

**ANALISA PERHITUNGAN BIAYA PEKERJAAN STRUKTUR ATAS
PADA PROYEK HOTEL DE PAVILJOEN**

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Diploma III Teknik Pada Jurusan Teknik Ekonomi
Konstruksi Universitas Bung Hatta*

Pembimbing: Dr. Martalius Peli, S.T.,M.Sc

Disusun Oleh :

Anggil Andika Putra

1710015410064



**JURUSAN TEKNIK EKONOMI
KONSTRUKSI FAKULTAS TEKNIK SIPIL
DAN PERENCANAAN UNIVERSITAS
BUNG HATTA**

2022

LEMBAR PENGESAHAN
TUGAS AKHIR
ANALISA PERHITUNGAN BIAYA PEKERJAAN STRUKTURATAS
PADA PROYEK HOTEL DE PAVILIOEN

Oleh :

ANGGIL ANDIKA PUTRA

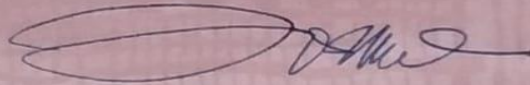
1710015410064



Padang, 22 Februari 2022

Disetujui Oleh:

Dosen Pembimbing:



(Dr. Martalius Peli, S.T., M.Sc.)

Diketahui Oleh:

Ekuitas Teknik Sipil dan Perencanaan

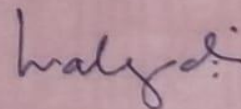
Prodi Teknik Ekonomi Konstruksi

Dekan

Ketua



(Prof. Dr. Ir. Nasfryzal Carlo, M.Sc.)



(Dr. Wahyudi P. Utama, BQS., MT)

**ANALISA PERHITUNGAN BIAYA PEKERJAAN STRUKTUR ATAS
PADA PROYEK HOTEL DE PAVILJOEN**

Jl. LAKS LLRE MARTADINATA ST NO.68, CITARUM, BANDUNG

Anggil Andika Putra : Dr. Martalius peli, S.T.,M.Sc

Jurusan Teknik Ekonomi Konstruksi, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
Universitas Bung Hatta

Email Penulis: anggilandikaputra22@gmail.com

Email Pembimbing : pelioke@yahoo.co.id

ABSTRAK

Proyek Hotel De Paviljoen merupakan sebuah proyek pembangunan hotel dengan jumlah 12 lantai dan luas lantai bangunan 10.425,4,- M². Perhitungan dan analisa yang dilakukan mencakup perhitungan rencana anggaran biaya dengan menggunakan metode perhitungan detail estimasi biaya, perumusan *time schedule* dan pembuatan *cashflow*. Pada perhitungan estimasi biaya menggunakan harga satuan upah dan material daerah Bandung Tahun 2020. Dari hasil perhitungan detail estimasi di dapat biaya konstruksi fisik untuk pekerjaan struktur atas yaitu pekerjaan balok, kolom, corewall, plat lantai dan tangga tanpa PPN adalah sebesar Rp 47,448,354,193.00,-. Berdasarkan perhitungan detail estimasi maka disusun *time schedule* dalam bentuk kurva S dan *cashflow*. Jadwal pelaksanaan pada Proyek Hotel De Paviljoen untuk lingkup pekerjaan struktur atas selama 10 bulan 7 hari, dengan sistem bayaran bulanan (*monthly progress payment*). Dari analisa perencanaan *cashflow* dapat disimpulkan bahwa dengan sistem pembayaran bulanan untuk selama waktu pelaksanaan dengan uang muka 10% dan retensi 5%.

Kata Kunci:

Detail Estimasi, *Time Schedule*, *Cash flow*, struktur atas dan De Paviljoen.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji syukur dihadirkan kepada Allah S.W.T, yang mana dengan segala limpahan rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan baik. Tugas Akhir ini, merupakan salah satu mata kuliah wajib di semester enam dan juga sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan perkuliahan pada Program Studi Teknik Ekonomi Konstruksi Universitas Bung Hatta.

Penulisan Tugas Akhir ini merupakan Analisa Perhitungan Biaya Pekerjaan Struktur Atas Pada Proyek hotel De Paviljoen, .

Kesuksesan penyusunan laporan Tugas Akhir ini, tidak terlepas dari dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Papa dan mama serta kakak yang selalu memberikan dukungan dan doa.
2. Bapak Prof. Dr. Ir. Nasfryzal Carlo, M.S.c., selaku Dekan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Bung Hatta.
3. Bapak Dr.Wahyudi P. Utama, E.QS., M.T, selaku Ketua jurusan Teknik Ekonomi Konstruksi Universitas Bung Hatta.
4. Bapak Dr. Martalius peli, S.T.,M.Sc selaku pembimbing dalam penulisan laporan Tugas Akhir ini, yang selalu memberi masukan, ide-ide dan semangat agar penulisan laporan Tugas Akhir dapat diselesaikan dengan baik.

5. Keluarga Besar di siulak mukai yang selalu memberikan semangat kepada penulis.
6. Teman- teman QS-17 yang senantiasa membantu penulis dalam membuat laporan Tugas Akhir dan memberikan inspirasi untuk penulis.
7. Serta semua pihak yang telah membantu penulis yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Dalam penyusunan dan penulisan laporan Tugas Akhir ini penulis menyadari bahwa masih terdapat banyak kesalahan, besar harapan penulis untuk mendapatkan koreksi dan saran dari pembaca untuk nantinya dapat membuat laporan Tugas Akhir ini lebih baik lagi, sehingga dapat berguna bagi kemajuan keilmuan konstruksi pada khususnya dan bermanfaat bagi bangsa dan negara pada umumnya.

Padang, 20 Januari 2022

ANGGIL ANDIKA PUTRA

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	ii
Kata Kunci:	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	3
1.5 Batasan Masalah.....	3
1.6 Sistematika Penulisan Laporan	3
BAB I : PENDAHULUAN.....	3
BAB II : DATA PROYEK.....	3
BAB III : PERHITUNGAN DAN ANALISA.....	4
BAB IV : KESIMPULAN DAN SARAN	4
BAB II DATA PROYEK.....	5
2.1 Data Proyek.....	5
2.1.1 Latar Belakang Proyek.....	5
2.1.2 Data Umum Proyek	6
2.2 Lokasi Proyek.....	8
2.3 Luas Bangunan.....	8
2.4 Jenis Kontrak.....	10
2.5 Pihak – pihak yang terlibat.....	14
2.6 Spesifikasi Proyek.....	20

BAB III	25
3.2 Quantity Take Off	25
3.2.1. Pekerjaan Kolom.....	27
3.2.1. Pekerjaan Corewall	30
3.2.2. Pekerjaan Balok	33
3.2.3. Pekerjaan Plat Lantai.....	35
3.2.4. Pekerjaan Tangga	38
3.2. Analisa Harga Satuan Pekerjaan	40
3.2. Rencana Anggaran Biaya (RAB).....	42
3.2. Schedule Pelaksanaan dan Kurva S	46
3.3. Cashflow	49
BAB IV PENUTUP	51
4.1. Kesimpulan	51
4.2. Saran.....	53
Daftar Pustaka	54

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Site Plan Hotel De Paviljoen	5
Gambar 2.2 Tampak Hotel De Paviljoen	6
Gambar 2.3 Lokasi Hotel De Paviljoen	9
Gambar 3.2 Contoh Perhitungan Pekerjaan Pembesian Kolom.....	28
Gambar 3.3 Contoh Perhitungan Pekerjaan Pembesian Corewall.....	31
Gambar 3.4 Contoh Perhitungan Volume Pekerjaan Beton dan Bekisting Balok..	32
Gambar 3.5 Contoh Perhitungan Pekerjaan Pembesian Tangga.....	37
Gambar 3.6 Contoh Peerhitungan Pekerjaan Pembesian Tangga.....	39
Gambar 3.7 Rencana Anggaran Biaya Dan Peralatan.....	42
Gambar 3.8 Rencana Anggaran Biaya.....	43

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Luas Per Lantai	9
Tabel 2.2	Mutu Beton, Diameter Besi, Bekisting dan Selimut Beton.....	21
Tabel 3. 1.	Contoh Perhitungan Pekerjaan Beton dan Bekisting Kolom.....	27
Tabel 3. 2.	Contoh Perhitungan Volume Pekerjaan Beton dan Bekisting Corewall.....	30
Tabel 3. 3.	Contoh Perhitungan Volume Pekerjaan Beton dan Bekisting Slab.....	37
Tabel 3. 4.	Daftar Harga Upah dan Bahan.....	40
Tabel 3. 5.	Rekapitulasi pekerjaan struktur atas.....	45
Tabel 3. 6.	Time Schedule.....	48
Tabel 3. 7.	Cashflow.....	49
Tabel 4. 1.	Rekapitulasi Volume Pekerjaan dan Rasio Besi.....	50

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya
- Lampiran 2 : Rencana Anggaran Biaya
- Lampiran 3 : Analisa Harga Satuan Pekerjaan
- Lampiran 4 : Harga Upah
- Lampiran 5 : Harga Bahan
- Lampiran 6 : *Time Schedule* / Kurva S
- Lampiran 7 : *Cashflow*
- Lampiran 8 : Perhitungan Pekerjaan Balok
- Lampiran 9 : Perhitungan Pekerjaan Plat lantai
- Lampiran 10 : Perhitungan Pekerjaan Kolom
- Lampiran 11 : Perhitungan Pekerjaan Corewall
- Lampiran 12 : Perhitungan Pekerjaan Tangga
- Lampiran 13 : Gambar Renca

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Quantity Surveyor (QS) adalah suatu profesi yang boleh dikatakan baru di dunia konstruksi di Indonesia, dibandingkan dengan profesi Arsitek, Perencanaan Struktur ataupun Perencanaan Mekanikal dan Elektrikal. Profesi QS berasal dari daratan Inggris yang kemudian berkembang ke seluruh dunia, termasuk ke negara-negara persemakmuran yaitu, Malaysia, Hongkong, Australia dan negara persemakmuran lainnya. Pada hakekatnya dunia konstruksi sangat berhubungan erat dengan peran Quantity Surveyor. Karena Quantity Surveyor (QS) adalah sebuah profesi yang mempunyai keahlian dalam perhitungan volume, penilaian pekerjaan konstruksi, administrasi kontrak sehingga suatu pekerjaan dapat dijabarkan dan biayanya dapat diperkirakan, direncanakan, dianalisa, dikendalikan dan dipercayakan. Jasa Quantity Surveyor (QS) dapat mewujudkan accountability terhadap proyek, memberikan good value for money kepada pemilik proyek yang dapat dipertanggung jawabkan dan memiliki ruang lingkup kerja mulai dari tahap pra tender, tender dan pasca tender. Quantity Surveyor akan lebih bermanfaat apabila dilibatkan sejak tahap awal proyek/pekerjaan.

Seorang Quantity Surveyor selain dapat berperan sebagai konsultan profesional dalam membantu pemilik dari segi keuangan dengan mengendalikan biaya proyek serta menangani aspek legal pelaksanaan proyek juga dapat berperan dalam membantu pekerjaan kontraktor sebagai estimator atau manager kontrak.

Tugas Akhir merupakan mata kuliah wajib dan menjadi salah satu syarat dalam memperoleh gelar Diploma III pada Jurusan Teknik Ekonomi Konstruksi, Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Bung Hatta. Judul yang akan diangkat dalam pembuatan laporan Tugas Akhir ini adalah Analisa Biaya Pekerjaan Struktur Atas pada proyek Hotel De Paviljoen, yang berlokasi di Jl. Laks Ilre martadinata st No. 68, citarum, Bandung.

Pada proyek tersebut, penulis menghitung item pekerjaan yang terdiri dari, pekerjaan balok, pekerjaan kolom, pekerjaan core wall, pekerjaan tangga dan pekerjaan plat lantai. Dalam dunia konstruksi kemampuan seorang *quantity surveyor* sangatlah dibutuhkan, baik dalam hal ketelitian menghitung volume suatu pekerjaan dan dalam mengatur pembiayaan dalam sebuah proyek. Tugas akhir bertujuan agar seorang *quantity surveyor* mampu dalam hal menganalisa gambar, menghitung volume suatu pekerjaan dan menghitung rencana anggaran biaya (RAB), *time schedule*, dan *cashflow*.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah pada tugas akhir ini adalah :

- a. Bagaimana cara menghitung volume pekerjaan struktur atas pada proyek Hotel De Paviljoen berdasarkan gambar ?
- b. Apa itu RAB dan bagaimana cara membuatnya ?
- c. Apa fungsi dari Time Schedule dan bagaimana cara membuatnya ?
- d. Apa fungsi dari Cash Flow dan bagaimana cara membuatnya ?

1.3 Tujuan

Adapun Tujuan dari Tugas Akhir ini adalah :

- a. Mengerti dan mampu menghitung volume pekerjaan struktur atas pada proyek tersebut.
- b. Mengerti dan mampu membuat RAB dalam sebuah proyek struktur atas.
- c. Memahami dengan baik apa yang dimaksud dengan Time Schedule dan cara membuatnya.
- d. Memahami fungsi dan bagaimana cara membuat Cash Flow untuk pekerjaan struktur atas.

1.4 Manfaat

Manfaat yang penulis dapat dalam penyusunan laporan dan menghitung volume pekerjaan struktur atas ini adalah untuk dapat mengetahui peran sebagai quantity surveyor, tidak hanya dalam melakukan perhitungan volume suatu pekerjaan, tetapi juga dalam mengatur penjadwalan pelaksanaan proyek tersebut.

1.5 Batasan Masalah

Dalam penulisan laporan tugas akhir ini, studi kasus yang diangkat dalam pembahasan ini adalah Analisa Biaya Pekerjaan Struktur Atas pada proyek Hotel De Paviljoen, yang berlokasi di Jl. Laks Ilre martadinata st No. 68, citarum, Bandung. Tower ini terdiri dari 12 lantai dengan luas tanah keseluruhan adalah $\pm 1.508,86$, m², luas bangunan yang dihitung (lantai 1 - lantai atap LMR 1) $\pm 10.425,4$, m² dan tinggi bangunan yang dihitung (lantai 1 - lantai atap LMR 1) $\pm 56,78$ m. Untuk perhitungan dimulai dari lantai 1 sampai dengan lantai atap LMR 1. Perhitungan tersebut terdiri dari Perhitungan Volume (*Quantity Take Off*), Analisa Harga Satuan Pekerjaan, Rencana Anggaran Biaya, Time Schedule dan Cash Flow. Analisa Harga Satuan yang digunakan adalah Standar Harga pemkot Bandung tahun 2020 dan Analisa Harga Satuan dari perusahaan tempat melaksanakan kerja prkatek.

1.6 Sistematika Penulisan Laporan

Sistematika dalam penulisan laporan pada Tugas Akhir ini terdiri dari 4 Bab yaitu :

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan tentang latar belakang, tujuan, manfaat tugas akhir, batasan masalah dan sistematika penulisan.

BAB II : DATA PROYEK

Bab ini menjelaskan tentang data umum dan deskripsi singkat tentang proyek. Penjelasan pada bab ini memuat nama proyek, nilai proyek, waktu pelaksanaan,

lingkup pekerjaan, cara pembayaran, uang muka, jaminan, lama masa pemeliharaan, luas bangunan, jenis kontrak, dan spesifikasi proyek.

BAB III : PERHITUNGAN DAN ANALISA

Bab ini memuat tentang tentang perhitungan *Quantity Take-off*, analisa harga satuan pekerjaan, rencana anggaran biaya, jadwal pelaksanaan (*scheduling*), dan *cashflow*. Kemudian tabel-tabel dan *Quantity Take-off* merupakan bagian pada bab ini dan diletakkan pada lampiran dilaporan. Format yang digunakan dalam perhitungan menggunakan Microsoft Excel.

BAB IV : KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan dan saran disusun berdasarkan Bab II dan III.

BAB II

DATA PROYEK

2.1 Data Proyek

Data umum proyek Hotel De Paviljoen adalah data yang menggambarkan secara ringkas tentang proyek tersebut. Data proyek berisikan tentang latar belakang proyek, tujuan pembangunan proyek, dan data teknis proyek.



Gambar 2.1 Site Plan proyek Hotel De Paviljoen

2.1.1 Latar Belakang Proyek

De Pavaljoen merupakan hotel impian bagi seluruh masyarakat yang berlokasi di Bandung. Proyek ini dikembangkan oleh PT. Erakencana Tunggal yang mana bertujuan untuk memberikan layanan hunian baru yang akan memanjakan penghuninya karena dilengkapi dengan berbagai fasilitas yang lengkap.



Gambar 2.2 Tampak proyek Hotel De Paviljoen.

proyek Hotel De Paviljoen. merupakan bangunan high rise building yang dirancang oleh PT. Anggara Architeam yang mana terdiri dari 1 tower. Untuk setiap tower terdiri dari 12 lantai dengan luas tanah keseluruhan adalah $\pm 1.508,86$ m² dan luas bangunan $\pm 10.452,4$ m². Dengan konsep bangunan yang mewah dan modern, dikarenakan lokasi yang sangat strategis dimana dikelilingi oleh area perkantoran dan tempat perbelanjaan yang besar. Pembangunan Hotel De Paviljoen masih dalam tahapan Pengerjaan, dan untuk saat sekarang tower yang akan dibangun terlebih dahulu adalah tower 1.

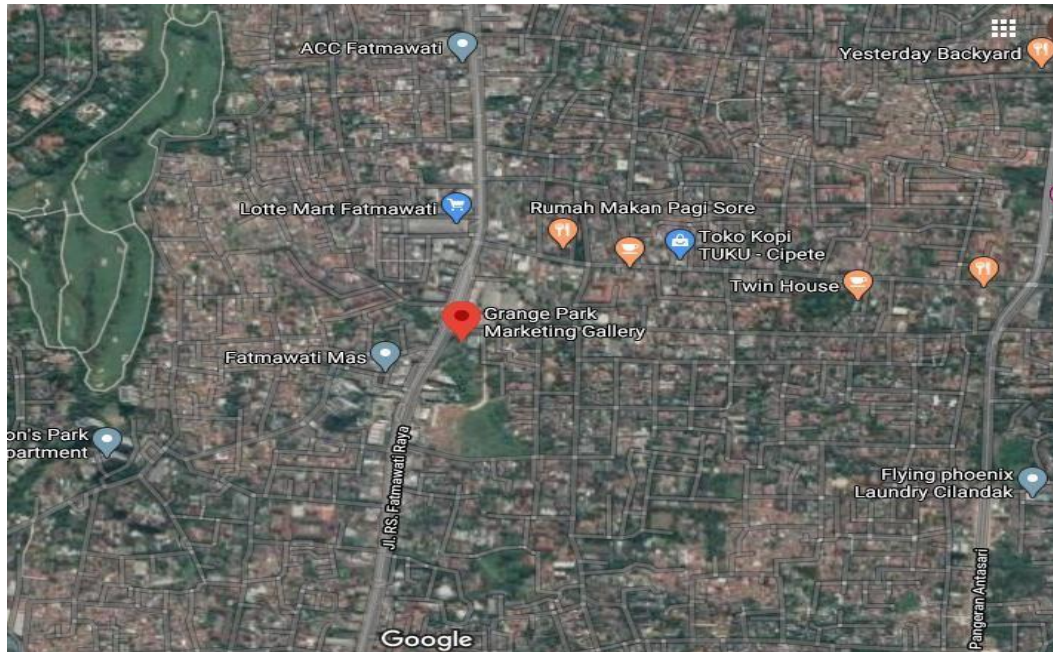
2.1.2 Data Umum Proyek

1. Nama Proyek : De Paviljoen
2. Type Proyek : High Rise Buildings
3. Lokasi : Jl. Laks LLRE Martadinata St
No.68, Citarum, Bandung.
4. Pemilik Proyek : PT. Erakencana Tunggal

5. Nilai Proyek : Rp 47,448,354,193.00
6. Fungsi Bangunan : Hotel
7. Konsultan Arsitektur : PT. Anggara Arsitektur
8. Konsultan Struktur : PT. Wiratman Struktur
9. Konsultan MEP : PT. Metakom Pranata
10. Konsultan Engineering : PT. Aramsa Infrayasa
11. Konsultan QS : PT. Reynolds Partnership
12. Luas Tanah : 1.508,86 M2
13. Luas Bangunan : 10.452,4 M2
14. Jumlah Tower : 1 Tower
15. Tinggi Tower : 56,78 M
16. Jenis Kontrak : Lump Sum Fixed Price
17. Cara Pembayaran : Monthly Payment
18. Uang Muka : 10 % dari nilai kontrak
19. Retensi : 5 % dari nilai kontrak
20. Waktu Pelaksanaan : 10 Bulan 7 hari
21. Masa Pemeliharaan : 1 tahun
22. Jumlah Lantai Bangunan : - Dua (2) Basement
 - Delapan belas (12) Lantai Utama
 - Satu (1) Lantai MEP
 - Satu (1) Lantai LMR

2.2 Lokasi Proyek

Pembangunan Hotel De Paviljoen, yang berlokasi di Jl. Laks Ilre martadinata st No. 68, citarum, Bandung. Daerah Bandung merupakan daerah yang dihuni oleh banyak perkantoran besar, restoran, perbelanjaan dan lain-lainnya. Di bawah ini adalah gambar dari lokasi proyek Hotel De Paviljoen :



Gambar 2.3 Lokasi Hotel De Paviljoen

2.3 Luas Bangunan

Proyek Hotel De Paviljoen memiliki luas tanah seluas $\pm 1.508,86$ m² dan luas bangunan seluas $\pm 10.425,4$ m² dengan tinggi Tower 1 adalah 56,78 m.

Luas bangunan per lantai Proyek Hotel De Paviljoen seperti tabel

2.1 dibawah ini :

Tabel 2.1 Luas Per Lantai

No	Deskripsi	Fungsi	Tinggi (m)	Luas Bangunan (m ²)
1	Basement 2	Tempat Parkir	3200	1.508,43
2	Basement 1	Tempat parkir	4200	1.508,43
3	Lantai 1	Hunian Hotel dan Lobi	5000	996,9
4	Lantai 2	Hunian Hotel	6800	996,9
5	Lantai 3	Hunian Hotel	3400	996,9
6	Lantai 4	Hunian Hotel dan kolam bernang	3400	996,9
7	Lantai 5	Hunian Hotel	3400	805,6
8	Lantai 6	Hunian Hotel	3400	805,6
9	Lantai 7	Hunian Hotel	3400	805,6
10	Lantai 8	Hunian Hotel	3400	805,6
11	Lantai 9	Hunian Hotel	3400	805,6
12	Lantai 10	Hunian Hotel	3400	805,6
13	Lantai 11	Hunian Hotel	3400	805,6
14	Lantai 12	Hunian Hotel	3580	805,6
	Total luas lantai dan tinggi lantai yang dihitung (Lantai 1 - Lantai 12)	-	56,78	10.452,4

2.4 Jenis Kontrak

Iman Soeharto (1995) mendefinisikan kontrak konstruksi sebagai suatu proses dimana pemilik proyek membuat suatu ikatan dengan agen dengan tugas mengkoordinasikan seluruh kegiatan penyelenggaraan proyek termasuk studi kelayakan, desain, perencanaan, persiapan kontrak konstruksi dan lain-lain, dengan tujuan meminimalkan biaya dan jadwal serta menjaga mutu proyek. Pada dokumen kontrak ini akan terdefinisi hak dan kewajiban masing-masing pihak. Pengadaan kontrak merupakan bagian penting dari berjalannya suatu pelaksanaan proyek, baik dalam pengadaan barang maupun jasa. Suatu kontrak adalah kesepakatan yang dapat dilaksanakan oleh pengadilan berdasarkan hukum yang berlaku, kepatutan dan kelayakan. Kontrak dapat juga diartikan sebagai janji tertulis dengan kekuatan hukum, berpengaruh besar dalam berjalannya sebuah kegiatan usaha, terutama penyedia barang dan jasa. Dengan jaminan yang jelas, target yang jelas, dan perjanjian yang dapat dipercaya juga dipertanggung jawabkan dimata hukum. Dalam pekerjaan konstruksi, kontrak menjadi landasan untuk menjadi dasar perjanjian antara penyedia barang dan jasa kepada pemodal. Berikut ini adalah beberapa jenis-jenis kontrak pada proyek konstruksi, antara lain :

1. Kontrak Terima Jadi (*Turn Key*)

Kontrak Terima Jadi (*Turn Key*) adalah kontrak pengadaan barang/jasa pemborongan atas penyelesaian seluruh pekerjaan dalam batas waktu tertentu dengan jumlah harga pasti dan tetap sampai seluruh bangunan/konstruksi, peralatan dan jaringan utama maupun penunjangnya dapat berfungsi dengan baik sesuai dengan kriteria kinerja yang telah ditetapkan.

2. Kontrak Harga Satuan

Kontrak Harga Satuan adalah kontrak pengadaan barang/jasa atas penyelesaian seluruh pekerjaan dalam batas waktu tertentu, berdasarkan harga satuan yang pasti dan tetap untuk setiap satuan/unsur pekerjaan dengan spesifikasi teknis tertentu, yang volume pekerjaannya masih bersifat perkiraan sementara,

sedangkan pembayarannya didasarkan pada hasil pengukuran bersama atas volume pekerjaan yang benar-benar telah dilaksanakan oleh penyedia barang/jasa.

3. Kontrak Lump Sum

Kontrak Lump Sum adalah kontrak pengadaan barang/jasa atas penyelesaian seluruh pekerjaan dalam batas waktu tertentu, dengan jumlah harga yang pasti dan tetap, dan semua resiko yang mungkin terjadi dalam proses penyelesaian pekerjaan sepenuhnya ditanggung oleh penyedia barang/jasa.

Dalam ketentuan Undang-Undang No 2 tahun 2017 tentang Jasa Konstruksi terdapat juga akibat hukum antara pengguna jasa dan penyedia jasa atas perjanjian/kontrak yang telah disepakati, yang dimana pihak penyedia jasa mempunyai kewajiban untuk menyelesaikan suatu pekerjaan konstruksi yang sesuai dengan perjanjian yang dibuat dengan pihak pengguna jasa, sedangkan pihak pengguna jasa berhak atas suatu pekerjaan konstruksi yang telah dikerjakan oleh pihak penyedia jasa.

Pada pelaksanaan pembangunan proyek Hotel De Paviljoen ini kontrak yang digunakan adalah *Lump Sum Fixed Price*. Pada kontrak ini, pihak kontraktor melaksanakan semua pekerjaan proyek dengan imbalan uang (harga) yang jumlahnya tetap. Selain itu, kontraktor akan menanggung semua resiko kemungkinan kenaikan biaya yang tidak dapat diduga atau diramalkan selama proyek berlangsung (Iman Soeharto).

Sesuai dengan PP No. 29/2000 pasal 20 ayat (3), tentang Penyelenggaraan Jasa Konstruksi, yang dimaksud dengan *Fixed Price* adalah "*Kontrak jasa atas penyelesaian seluruh pekerjaan dalam jangka waktu tertentu dengan jumlah harga yang pasti dan tetap serta semua risiko yang mungkin terjadi dalam penyelesaian pekerjaan yang sepenuhnya ditanggung oleh Penyedia Jasa sepanjang gambar dan spesifikasi tidak berubah*". Menurut Robert D. Gilbreath dalam bukunya *Managing Construction Contracts* (p.43) yang telah di terjemahkan bebas oleh Nazarkhan Yasin (2003) disebutkan bahwa definisi dari Fixed Price atau lump sum adalah "*Suatu harga pasti dan tertentu yang telah disetujui para pihak sebelum kontrak ditandatangani. Harga ini tetap tidak berubah selama berlakunya kontrak dan tidak dapat dirubah kecuali karena perubahan lingkup pekerjaan atau kondisi*

pelaksanaan dan perintah tambahan dari pengguna jasa. Dalam kontrak lump sum, risiko biaya bagi pengguna jasa minimal (kecil) memberi cukup pengawasan atas pelaksanaan dan pengikatan”.

Beberapa keuntungan yang bisa diambil dari penerapan kontrak dengan menggunakan lump sum adalah (Waller S. Poage, 1990) :

- a. Penyedia Jasa atau Pemilik Proyek dapat menerima atau menolak kontrak lump sum yang diusulkan sesuai dengan budget mereka.
- b. Kontrak adalah fixed, hal ini bisa melindungi pemilik proyek terhadap segala macam eskalasi ekonomi yang terjadi.
- c. Biaya dalam kontrak sudah termasuk upah desain profesional, jadi secara umum tidak ada tambahan pembelanjaan sampai selesainya proyek.

Adapun kelemahannya dari pemakaian kontrak lump sum adalah :

- a. Pemilik Proyek dan atau desain profesional bisa dikenakan biaya tambah jika terdapat kesalahan atau penghilangan informasi yang ada dalam dokumen kontrak.
- b. Modifikasi dari kontrak bisa menimbulkan biaya yang lebih besar dibanding jika perubahan tersebut sejak dari awal sudah diketahui.
- c. Kontraktor kemungkinan menerima kerugian yang besar jika adanya kesalahan dalam penghitungan dan perubahan biaya karena faktor ekonomi.

Metode pembayaran yang dilaksanakan dalam pembangunan Proyek Hotel De Paviljoen adalah Monthly Payment. Pada kontrak monthly payment prestasi penyedia jasa dihitung setiap akhir bulan untuk mendapatkan pembayaran. Penyedia jasa wajib mengajukan suatu tagihan bulanan kepada pengguna jasa yang berupa sertifikat pembayaran bulanan yang terdiri dari perkiraan nilai pekerjaan yang telah diselesaikan dikurangi jumlah kumulatif yang telah disahkan sebelumnya. Artinya, pada tanggal tertentu setiap bulannya dihitung berapa nilai kemajuan fisik yang telah dikerjakan oleh kontraktor sesuai dengan kontrak yang telah disepakati (Yuda, 2015).

Dalam sebuah kontrak pelaksanaan pekerjaan terutama dalam pekerjaan proyek lazim adanya pasal retensi. Pada proyek Hotel De Paviljoen retensi proyek tersebut sebesar 5% dari total nilai proyek. Retensi merupakan jumlah termin yang tidak dibayar sampai dengan pemenuhan kondisi yang ditentukan dalam kontrak untuk pembayaran, atau pembayaran ditahan hingga kondisi suatu proyek telah diperbaiki sesuai dengan kesepakatan. Nilai retensi akan dikembalikan/dibayarkan setelah proyek selesai (setelah pemeliharaan). Artinya, jika kontrak konstruksi sudah diselesaikan oleh kontraktor, maka kontraktor tersebut dibayar sebesar 95% dari harga kontrak. 5% yang merupakan sebagai uang retensi tersebut ditahan sebagai jaminan biaya pemeliharaan konstruksi apabila terjadi ketidaksempurnaan bangunan yang sudah selesai dikerjakan dan harus diperbaiki oleh kontraktor. Dalam perjanjian umumnya pekerjaan retensi dilakukan apabila kerusakan diakibatkan karena kesalahan pekerjaan oleh kontraktor. Apabila kerusakan yang terjadi dikarenakan kesalahan *user*/pemilik proyek, maka pekerjaan retensi tidak berlaku dan untuk penyelesaian tahap pekerjaan akan dikenakan biaya tertentu tergantung tingkat kerusakannya. Lamanya masa retensi memiliki rentang waktu tergantung pasal yang tercantum dalam kontrak. Setelah masa pemeliharaan berakhir, maka uang yang ditahan akan dibayarkan kepada kontraktor. Berita Acara Serah Terima Pekerjaan I digunakan sebagai tanda bahwa masa retensi telah dimulai. Setelah berakhirnya masa retensi biasanya dilakukan pemeriksaan/*check list* ulang terhadap pekerjaan kontraktor. Apabila semua pekerjaan telah dinyatakan memenuhi ketentuan, maka dibuatkan Berita Acara Serah Terima Pekerjaan II. Apabila sudah dilakukan penandatanganan Berita Acara Serah Terima Pekerjaan II yang dilakukan oleh kedua belah pihak, maka kewajiban kontraktor telah selesai dan besaran uang retensi 5% bisa dicairkan.

2.5 Pihak – pihak yang terlibat

Pembahasan mengenai proyek konstruksi tidak dapat dipisahkan dengan pihak-pihak yang terlibat didalamnya baik secara langsung maupun tidak

langsung. Dari rangkaian tahapan proses konstruksi, tentunya akan melibatkan berbagai unsur yang bekerja secara bersama-sama dengan tujuan yang sama sehingga proyek dapat berjalan sesuai dengan perencanaan. Berikut adalah penjelasan secara umum mengenai pihak-pihak yang terlibat dalam proyek konstruksi, antara lain :

a. Pemilik proyek (Owner)

Merupakan pihak yang terlibat dalam penyusunan suatu proyek konstruksi, terutama dalam menentukan lokasi proyek, menetapkan desain, dan menyediakan modal. Sebagian pemilik proyek ikut mengawasi berlangsungnya proses konstruksi dan mengoperasikan bangunan yang telah selesai. Dalam pembangunan Proyek Hotel De Paviljoen ini, yang bertindak sebagai pemilik proyek (owner) adalah PT. Erakencana Tunggal. Berikut adalah hak, tugas dan tanggung jawab sebagai pemilik proyek, antara lain :

1. Menunjuk penyedia jasa (konsultan dan kontraktor).
2. Meminta laporan secara periodik mengenai pelaksanaan pekerjaan yang telah dilakukan oleh penyedia jasa.
3. Ikut mengawasi jalannya pelaksanaan pekerjaan yang direncanakan dengan jalan menempatkan atau menunjuk suatu badan atau orang untuk bertindak atas nama pemilik.
4. Mendefinisikan proyek (kebutuhan)
5. Menetapkan tujuan proyek
6. Membentuk dan memilih anggota tim proyek
7. Mengomunikasikan persyaratan mengenai cara proyek dilaksanakan
8. Memastikan ketersediaan dan mengelola pendanaan untuk proyek

b. Konsultan Konstruksi

Merupakan pihak yang ditentukan oleh pemilik proyek untuk membantu didalam merencanakan atau mendesain bangunan, melakukan studi kelayakan, mengawasi berlangsungnya proses konstruksi, atau bahkan mengatur pelaksanaan

proyek konstruksi Berikut adalah hak dan kewajiban dari konsultan konstruksi secara umum, yaitu :

1. Membuat perencanaan secara lengkap yang terdiri dari gambar rencana, rencana kerja, syarat-syarat, hitungan struktur, dan rencana anggaran biaya.
2. Memberikan usulan serta pertimbangan kepada pengguna jasa dan pihak kontraktor tentang pelaksanaan pekerjaan.
3. Memberikan jawaban dan penjelasan kepada kontraktor tentang hal-hal yang kurang jelas dalam gambar rencana, rencana kerja, dan syarat-syarat.
4. Membuat gambar revisi bila terjadi perubahan perencanaan.
5. Menghadiri rapat koordinasi pengelolaan proyek.

Dalam pembangunan proyek Hotel De Paviljoen ini, terdapat 5 perusahaan konsultan perencana konstruksi dengan lingkup pekerjaan yang berbeda-beda, diantaranya adalah :

- | | |
|--------------------------|----------------------------|
| 1. Konsultan Arsitektur | : PT. Anggara Architeam |
| 2. Konsultan Struktur | : PT. Wiratman Struktur |
| 3. Konsultan Engineering | : PT. Aramsa Infrayasa |
| 4. Konsultan MEP | : PT. Metakom Pranata |
| 5. Konsultan QS | : PT. Reynolds Partnership |

Berikut adalah peranan dari masing-masing konsultan konstruksi dalam tercapainya suatu proyek konstruksi, yaitu :

1. Konsultan Arsitektur

Pada proyek ini yang menjadi konsultan arsitektur adalah PT. Anggara Architeam. Konsultan arsitektur bertindak sebagai perencana bentuk, tata ruang, dan tata cahaya dari suatu bangunan proyek konstruksi.

Berikut tugas dari konsultan arsitektur adalah :

- a. Membuat skema/konsep pemikiran awal (maksud & tujuan).

- b. Membuat desain pra-rencana (situasi, denah, tampak & potongan), pekerjaan penyelidikan data lapangan/kondisi tapak/lingkungan, menyusun usulan kerja (uraian tentang persyaratan setempat).
- c. Membuat gambar pelaksanaan lapangan, gambar detail dan bestek (uraian Rencana Kerja dan Syarat).
- d. Mengikuti penjelasan gambar rencana dan bestek pekerjaan (Aanwijzing).
- e. Mengikuti proses pelelangan pekerjaan (tender).
- f. Melakukan pengawasan berkala (kesesuaian bestek pada pelaksanaan pekerjaan di lapangan, dan kesesuaian dari sudut arsitektur).

2. Konsultan Struktur

Pada proyek ini yang menjadi konsultan struktur adalah PT. Wiratman Struktur. Konsultan perencana struktur bertugas dalam merencanakan dan merancang struktur yang sesuai dengan keinginan *owner* atau pemilik proyek melalui kontraktor utama, baik struktur atas maupun struktur bawah. Berikut tugas dan tanggung jawab konsultan struktur :

- a. Penilaian dan survei lokasi.
- b. Investigasi geoteknis dan geologi.
- c. Persiapan dokumen pengarahannya, studi kelayakan dan penilaian opsi.
- d. Studi lingkungan.
- e. Investigasi material.
- f. Studi perbaikan tanah.
- g. Desain struktural dan perincian fondasi, dinding penahan bangunan, jalan, dan sebagainya.
- h. Penilaian beban khusus.
- i. Proteksi kebakaran struktur.

- j. Penilaian dan desain pembongkaran.
- k. Pengajuan peraturan bangunan.
- l. Inspeksi dan pengujian di tempat.

3. Konsultan Engineering

Pada proyek ini yang menjadi konsultan engineering adalah PT. Aramsa Infrayasa. Berikut tugas dan tanggung jawab konsultan Engineering :

- a. Menginvestigasi/mencari sebab-sebab dari sebuah masalah lalu menganalisanya agar produksi tercapai.
- b. Mengoptimalkan alokasi yang tidak sesuai.
- c. Mengoptimalkan biaya yang tinggi.
- d. Mengakomodasikan ilmu-ilmu yang diperoleh ke dunia nyata atau pekerjaan.
- e. Menghitung biaya, sumber daya, bahan baku, market dan lain-lainnya.

4. Konsultan MEP

Pada proyek ini yang menjadi konsultan MEP adalah PT. Metakom Pranata. Konsultan MEP adalah badan atau organisasi yang ahli dalam bidang mechanical, electrical dan plumbing. Berikut tugas dan tanggung jawab konsultan MEP :

- a. Merencanakan instalasi yang menggunakan tenaga mesin dan listrik, contohnya adalah AC, perlengkapan, penerangan, plumbing, generator, pemadam kebakaran, telepon dan *sound system* sesuai dengan keadaan dan fungsi bangunan.
- b. Mendukung dan memberi input terhadap design yang dihasilkan.
- c. Memberikan informasi kepada Mekanikal & Quantity Surveyor.
- d. Konsultasi dengan team design lainnya.
- e. Mengadakan review dan diskusi.

- f. Mengumpulkan serta mengolah data dan informasi lapangan.
- g. Mempersiapkan bahan-bahan untuk pemaparan.
- h. Bertanggung jawab atas hasil perencanaan pada bidangnya.

5. Konsultan QS

Pada proyek ini yang menjadi konsultan QS adalah PT. Reynolds Partnership. *Quantity Surveyor* adalah sebuah profesi yang mempunyai keahlian dalam perhitungan volume, penilaian pekerjaan konstruksi, administrasi kontrak, sehingga suatu pekerjaan dapat dijabarkan dan biayanya dapat diperkirakan, direncanakan, dianalisa, dikendalikan dan dipercaya. Berikut tugas dan tanggung jawab konsultan QS :

- a. Melakukan perhitungan berdasarkan gambar rencana yang telah dibuat oleh konsultan arsitektur sesuai dengan RKS (Rencana Kerja dan Syarat).
- b. Membuat rencana anggaran biaya (RAB) berdasarkan dari volume yang didapat dengan harga terbaru berdasarkan tahun pembuatan proyek.
- c. Membuat dokumen tender serta melakukan penenderan untuk mendapatkan kontraktor yang akan melaksanakan proyek yang akan dibangun.
- d. Membuat perencanaan penjadwalan pelaksanaan proyek (*Time Schedule*)
- e. Memberikan saran yang berkaitan dengan pengendalian biaya agar tidak melampaui anggaran yang telah ditetapkan oleh owner.
- f. Membuat laporan kegiatan dan progress proyek konstruksi yang sedang berlangsung, dll.

c. Kontraktor Pelaksana

Merupakan pihak yang ditetapkan oleh pemilik proyek untuk mengatur pelaksanaan kegiatan konstruksi dan mengolah sumber daya berupa bahan, peralatan, tenaga kerja, metode dan modal, sehingga menghasilkan produk akhir berupa konstruksi.

1. Melaksanakan pekerjaan sesuai dengan gambar rencana, peraturan, dan syarat-syarat, risalah penjelasan pekerjaan (Aanwijzing) dan syarat-syarat tambahan yang telah ditetapkan oleh pengguna jasa.
2. Membuat gambar-gambar pelaksanaan yang disahkan oleh konsultan pengawas sebagai wakil dari pengguna jasa.
3. Menyediakan alat keselamatan kerja seperti yang diwajibkan dalam peraturan untuk menjaga keselamatan pekerja dan masyarakat.
4. Membuat laporan hasil pekerjaan berupa laporan harian, mingguan, dan bulanan.
5. Menyerahkan seluruh atau sebagian pekerjaan yang telah diselesaikannya sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Dalam pembangunan proyek Hotel De Paviljoen ini, belum ada kontraktor pelaksana yang ditunjuk dikarenakan proyek pembangunan Hotel De Paviljoen masih dalam tahapan tender pekerjaan Sub Struktur.

2.6 Spesifikasi Proyek

Spesifikasi didefinisikan sebagai deskripsi secara tertulis dari sebuah produk (dalam industri jasa berupa bangunan fisik) atau metoda secara lengkap sehingga dapat digunakan sebagai acuan oleh penyedia jasa untuk memenuhi semua keinginan pengguna jasa.

Pada sub bab ini menjelaskan mengenai spesifikasi pekerjaan struktur atas yang digunakan dalam pembangunan proyek Hotel De Paviljoen. Spesifikasi yang digunakan tersebut terdiri dari mutu beton, besi, bekisting dan selimut beton. Berikut dapat dilihat pada tabel 2.2 dibawah ini :

Tabel 2.2 Mutu Beton, Diameter Besi, Bekisting dan Selimut Beton

No	Jenis Pekerjaan	Mutu Beton	Diameter Besi	Bekisting	Selimut Beton
1.	Pekerjaan Balok Lantai 1 - lantai Atap LMR 1	Fc = 25MPa (K-300)	D22	Konvensional	40 mm
			D16		
			D10		
2.	Pekerjaan Kolom Lantai 1 - lantai Atap LMR 1	Fc = 30MPa (K-350)	D19	Konvensional	40 mm
			D10		
3.	Pekerjaan Core Wall Lantai 1 - lantai 12	Fc = 30MPa (K-350)	D19	Konvensional	40 mm
			D16		
			D13		
			D10		
4.	Pekerjaan Pelat Lantai 1 - lantai LMR 1	Fc'=30 MPa (K-350)	D16	Konvensional	40 mm
			D13		
			D10		
5.	Pekerjaan Tangga Lantai 1 - lantai LMR 1	Fc'=30 MPa (K-350)	D13	Konvensional	20 mm
			D10		

1. Beton

Beton yaitu suatu campuran yang berisi pasir, krikil/ batu pecah/ agregat lain yang dicampurkan menjadi satu dengan suatu pasta yang terbuat dari semen dan air yang membentuk suatu masa yang sangat mirip seperti batu, dapat digunakan untuk membuat pondasi, sloof, balok, plat lantai, kolom, tangga beton, *shearwall / corewall*, dan lain-lain.

Penggunaan beton pada tabel di atas menjelaskan mengenai penggunaan beton pada struktur balok terdiri dari mutu beton $f_c' = 25$ MPa (K-300), kolom terdiri dari mutu beton $f_c' = 30$ MPa (K-350), *corewall* menggunakan mutu beton $f_c' = 30$ MPa (K-350), untuk struktur plat lantai menggunakan mutu beton $f_c' = 30$ MPa (K-350), dan pada struktur tangga menggunakan mutu beton $f_c' = 30$ MPa (K-350). Beton dengan mutu $f_c' = 35$ menyatakan kekuatan tekan minimum adalah 35 MPa pada umur beton 28 hari, dengan menggunakan silinder beton diameter 15 cm, tinggi 30 cm. Mengacu pada standar SNI 03- 2847-2002 yang merujuk pada ACI (*American Concrete Institute*). MPa diartikan sebagai mega pascal yang mana $1 \text{ MPa} = 1 \text{ N/mm}^2 = 10 \text{ kg/cm}^2$. Begitu juga dengan mutu beton yang lainnya, yang membedakan hanya berapa mutu beton yang diketahui pada setiap item pekerjaan (Hdideas, 2012).

2. Bekisting

Bekisting atau *formwork* adalah suatu konstruksi pembantu yang bersifat sementara yang merupakan cetakan (beserta pelengkap-pelengkapannya pada bagian samping dan bawah dari suatu konstruksi beton yang dikehendaki. Bekisting adalah cetakan sementara yang digunakan untuk menahan beton selama beton dituang dan dibentuk sesuai dengan bentuk yang diinginkan (Stephens, 1985).

Pada pekerjaan pemasangan bekisting pada proyek Hotel De Paviljoen ini, bekisting yang digunakan adalah Bekisting Konvensional.

Bekisting konvensional atau bekisting tradisional adalah bekisting yang menggunakan triplek dan kayu atau papan. Jenis papan yang dipakai biasanya adalah papan yang tahan kelembaban. Papan bekisting dari kayu yang umum digunakan memiliki ketebalan 2 cm sampai 3 cm dengan lebar 15 cm sampai 20 cm. Sementara itu, untuk ketebalan triplek bekisting sekitar 3 mm sampai 9 mm.

Kayu untuk bekisting yang digunakan adalah tidak terlalu basah dan cukup baik supaya tidak mudah melengkung dan pecah. Dalam proses pengerjaan, triplek dan papan dipasang di bagian struktur bangunan. Jika beton sudah mencapai kekuatan yang cukup, triplek dan papan yang dipakai dalam proses bekisting dilepas dan dibongkar satu per satu. Apabila kualitas bahan bekisting masih bagus, bekisting tersebut dapat digunakan untuk pekerjaan berikutnya.

3. Tulangan atau Besi Beton Bertulang

Besi beton merupakan besi yang digunakan untuk penulangan konstruksi beton atau yang lebih dikenal sebagai beton bertulang. Beton bertulang bersifat unik dimana dua jenis bahan yaitu besi tulangan dan beton dipakai secara bersamaan. Tulangan menyediakan gaya tarik yang tidak dimiliki beton dan mampu menahan gaya tekan. Secara umum besi beton tulangan mengacu pada dua bentuk yaitu besi polos (*plain bar*) dan besi ulir (*deformed bar*). Besi polos adalah besi yang memiliki penampang bundar dengan permukaan licin atau tidak bersirip. Sedangkan besi ulir atau besi tulangan beton sirip adalah batang besi dengan bentuk permukaan khusus berbentuk sirip melintang (*punter / sirip ikan*) atau rusuk memanjang (*sirip teratur / bambu*) dengan pola tertentu, atau batang tulangan yang dipilin pada proses produksinya. Terdapat dua jenis pembagian tulangan yaitu Baja Tulangan Polos (BJTP) dengan tegangan leleh sebesar 240 Mpa, dan Baja Tulangan *Deform* (BJTD) dengan tegangan leleh sebesar 400 Mpa.

Proyek Hotel De Paviljoen, Pada untuk spesifikasi pekerjaan pembesian menggunakan mutu beton besi polos dan besi ulir. Besi beton polos (BJTP) yang dipakai adalah besi beton dengan tegangan leleh, $F_y = 240$ Mpa,

dan besi beton ulir (BJTD) yang dipakai adalah besi beton dengan tegangan leleh, $F_y = 400 \text{ Mpa}$. Besi beton yang tersebut diatas haruslah memenuhi syarat PBI1971, NI-2, atau JIS G 3112-75 “ Steel Bar for Concrete Reinforcement”

BAB III

PERHITUNGAN VOLUME DAN ANALISA

3.3 Pendahuluan

Pada sub bab ini, menjelaskan mengenai perhitungan volume ulang pada proyek yang dilaksanakan oleh PT. Wiratman Struktur. Proyek yang akan dilaksanakan adalah pembangunan Hotel De Paviljoen, yang berlokasi di Jl. Laks Ilre martadinata st No. 68, citarum, Bandung. Dalam tahapan proses perhitungan ini, untuk pekerjaan struktur atas dihitung ulang secara keseluruhan, yang terdiri dari 12 lantai.

Dalam perhitungan volume dan analisa yang terdapat didalam bab ini terdiri dari, Perhitungan menggunakan *Quantity Take Off*, Rencana Anggaran Biaya (Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya, RAB, Analisa Harga Satuan, Biaya Harga Bahan dan Upah Tukang), Jadwal Pelaksanaan (Kurva S) dan *Cash flow*.

3.2 Quantity Take Off

Untuk mendapatkan suatu volume pekerjaan pada proyek konstruksi, pengukuran kuantitas/volume (quantities take off) merupakan suatu proses pengukuran/perhitungan terhadap kuantitas item-item pekerjaan berdasarkan pada gambar atau aktualisasi pekerjaan di lapangan. Pada perhitungan struktur atas pembangunan proyek Hotel De Paviljoen menggunakan format yang sudah disusun sedemikian rupa kedalam bentuk *Microsoft Excel*. Perhitungan di setiap masing-masing item pekerjaan menggunakan format *taking off paper (taking traditional)*, kemudian item-item pekerjaan yang akan dihitung tersebut akan diuraikan lagi kedalam *taking off list*.

Hal ini dilakukan sebagai langkah awal dalam menyusun harga penawaran ataupun penghitungan pembayaran atas pekerjaan yang telah dikerjakan. Standardisasi ini telah dimiliki oleh beberapa negara seperti Inggris, Australia, Selandia Baru, India, Hongkong, Singapura, Malaysia dan beberapa

Negara Persemakmuran lainnya dengan nama Standard Method of Measurement (SMM). Secara umum, SMM memberikan keseragaman metode pengukuran atas kuantitas pekerjaan di setiap negara yang memilikinya dengan tujuan agar tidak terjadi kekeliruan ekspektasi dalam menetapkan kuantitas suatu pekerjaan oleh pihak- pihak yang terlibat di dalam proyek konstruksi. Pada studi kasus ini, item pekerjaan pada struktur atas yang akan dihitung meliputi :

- 321 Pekerjaan Kolom (Colum)
- 322 Pekerjaan Corewall
- 323 Pekerjaan Balok (Beem)
- 324 Pekerjaan Plat Lantai (Slab)
- 325 Pekerjaan Tangga (Stair)

Metode Pengambilan Ukuran dan metode perhitungan pada proyek Hotel De Paviljoen akan dijelaskan sebagai berikut:

3.2.1. Pekerjaan Kolom

Kolom adalah batang tekan vertikal dari rangka (*frame*) struktural yang memikul beban dari balok. Kolom meneruskan beban-beban dari elevasi atas ke elevasi yang lebih bawah hingga akhirnya sampai ke tanah melalui pondasi. Fungsi kolom adalah sebagai penerus beban seluruh bangunan ke pondasi. Kolom berfungsi sangat penting agar bangunan tidak mudah runtuh, beban sebuah bangunan dimulai dari atap, beban atap akan meneruskan beban yang diterimanya ke kolom, seluruh beban yang diterima kolom didistribusikan ke permukaan tanah di bawahnya.

Metode pengambilan ukuran untuk tinggi kolom dan *corewall* tidak dikurangi dengan tebal plat lantai dengan arti, tinggi yang diambil adalah tinggi *floor to floor*. Untuk bekisting kolom atau *formwork* ukuran yang diambil juga dari *floor to floor* dan dikalikan dengan keliling dari ukuran dimensi kolom. Dan

untuk pembesian kolom, terdapat 3 jenis besi, yaitu besi utama, sengkang, dan *ties*. Setiap besi utama yang ada sambungan di *add lapping* 40 diameter besi, dan untuk bengkokan 2 x 6 x d. Ukuran tinggi untuk panjang besi utama kolom diambil setinggi bangunan perlantai atau *floor to floor*, pada perhitungan beton tinggi yang diambil juga setinggi bangunan dan untuk bekisting kolom juga diambil *full* setinggi bangunan *floor to floor*.

Untuk pekerjaan kolom ada 3 kuantitas yang akan dihitung yaitu pekerjaan beton, bekisting dan pembesian dimana dalam pengambilan ukuran dan metode perhitungan dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3. 1. Contoh Perhitungan Pekerjaan Beton dan Bekisting Kolom

Proyek		: HOTEL DE PAVILJOEN							
Pekerjaan		: PEKERJAAN KOLOM							
TO By		: ANGGIL ANDIKA PUTRA / 1710015410046							
Lingkup Perhitugan		: Beton dan Bekisting -							
No.	Type	Banyak	Banyak Lantai	Dimensi			Tinggi	Beton	Bekisting
				P (Y)	L (X)	T	Bersih		
				m					
<u>Kolom Lantai 1</u>									
1	K1	4	1	0.70	0.70	5.00	4.80	9.41	53.76
2	K2	8	1	0.50	0.90	5.00	4.80	17.28	107.52
3	K3	9	1	0.40	0.80	5.00	4.80	13.82	103.68
4	K3A	1	1	0.40	0.80	5.00	4.80	1.54	11.52
5	K4	10	1	0.50	1.00	5.00	4.80	24.00	144.00
6	K5	1	1	0.70	0.70	5.00	4.80	2.35	13.44
7	K6	1	1	0.50	0.90	5.00	4.80	2.16	13.44

Berdasarkan tabel perhitungan volume pekerjaan kolom diatas dapat dijelaskan: Tipe = Tipe kolom
 X = Panjang Dimensi Kolom
 Y = Lebar Dimensi Kolom
 T = Ketinggian untuk panjang beton
 Banyak = Banyak perype
 Tinggi Bersih = floor to floor
 Beton = volume beton pekerjaan kolom (m³)
 = panjangx lebar x tinggi x jumlah
 kolom Bekisting = luas bekisting (m²)
 = 2 x {panjang + lebar} x tinggi bersih lantai x jumlah kolom

Tabel 3. 2. Contoh Perhitungan Pekerjaan Pembesian Kolom

Diameter Tulangan Utama	dia. Tulangan sengkang	Jarak Sengkang			Banyak Tulangan Utama	Banyak Tulangan sengkang			Panjang Tulangan Utama	Panjang tulangan Sengkang panjang	Total panjang tulangan utama	Total Panjang Sengkang	Koefisen Tulangan utama	Koefisen tulangan Sengkang	Berat	
		T	L	T		T	L	T							Tulangan Utama	Tulangan Sengkang
mm	mm	m			bh	bh			m	m	m	m	Kg/m		Kg	
Kolom Lantai 1																
19	10	0.1	0.2	0.1	20	14	14	14	5.76	2.60	460.80	421.20	2.226	0.617	1025.82	259.74
19	10	0.1	0.2	0.1	20	14	14	14	5.76	2.60	921.60	842.40	2.226	0.617	2051.64	519.48
19	10	0.1	0.2	0.1	38	14	14	14	5.76	2.20	1969.92	801.90	2.226	0.617	4385.37	494.51
19	10	0.1	0.2	0.1	44	14	14	14	5.76	2.20	253.44	89.10	2.226	0.617	564.20	54.95
19	10	0.1	0.2	0.1	30	14	14	14	5.76	2.80	1728.00	1134.00	2.226	0.617	3846.82	699.30
19	10	0.1	0.15	0.1	12	14	18	14	5.76	2.60	69.12	116.13	2.226	0.617	153.87	71.62
19	10	0.1	0.2	0.1	30	14	14	14	5.76	2.60	172.80	105.30	2.226	0.617	384.68	64.94
19	10	0.1	0.2	0.1	20	14	14	14	5.76	2.40	115.20	97.20	2.226	0.617	256.45	59.94
19	10	0.1	0.2	0.1	20	14	14	14	5.76	2.20	115.20	89.10	2.226	0.617	256.45	54.95
19	10	0.1	0.13	0.1	38	14	21	14	5.76	2.20	218.88	105.60	2.226	0.617	487.26	65.12
19	10	0.1	0.2	0.1	44	14	14	14	5.76	2.40	253.44	97.20	2.226	0.617	564.20	59.94
19	10	0.1	0.2	0.1	30	14	14	14	5.76	2.60	172.80	105.30	2.226	0.617	384.68	64.94
19	10	0.1	0.2	0.1	30	14	14	14	5.76	2.60	172.80	105.30	2.226	0.617	384.68	64.94
19	10	0.1	0.2	0.1	20	14	14	14	5.76	2.60	115.20	105.30	2.226	0.617	256.45	64.94
19	10	0.1	0.2	0.1	18	14	14	14	5.76	2.60	414.72	421.20	2.226	0.617	923.24	259.74
19	10	0.1	0.13	0.1	38	14	21	14	5.76	2.00	437.76	192.00	2.226	0.617	974.53	118.40
19	10	0.1	0.2	0.1	44	14	14	14	5.76	1.80	253.44	72.90	2.226	0.617	564.20	44.96
															17464.54	3022.37

Berdasarkan tabel perhitungan diatas, dapat dijelaskan:

Diameter Tulangan = Tulangan Utama dan Sengkang

Jarak Sengkang = Jarak sengkang tumpuan dan

lapangan Banyak Tulangan = Banyak Besi utama

pada satu type Panjang besi utama = Tinggi bersih di add 40d

Panjang Sengkang = Keliling type kolom di add 2x6xd dikurang sb

Contoh perhitungan Besi :

$$\text{Panjang besi} = \text{Tinggi kolom} + 40d$$

$$\text{Panjang total} = \text{Panjang besi} \times \text{Banyak Besi} \times \text{Banyak Kolom}$$

$$\text{Kolom Berat Besi} = \text{Panjang total} \times \text{Berat Jenis Besi}$$

Rekap Volume

$$\text{Beton} = 812.15$$

$$\text{Bekisting} = 5310.72 \text{ m}^2$$

$$\text{Besi} = 189816.80 \text{ Kg}$$

$$\text{Rasio} = 189816.80 \text{ Kg} / 812.15$$

$$= 233.72 \text{ kg/m}$$

3.2.1. Pekerjaan Corewall

Dinding geser adalah jenis struktur dinding yang berbentuk beton bertulang yang biasanya dirancang untuk menahan gaya geser yang diakibatkan dari pergerakan bumi atau gempa bumi dengan adanya dinding geser yang kaku pada bangunan, sebagian besar beban gempa akan terserap oleh dinding tersebut. Fungsi dinding geser antara lain adalah sebagai berikut:

1. Dinding geser juga memberikan kekakuan lateral untuk mencegah atap atau lantai diatas dari goyangan yang berlebihan.
2. Ketika dinding geser cukup kaku, mereka akan mencegah miring.
3. Lantai dan atap anggota dari bergerak dari mendukung mereka.
4. Bangunan yang cukup kaku biasanya akan menderita kerusakan yang kurang nonstructural.

Pengambilan ukuran untuk tinggi corewall juga tidak dikurangi dengan tebal plat lantai, dan begitu juga dengan pembesannya besi utama add lapping menggunakan 40 dikali diameter besi, dan untuk bengkokan $2 \times 6 \times d$. Sedangkan sengkang didapatkan total panjang dari panjang corewall ditambah dengan tebal corewall, kemudian di less dengan selimut beton, untuk panjang besinya disesuaikan dengan ukuran panjang pada denah atau potongan gambar.

Untuk pekerjaan dinding geser ada 3 kuantitas yang akan dihitung yaitu pekerjaan beton, bekisting dan pembesian dimana dalam pengambilan ukuran dan metode perhitungan dapat dilihat pada Tabel 3.3

Tabel 3. 2. Contoh Perhitungan Volume Pekerjaan Beton dan Bekisting Corewall

No.	Type	Banyak	Banyak Lantai	Dimensi			Beton	Bekisting
				P	L	T		
			bh	m			m ³	m ²
<u>Corewall Lantai 1</u>								
1	CW 1	1	1	6.50	0.50	5.00	16.25	37.50
2	CW 1-1	1	1	3.45	0.50	5.00	8.63	22.25
3	CW 1-2	1	1	4.40	0.50	5.00	11.00	27.00
4	CW 1-3	1	1	3.25	0.50	5.00	8.13	21.25
5	CW 2	1	1	2.40	0.40	5.00	4.80	16.00
6	CW 3	1	1	8.18	0.50	5.00	20.44	45.88
7	CW 3-1	1	1	2.35	0.50	5.00	5.88	16.75
8	CW 3-2	1	1	1.85	0.50	5.00	4.63	14.25
9	CW 3-3	1	1	0.35	0.50	5.00	0.88	6.75
10	CW 4	1	1	5.20	0.50	5.00	13.00	31.00

Berdasarkan tabel perhitungan volume pekerjaan dinding geser diatas mengenai pekerjaan beton dan bekisting dapat dijelaskan bahwa:

Type = Type corewall
 Banyak = Jumlah perlantai
 Banyak Lantai = Jumlah lantai yang sama Dimensi = Ukuran Corewall

Contoh Perhitungan

Beton = volume beton *corewall* (m³)
 = panjang x lebar x tinggi bersih x banyak *corewall*
 Bekisting = luas bekisting *corewall* (m²)
 = {2 x (panjang + lebar)} x tinggi x banyak *corewall*

Gambar 3. 3. Contoh perhitungan Pekerjaan Pembesian Corewall

No.	Type	Banyak	mm			m			bh				m				m				Kgm				Kg			
			Utama	Sengkan g	Ties	Utama	Sengkan	Ties	Utama	Sengkan Tumpuan	Sengkan n Utama	Ties	Utama	Sengkan Tumpuan	Sengkan Utama	Ties	Utama	Sengkan Tumpuan	Sengkan	Ties	Utama	Sengkan Tumpuan	Sengkan	Ties	Utama	Sengkan Tumpuan	Utama	Sengkan Tumpuan
Corewall Lantai 1																												
1	CW1	1	16	13	10	0.15	0.15	0.15	129	69	34	79	5.19	5.75	13.32	0.54	688.04	394.97	477.78	42.48	158	1.04	1.04	0.62	1054.61	411.63		
2	CW1-1	1	16	13	10	0.15	0.15	0.15	72	69	34	58	5.19	3.75	7.82	0.54	373.82	257.64	268.35	31.50	158	1.04	1.04	0.62	530.14	268.50		
3	CW1-2	1	16	13	10	0.15	0.15	0.15	101	69	34	65	5.19	5.75	9.72	0.54	522.66	394.97	333.58	34.32	158	1.04	1.04	0.62	825.11	411.63		
4	CW1-3	1	16	13	10	0.15	0.15	0.15	69	69	34	57	5.19	3.75	7.42	0.54	369.98	257.64	254.62	30.78	158	1.04	1.04	0.62	568.29	268.50		
5	CW2	1	16	13	10	0.15	0.15	0.15	58	69	34	51	5.19	5.75	5.52	0.44	301.14	394.97	189.38	22.59	158	1.04	1.04	0.62	473.39	411.63		
6	CW3	1	16	13	10	0.15	0.15	0.15	127	69	34	90	5.19	3.75	17.27	0.54	669.38	257.64	592.80	48.51	158	1.04	1.04	0.62	1040.95	268.50		
7	CW3-1	1	16	13	10	0.15	0.15	0.15	45	69	34	51	5.19	5.75	5.62	0.54	235.37	394.97	182.82	27.54	158	1.04	1.04	0.62	371.57	411.63		
8	CW3-2	1	16	13	10	0.15	0.15	0.15	43	69	34	48	5.19	3.75	4.62	0.54	221.53	257.64	158.48	25.74	158	1.04	1.04	0.62	349.71	268.50		
9	CW3-3	1	16	13	10	0.15	0.15	0.15	23	69	34	38	5.19	6.71	1.62	0.54	117.69	460.62	55.48	20.34	158	1.04	1.04	0.62	165.79	480.04		
10	CW4	1	16	13	10	0.15	0.15	0.15	79	69	34	70	5.19	3.75	11.32	0.54	411.90	257.64	388.52	37.80	158	1.04	1.04	0.62	650.25	268.50		
TOTAL																											611.61	3483.04

Berdasarkan tabel perhitungan volume pembesian dinding geser diatas tentang pekerjaan dapat dijelaskan bahwa:

D = Diameter Tululangan

Jarak = Jarak Tul

Banyak Tulangan = Banyak Tulangan

Panjang = Panjang Tulangan

Koefisien = $d \times d \times 0,074/12$

Contoh perhitungan :

Panjang = Panjang + add band

Banyak = Panjang / jarak tul

Total Panjang = Panjang x banyak

Koef = $d \times d \times 0,074/12$

Berat = Koef x total panjang

Rekap Volume :

Beton = 861.69 m³

Bekisting = 2169.69 m²

Besi = 119398.21 Kg

Rasio = 119398.21 Kg / 887.69
= 138.56 kg/m

3.2.2. Pekerjaan Balok

Balok adalah bagian dari struktur sebuah bangunan yang kaku dan dirancang untuk menanggung dan mentransfer beban menuju elemen-elemen kolom penopang. Selain itu balok juga berfungsi sebagai pengikat kolom-kolom agar apabila terjadi pergerakan kolom-kolom tersebut tetap bersatu padu mempertahankan bentuk dan posisinya semula, balok dibuat dari bahan yang sama dengan kolom sehingga kekuatan dan fungsinya lebih menyatu.

Untuk melakukan perhitungan, disini penulis menggunakan format *Taking Of List*, dan pengambilan ukuran panjang balok untuk pekerjaan beton adalah ukuran bersih dari panjang balok. Ukuran bersih yang dimaksud adalah ukuran panjang balok yang telah dikurangi dengan ukuran dimensi kolom. Tetapi penulis disini, mengambil panjang dari balok dengan menggunakan *button function* dari *autocad* yaitu *dimention line dan polyline*. Untuk pembesian balok, terdapat tiga jenis besi yaitu besi utama, sengkang, dan *ties*, lalu untuk panjang masing-masing dari besi ditambah dengan $2 \times 6 \times d$.

Balok juga merupakan salah satu pekerjaan beton bertulang. Balok merupakan bagian struktur yang digunakan sebagai dukunya lantai dan pengikat kolom lantai atas, fungsinya adalah sebagai rangka penguat horizontal bangunan akan beban-beban.

Untuk pekerjaan balok ada 3 item pekerjaan yang akan dihitung yaitu pekerjaan beton, bekisting dan pembesian dimana dalam pengambilan ukuran dan metode perhitungan dapat dilihat pada Tabel 3.5.

Tabel 3. 5. Contoh Perhitungan Volume Pekerjaan Beton dan Bekisting Balok

Job / Project		PROYEK HOTEL DE PAVILIDJOEN		Date	: 22 Januari 2022					
Taking Off		: Anggi Andika Putra : 1710015410064		Sh. Cq	: Dr. Marialius Pati, ST, M.Sc					
Element		: Pekerjaan Balok Lantai 1-4		No. Sheet	: 1 / 99					
Timing	Dimension	Squaring	Description	Timing	Dimension	Squaring	Description			
1	/	0.48	2B1 Lebar 250 Tinggi 600 Keliling 1700 Bentangan : 4500 Jumlah Balok : 1 bh Diameter 16 Turmpuan 3 Lapangan 4 n 9 Tengah 10 Banyak 3 2 4 Bawah 16 3 3 4 Sengkarang 10 10.00 20.00 10.00 Taking off list 1. Pekerjaan Beton (M3) 2. Pekerjaan Bekisting (M2) 3. Pembesian (Kg) besi utama tulangan tengah sengkarang pengikat 1. Pekerjaan Beton (M3) panjang lebar tinggi 4500 250 600 830 Less Kolom Less Plat 120 3670 480 2. Pekerjaan Bekisting (M2) panjang tinggi 4500 600 Less Plat 120 (x 2 sisi) 960	1	/	43.00	64.50	f. sengkarang panjang kode.banyak 2 x lebar 500 2 x tinggi 1200 1700 add bend 120 1820 less s/b 320 8 x s/b 1500 3670 bentangan = 1835 2 tumpuan = 1835 = 37 100 lapangan = 918 200 1 = 6 43 g. pengikat panjang tidak ada add bend less s/b tidak ada Berat Jenis 0.617 Berat Total 39.78 Kg Tulangan Utama D Total berat besi 25 69.67 Kg		
									0.44	64.50
									4.32	64.50
									4.50	64.50
									0.96	64.50
									4.32	64.50
									4.50	64.50
									0.96	64.50
									4.32	64.50
									4.50	64.50
									0.96	64.50
									4.32	64.50
									4.50	64.50
									0.96	64.50
									4.32	64.50

Berdasarkan tabel perhitungan volume pekerjaan balok diatas dapat dijelaskan bahwa:

Kode balok = Tipe balok dengan bentangan yang sama

Jumlah balok = Jumlah banyak tipe balok pada lantai

tersebut Panjang= Panjang bentangan balok

Lebar = Lebar balok

Tinggi = Tebal balok

Concrete = Volume beton pekerjaan balok (m³)

$$= (\text{Panjang} \times \text{lebar} \times \text{tebal}) \times \text{jumlah}$$

Bekisting = (T x l x 2) x panjang x jumlah

Tabel 3. 6. Contoh Perhitungan Pembesian Balok

1	/	0.96	2. Pekerjaan Bekisting (M2) panjang tinggi 4500 600 Less Plat 120 (x 2 sisi) 960 3. Pembesian (Kg) Banyak besi utama : 6 Banyak besi tumpuan : 19 Banyak besi ekstra : 6 Banyak besi lapangan : 1 a. besi utama D 25 panjang banyak B.J Besi 3.85 4500 6 (dxdx0.074/12) 830 less kolom 3670 b. besi tumpuan panjang tekukan banyak (x 2 sisi) 600 19 c. besi ekstra panjang banyak 918 12 1800 add penyaluran tulangan lurus 6 (db) 2718 d. besi lapangan panjang banyak 1835 1 1800 add penyaluran tulangan lurus 6 (db) 3635 3.67 6.00 22.02 0.60 19.00 11.40 2.72 12.00 32.62 3.64 1.00 3.64 69.67	1	/	64.50	tidak ada Berat Jenis 0.617 Berat Total 39.78 Kg Tulangan Utama D Total berat besi 25 69.67 Kg Tulangan Tengah 10 39.78 Kg Tulangan Sengkarang 10 39.78 Kg 149.22 Kg Rasio (Kg/M3) 338.8306 → karena telah dikurangi dengan luas kepala kolom dan tebal pelat rasio bentangan balok tanpa less 221.07 → Rekap Volume Beton Volume Taking Of 0.44 M3 Volume no less 0.68 M3 Bekisting 4.32 M2 Rekap Bekisting 4.32 M2 Total Volume Beton Taking Of 0.44 M3 Beton no less 0.68 M3 Bekisting 4.32 M2 Besi 149.22 Kg		
								4.32	64.50
								4.50	64.50
								0.96	64.50
								4.32	64.50
								4.50	64.50
								0.96	64.50
								4.32	64.50
								4.50	64.50
								0.96	64.50
								4.32	64.50
								4.50	64.50
								0.96	64.50
								4.32	64.50

Berdasarkan tabel perhitungan volume balok diatas tentang pekerjaan besi, sesuai dengan format *Taking Off List* yang sudah dipelajari pada mata kuliah *Ukur Kuantitas Konstruksi* yang lebih mudah dimengerti oleh penulis maupun pembaca nantinya.

Contoh perhitungan :

$$\begin{aligned} \text{Panjang} &= \text{Panjang} + \text{add band} \\ \text{Banyak} &= \text{Panjang} / \text{jarak} \\ \text{tulangan Total Panjang} &= \text{Panjang} \times \\ \text{banyak} \\ \text{Koef} &= \text{dxdx}0,074/12 \\ \text{Berat} &= \text{Koef} \times \text{total} \end{aligned}$$

panjang Rekap Volume :

$$\begin{aligned} \text{Beton} &= 426.46 \text{ m}^3 \\ \text{Bekisting} &= 2488.01 \text{ m}^2 \\ \text{Besi} &= 283396.03 \text{ Kg} \\ \text{Rasio} &= 283396.03 \text{ Kg} / 426.46 \text{ m}^3 \\ &= 664.06 \text{ kg/m} \end{aligned}$$

3.2.3. Pekerjaan Plat Lantai

Plat lantai adalah lantai yang terletak tidak diatas permukaan tanah, jadi merupakan lantai tingkat. Plat lantai ini didukung oleh balok-balok yang bertumpu pada kolom-kolom bangunan.

Ada beberapa fungsi plat lantai (*slab*) antara lain sebagai berikut:

1. Sebagai pemisah antara ruang bawah dengan ruang atas.
2. Sebagai tempat pijakan.
3. Untuk menempatkan kabel listrik dan lampu pada ruangan bawah.
4. Sebagai peredam suara dari ruangan atas maupun ruangan bawah.
5. Menambah kekakuan bangunan arah horizontal

Metode pengambilan ukuran pekerjaan beton plat lantai tidak dikurangi dengan apapun kecuali jika ada bukaan plat (*void*), maka dikurangi dengan bukaan plat tersebut. Perhitungan dilakukan tiap *frame* dari plat lantai, tiap *frame* maksudnya adalah tiap luasan plat lantai yang dikelilingi oleh balok. Pada perhitungan pembesiannya terdapat arah vertikal dan horizontal dan jarak besi yang

sama, untuk besi utama adalah panjang bersih yang didapatkan dengan menggunakan button function pada autocad yaitu dimention line, kemudian di add dengan 40 x D ditambah dengan bengkokan 2 x 6 d. Pada perhitungan bekisting, hanya dihitung bagian sisi bawah / alas dari pelat, yaitu panjang dan lebar dari tiap ruangan yang telah dibagi.

untuk pekerjaan plat ada 3 item pekerjaan yang akan dihitung yaitu pekerjaan beton, bekisting dan pembesian dimana dalam pengambilan ukuran dan metode perhitungan dapat dilihat pada Tabel 3.7.

Tabel 3. 3. Contoh Perhitungan Volume Pekerjaan Beton dan Bekisting Slab

Proyek		: HOTEL DE PAVILJOEN					
Pekerjaan		: PEKERJAAN PLAT					
TO By		: ANGGIL ANDIKA PUTRA / 1710015410064					
Lingkup Perhitungan		: Beton dan Bekisting					
Area	Type	Banyak	Ly	Lx	T	Beton	Bekisting
		(bh)	(m)				
Lantai 1-4	S1	1.00	27.54	6.80	0.12	22.48	187.29
	S2	1.00	20.85	4.10	0.12	10.26	85.49
	S3	1.00	25.01	6.80	0.12	20.41	170.06
	S4	1.00	10.66	5.10	0.12	6.52	54.35
Lantai 5-12	S1	4.00	6.80	6.25	0.12	20.40	170.03
	S2	1.00	3.40	6.25	0.12	2.55	21.25
	S3	2.00	7.67	12.03	0.12	22.14	184.46
	S4	1.00	6.80	7.03	0.12	5.73	47.77
	S5	1.00	6.80	12.03	0.12	9.81	81.77
	S6	1.00	5.10	7.20	0.12	4.41	36.72

Berdasarkan tabel perhitungan volume plat lantai diatas tentang pekerjaan beton dan bekisting dapat dijelaskan bahwa:

Area = Posisi Plat

Panjang (Ly) = Panjang plat lantai arah

Vertikal Lebar (Lx) = P plat lantai arah

Horizontal

T = Tebal plat lantai

Type = Type plat

Beton = Volume beton plat lantai (m³)

= Panjang x Lebar x Tinggi x Banyak

Bekisting = Luas bekisting plat lantai (m²)

= (Panjang) x (Lebar) x Banyak

Gambar 3. 4. Contoh Perhitungan Pekerjaan Pembesian Tulangan

Proyek : HOTEL DE PAVILJOEN Pekerjaan : PEKERJAAN PLAT TO By : ANGGIL ANDIKA PUTRA / 1710015410064 Lingkup Perhituga : Beton dan Bekisting												
TuL Y	Tul X	Jarak y	Jarak x	Panjang y (m)	Panjang x (m)	Jumlah Tul Y (bh)	Jumlah Tul X (bh)	Koefisien (kg/m)		Berat Y (kg)	Berat X (kg)	Rasio Kg/M3
D (mm)		(m)	(m)					(Y)	(X)			
8	8	0.20	0.20	27.96	7.22	35	139	0.39	0.39	772.41	2001.93	123.44
8	8	0.20	0.20	21.27	4.52	22	105	0.39	0.39	360.90	950.62	127.85
8	8	0.20	0.30	25.43	7.22	35	84	0.39	0.39	702.41	1217.53	94.08
8	8	0.20	0.20	11.07	5.52	27	54	0.39	0.39	231.62	598.87	127.34
8	8	0.20	0.20	7.22	6.67	32	35	0.39	0.39	734.88	1866.76	127.51
8	8	0.25	0.25	3.82	6.67	26	15	0.39	0.39	78.31	194.65	107.04
8	8	0.20	0.30	8.09	12.44	61	27	0.39	0.39	780.27	1322.06	94.97
8	8	0.15	0.20	7.22	7.44	48	35	0.39	0.39	272.45	520.87	138.39
10	10	0.15	0.15	7.32	12.55	81	46	0.62	0.62	732.77	1162.50	193.15
10	10	0.15	0.20	5.62	7.72	49	27	0.62	0.62	339.64	409.16	169.93

Utama

Berdasarkan tabel perhitungan pembesian plat lantai diatas dapat dijelaskan

bahwa:

D = diameter tulangan utama (mm)

Jarak = jarak antar tulangan utama (m)

Jumlah = banyak tulangan utama

Panjang = (Panjang + Bengkokan + lapping) Koefisien = $d \times d \times 0,074/12$

Berat = (PxJmlxKoef)x2(lapis)

Contoh perhitungan :

Panjang = Panjang + add band

Banyak = Panjang / jarak tul

Total Panjang = Panjang x banyak

Koef = $d \times d \times 0,074 / 12$

Berat = Koef x total panjang

Rekap Volume :

Beton = 124.70

Bekisting = 1039.16 m²

Besi = 1250.21 Kg

Rasio = 1250.21 Kg / 124.70

= 122.30 kg/m

3.2.4. Pekerjaan Tangga

Tangga merupakan salah satu bagian dari bangunan yang berfungsi sebagai penghubung antara lantai pada bangunan bertingkat. Konstruksi tangga pada perencanaan bangunan bertingkat seperti pada rumah atau bangunan-bangunan publik perlu dirancang seagustus dan sehemat mungkin.

Pada pekerjaan tangga beton ada beberapa item pekerjaan yang akan dihitung, diantaranya adalah pekerjaan anak tangga, pelat tangga, dan bordes. Masing-masing item pekerjaan tangga akan dihitung pekerjaan beton, bekisting, dan pembesian dari setiap item pekerjaan tersebut, untuk metoda perhitungan dari pekerjaan tangga akan dijelaskan dan dapat dilihat pada Gambar 3.5

Gambar 3. 5 Contoh Perhitungan Beton dan Bekisting Tangga

Lantai 1											
PEK BETON											
No	Location	Banyak Tangga	Sisi	Banyak A Tangga	Dimension (m)			Beton m3	Bekisting	M2	
					P	L	T				
1	Pekerjaan anak tangga	1	1	6	0.30	1.80	0.17	1.08	a.sisi depan	1.79	
			2						b.sisi sampi	1.20	
	Pekerjaan anak tangga	1	1		7	0.30	2.10	0.17	1.46	a.sisi depan	2.44
			2							b.sisi sampi	1.39
2	Plat Tangga	2	1			2.26	1.80	0.15	1.22	a.sisi bawah	8.14
										1	1
3	Bordes	3	1		1.18	1.08	0.15	0.57	a.sisi sampi	0.68	
									b.sisi bawah	3.79	
Total								9.47		44.30	
Banyak Lantai		Banyak Disetiap Lantai									
1		Lantai 1	2	bh							

Berdasarkan tabel perhitungan anak tangga tentang pekerjaan beton dan

bekisting dapat dijelaskan bahwa:

Lantai	= lokasi pekerjaan tangga
Lebar	= lebar (berdasarkan item pekerjaan)
Tinggi	= tinggi (berdasarkan item pekerjaan)
Panjang	= panjang (berdasarkan item pekerjaan)
Banyak	= banyak anak tangga
Luas sisi samping tangga	= luas sisi samping
Beton	= volume beton pekerjaan anak tangga (m ³) = panjang x banyak anak tangga x luas sisi samping (0,5) x jumlah lantai
Bekisting	= luas bekisting pekerjaan (m ²) = ((panjang x tinggi) + luas sisi samping(0,5)) x banyak anak tangga

Berdasarkan tabel perhitungan plat tangga tentang pekerjaan beton dan bekisting dapat dijelaskan bahwa:

Lantai	= lokasi pekerjaan
tangga Jumlah lantai	= banyak lantai
Lebar	= lebar (berdasarkan item pekerjaan)
Tebal	= tebal (berdasarkan item pekerjaan)
Panjang	= panjang (berdasarkan item
pekerjaan) Banyak	= banyak anak tangga
Beton	= volume beton pekerjaan plat tangga (m ³) = panjang x lebar x tebal
Bekisting	= luas bekisting pekerjaan plat tangga (m ²) = (panjang x lebar) + (panjang x tebal)

Berdasarkan tabel perhitungan bordes tangga tentang pekerjaan beton dan bekisting dapat dijelaskan bahwa:

Lantai	= lokasi pekerjaan
tangga Jumlah lantai	= banyak lantai
Lebar	= lebar (berdasarkan item pekerjaan)

- Tebal = tebal (berdasarkan item pekerjaan)
- Panjang = panjang (berdasarkan item pekerjaan)
- Beton = volume beton pekerjaan plat tangga (m³)
= panjang x lebar x tebal
- Bekisting = luas bekisting pekerjaan plat tangga (m²)
= (panjang x lebar) + (panjang x tebal)

Lantai 1								Rasio Kg/m ²
Pembesian Plat Tangga								
	Dia Besi	Jarak	Banyak	Panjang	Total Panjang	Koef	Berat	
Bawah	mm	m	bh	m	m	kg	kg	
H	13	0.15	64	1.96	125.76	1.042	131.06	
H	13	0.15	33	1.33	43.76	1.042	45.61	
V	10	0.15	52	2.38	123.81	0.617	76.35	
V	8	0.15	18	2.41	42.61	0.395	16.82	
							269.84	
Pembesian Bordes								
	Dia Besi	Jarak	Banyak	Panjang	Ttl Panjang	Koef	Berat	
	mm	m	bh	m	m	kg	kg	
H	13	0.15	53	1.33	70.54	1.042	73.52	
V	13	0.15	49	1.23	60.32	1.042	62.86	
							136.38	
Sub Total							812.43	

Gambar 3. 6. Contoh Perhitungan Pekerjaan Pembesian Tangga

Berdasarkan tabel perhitungan tangga tentang pekerjaan besi dapat dijelaskan bahwa:

- Panjang = Panjang + add band
- Banyak = Banyak Tangga x banyak anak tangga
- tangga Total Panjang = Panjang x banyak
- Koef = $d \times d \times 0,074 / 12$
- Berat = Koef x total

panjang Rekap Volume :

- Beton = 174.62
- Bekisting = 690.72 m²
- Besi = 10501.29 Kg
- Rasio = $10501.29 \text{ Kg} / 174.62$
= 60.14 kg/m

3.2. Analisa Harga Satuan Pekerjaan

Analisa Harga Satuan Pekerjaan (AHSP) merupakan pedoman buku untuk

menghitung harga standar satuan pekerjaan konstruksi yang diterbitkan oleh Badan Standarisasi Nasional dan Balitbang Departemen Pekerjaan Umum. Analisa harga satuan yang dipakai adalah SNI.

Harga Satuan Pekerjaan adalah jumlah harga bahan dan upah tenaga kerja berdasarkan perhitungan analisis. Harga bahan didapat dari harga yang berada

Dipasaran, dikumpulkan dalam suatu daftar yang dinamakan Daftar Harga Satuan, sedangkan upah tenaga kerja didapatkan dilokasi dikumpulkan dan dicatat dalam satu daftar yang dinamakan Daftar Harga Satuan Upah. Harga satuan upah dan bahan disini yang dipakai adalah harga satuan kota BANDUNG Ta. 2020.

Analisa merupakan perumusan guna menetapkan harga dan upah masing-masing pekerjaan dalam bentuk satuan. Didalam daftar anggaran itu disusun banyaknya tiap bagian-bagian dari pekerjaan itu sebagaimana disebutkan dalam bestek, berturut-turut mengenai penjelasan tentang bagian-bagian itu. Bila mana jumlah satuan didapat (misalnya untuk isi atau volume dalam satuan m³, dan untuk luas dalam satuan m²), kemudian jumlah ini dikalikan dengan harga satuan dari tiap-tiap pekerjaan. Dan hasilnya adalah jumlah anggaran biaya untuk tiap-tiap item pekerjaan.

Menurut Ibrahim (Mardhi, 2010) Analisa Bahan atau Material ialah besarnya jumlah bahan yang dibutuhkan untuk menyelesaikan bagian pekerjaan dalam satu kesatuan pekerjaan. Rencana Anggaran Biaya (RAB) adalah hasil perhitungan biaya suatu bangunan yang sudah diketahui harga dari tiap-tiap item pekerjaan bangunan tersebut. RAB didapatkan dari hasil perkalian antara volume item pekerjaan dengan analisa harga satuan tiap-tiap pekerjaan. Harga total dari tiap-tiap pekerjaan tadi dimasukkan kedalam rekapitulasi total.

Tabel 3. 4. Daftar Harga Upah dan Bahan

DAFTAR HARGA UPAH DAN BAHAN BANDUNG Ta. 2020					
No.	K. SEKTOR BANGUNAN DAN PEKERJAAN UMUM				
	KUALIFIKASI PEKERJA	SATUAN	PER HARI (RP)	KET	
I. Upah					
1	Pekerja / Knek	Oh	Rp	117,700	
2	Kepala Tukang Beton	Oh	Rp	124,300	
3	Tukang Beton	Oh	Rp	117,700	
4	Kepala Tukang Kayu	Oh	Rp	124,300	

5	Tukang Kayu	Oh	Rp	117,700	
6	Kepala Tukang Besi	Oh	Rp	117,700	
7	Tukang Besi	Oh	Rp	117,700	
8	Mandor / Pengawas	Oh	Rp	129,800	
9	Operator Alat Berat	Oh	Rp	188,712	
10	Pembantu Operator Alat Berat	Oh	Rp	163,070	
11	Tukang Las	Oh	Rp	120,300	
II. Bahan					
1	Beton Ready mix $fc'=25$	m ³	Rp	1,175,000	
2	Beton Ready mix $fc'=30$	m ³	Rp	1,375,000	
3	Beton Ready mix $fc'=50$	m ³	Rp	1,675,000	
4	Curing Compound	ltr	Rp	254,000	
5	Zat Aditif	ltr	Rp	55,000	
6	Besi beton	kg	Rp	14,080	
7	Kawat Beton	kg	Rp	32,670	
8	Besi Hollow 50 x 50 x 2 mm	btg	Rp	168,000	

Tabel diatas merupakan contoh perhitungan Analisa Harga Satuan pada Proyek Hotel De Paviljoen. Dari data yang terdapat pada tabel dapat diketahui langkah-langkah untuk mendapatkan analisa harga satuan pekerjaan dengan mengetahui indeks dari upah dan material. Kemudian indeks yang telah diketahui tersebut dikalikan dengan biaya upah dan material sehingga hasil dari keseluruhan upah dan material tersebut menjadi biaya satuan pekerjaan (analisa harga satuan).

3.2. Rencana Anggaran Biaya (RAB)

Menurut Bachtiar (dalam TA Mardhi, 1993:33) Rencana anggaran biaya (RAB) adalah hasil perhitungan biaya suatu bangunan yang sudah diketahui harga dari tiap-tiap item pekerjaan bangunan tersebut, kemudian RAB didapatkan dari hasil perkalian antara volume item pekerjaan dengan analisa harga satuan tiap-tiap pekerjaan.

Analisa merupakan perumusan guna menetapkan harga dan upah masing-masing pekerjaan dalam bentuk satuan. Di dalam daftar anggaran itu disusun banyaknya tiap bagian-bagian dari pekerjaan itu sebagaimana disebutkan dalam bestek, berturut-turut mengenai penjelasan tentang bagian-bagian itu. Bilamana jumlah satuan di dapat (misalnya isi atau volume dalam m³ dan luas dalam m²), kemudian jumlah ini dikalikan dengan harga satuan dari tiap-tiap macam dari pekerjaan itu seperti tabel 3.12.

Berikut ini merupakan contoh tabel Rencana Anggaran Biaya Proyek Hotel De Pavilijoen:

REKAP RAB TIMESCHEDULE			
NO	PEKERJAAN	HARGA	
Lantai 1			
1	Pekerjaan Kolom	Rp	838,609,439.48
2	Pekerjaan Balok	Rp	675,793,140.00
3	Pekerjaan Plat Lantai	Rp	541,869,702.86
4	Pekerjaan Shearwall	Rp	528,894,788.01
5	Pekerjaan Tangga	Rp	47,949,352.28
Lantai 2			
1	Pekerjaan Kolom	Rp	1,129,444,130.93
2	Pekerjaan Balok	Rp	675,793,140.00
3	Pekerjaan Plat Lantai	Rp	541,869,702.86
4	Pekerjaan Shearwall	Rp	726,265,770.48
5	Pekerjaan Tangga	Rp	81,175,051.63

Gambar 3. 7. Rencana Anggaran Biaya Perlantai

Tabel di atas merupakan contoh format penulisan Rencana Anggaran Biaya pada Proyek Hotel De Pavilijoen. Setiap satuan, volume dan harga satuan pada sub-item pekerjaan telah diketahui sebelumnya dengan melakukan perhitungan pada *Quantity Take Off* dan Analisa Harga Satuan Pekerjaan. Jumlah harga merupakan hasil perkalian antara volume pekerjaan dengan harga satuan pekerjaan.

Adapun penjelasan dari gambar RAB sebelumnya adalah sebagai berikut:

1. Dari gambar diatas metode perhitungan RAB hanya tinggal memasukkan volume yang didapat dari rekap volume yang telah dibuat.
2. Dan untuk harga satuan didapat dari analisa harga satuan yang mana rumus untuk mencari harga satuan adalah koefisien dikalikan dengan harga satuan bahan dan upah dimana pada Proyek Hotel De Pavilijoen. sumber dari data-data adalah sebagai berikut:

- a. Harga upah dan bahan

Untuk harga upah dan bahan diambil dari referensi harga satuan upah dan bahan BANDUNG Ta. 2020.

- b. Koefisien Analisa

Untuk koefisien dalam analisa, didapatkan dari SNI.

Berikut ini merupakan contoh tabel Rencana Anggaran Biaya Proyek Hotel De Paviljoen:

Rekapitulasi Biaya Perlantai							
No.	Item Pekerjaan	Sat	Volume	Satuan Harga	Total Harga	Biaya Item Perlantai	Total Biaya Perlantai
1	Lantai 1						
	Kolom Fc' 30						
	Beton	M ³	98.81	Rp 1,868,900	Rp 184,664,514		
	Bekisting	M ²	622.97	Rp 406,600	Rp 253,298,789		
	Pembesian	Kg	21310.96	Rp 18,800	Rp 400,646,137		
						Rp 838,609,439	
	Balok Fc' 25						
	Beton	M ³	73.64	Rp 1,640,100	Rp 120,776,964		
	Bekisting	M ²	532.87	Rp 412,400	Rp 219,755,588		
	Pembesian	Kg	17833.01	Rp 18,800	Rp 335,260,588		
						Rp 675,793,140	
	Plat Fc' 25						
	Beton	M ³	59.66	Rp 1,640,100	Rp 97,853,155		
	Bekisting	M ²	497.19	Rp 587,000	Rp 291,851,117		
	Pembesian	Kg	8,093.91	Rp 18,800	Rp 152,165,431		
						Rp 541,869,703	
	Corewall Fc' 30						
	Beton	M ³	93.61	Rp 1,868,900	Rp 174,952,401		
	Bekisting	M ²	238.63	Rp 473,700	Rp 113,036,663		
	Pembesian	Kg	12,814.13	Rp 18,800	Rp 240,905,724		
						Rp 528,894,788	
	Tangga Fc' 25						
	Beton	M ³	9.47	Rp 1,640,100	Rp 15,539,427		
	Bekisting	M ²	44.30	Rp 386,800	Rp 17,136,149		
	Pembesian	Kg	812.43	Rp 18,800	Rp 15,273,777		
						Rp 47,949,352	
Jumlah Total							Rp 2,633,116,423

Gambar 3. 8. Rencana Anggaran Biaya (RAB)

Berdasarkan dari pembuatan rencana anggaran biaya untuk Hotel De Paviljoen dapat ditarik kesimpulan bahwasanya terdapat 4 langkah dalam pembuatan rencana anggaran biaya yaitu :

1. Menghitung volume pekerjaan

Menghitung semua item pekerjaan dimulai dari pekerjaan persiapan yang meliputi pekerjaan pematangan lahan sampai pekerjaan finishing. Volume pekerjaan bisa dalam satuan meter kubik, meter persegi, dan juga meter panjang tergantung dengan item pekerjaan. Volume pekerjaan berfungsi untuk menentukan banyaknya pekerjaan yang akan dilaksanakan. Hal ini juga akan berpengaruh pada biaya suatu proyek pekerjaan konstruksi.

2. Menghitung analisa harga satuan

Pada pekerjaan struktur atas, perhitungan analisa adalah dengan mengetahui pemakaian bahan/material, material bantu, serta upah pasang pada satu titik item pekerjaan. Selanjutnya harga dasar dari bahan/material, material

bantu, serta upah pasang dikalikan dengan kuantitas atau volume. Jumlah harga dari material/bahan,

material bantu, serta upah pasang itulah yang menjadi satuan dari satu titik item pekerjaan.

Perhitungan analisa dilakukan untuk menentukan harga pada tiap item pekerjaan dalam per satuannya. Hal ini merupakan tahap untuk melakukan penyusunan RAB yang dibutuhkan pada suatu proyek konstruksi. Analisa bahan suatu pekerjaan adalah yang menghitung banyaknya/volume masing-masing bahan, serta besarnya biaya yang dibutuhkan. Sedangkan yang dimaksud dengan analisa upah suatu pekerjaan adalah menghitung banyaknya tenaga yang diperlukan, serta besarnya biaya yang dibutuhkan untuk pekerjaan tersebut.

Harga Satuan Pekerjaan akan berbeda antara daerah satu dengan daerah yang lain, hal ini disebabkan karena adanya perbedaan harga pasaran bahan dan harga/upah tenaga kerja yang berlaku di setiap daerah. Jadi dalam menghitung dan menyusun Anggaran Biaya suatu proyek, harus berpedoman pada harga satuan bahan dan upah tenaga kerja di pasaran dan di lokasi pekerjaan yang akan dibuat. Pada pembangunan Proyek Hotel De Paviljoen ini analisa yang digunakan adalah analisa harga satuan pekerjaan (AHSP) dari perusahaan, dan untuk harga satuan upah dan bahan menggunakan harga satuan Bandung tahun 2020.

3. Menghitung Rencana Anggaran Biaya (RAB)

Pada tahap perhitungan Rencana Anggaran Biaya (RAB) ini, hasil perhitungan volume dikalikan dengan analisa harga satuan yang telah dibuat sebelumnya. Pada dasarnya anggaran biaya ini merupakan bagian terpenting dalam menyelenggarakan pembuatan bangunan itu membuat anggaran biaya berarti menaksir atau memperkirakan harga dari suatu barang, bangunan atau benda yang akan dibuat dengan teliti dan secermat mungkin.

Berikut ini adalah tabel Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya Proyek Hotel De Paviljoen:

Tabel 3. 5. Rekapitulasi pekerjaan struktur atas

DAFTAR ANALISA HARGA SATUAN HOTEL DE PAVILJOEN Jl. Laks LLRE Martadinata St No.68, Citarum, Bandung.		
NO	URAIAN PEKERJAAN	TOTAL HARGA (Rp)
<u>REKAPITULASI PEKERJAAN STRUKTUR ATAS</u>		
1	PEKERJAAN KOLOM	Rp 10,402,484,326.99
2	PEKERJAAN BALOK	Rp 14,602,980,082.00
3	PEKERJAAN PLAT LANTAI	Rp 7,003,082,439.00
4	PEKERJAAN SHEARWALL	Rp 4,778,576,346.18
5	PEKERJAAN TANGGA	Rp 6,347,744,253.16
SUB TOTAL		Rp 43,134,867,447.34
PPN 10%		Rp 4,313,486,744.73
TOTAL		Rp 47,448,354,192.07
DIBULATKAN		Rp 47,448,354,193.00

Jadi total biaya pekerjaan struktur bagian atas Rp 43,134,867,447.34 PPN 10% adalah senilai Rp 4,313,486,744.73. Jumlah total biaya pekerjaan struktur bagian atas ditambah dengan PPN adalah senilai Rp 47,448,354,193.00. Untuk lebih jelasnya tentang perhitungan Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya dapat dilihat pada lembar lampiran no.1

3.2. Schedule Pelaksanaan dan Kurva S

Dari rekapitulasi harga tadi dapat dibuat *time schedule* pelaksanaan pekerjaan

dan bobot tiap-tiap item pekerjaan, yang mana dapat menentukan berapa hari/berapa minggu waktu yang dihabiskan dalam pelaksanaan suatu pekerjaan. Dari *schedule* pelaksanaan ini bisa menentukan kemajuan pekerjaan, banyak bahan-bahan yang diperlukan dan berapa pengeluaran tiap-tiap minggunya berdasarkan persentase pekerjaan per minggu yang dapat digambarkan dengan kurva S.

Tujuan dari pembuatan *Time Schedule* ini adalah :

- a. Untuk menentukan urutan pekerjaan agar sesuai dengan kebutuhan dan kemampuan yang ada, sehingga pelaksanaan dapat berjalan dengan lancar, dicapai efisiensi sumber daya dengan mutu pekerjaan yang memenuhi persyaratan teknis.
- b. Untuk mendeteksi terjadinya keterlambatan pelaksanaan pekerjaan, bila terjadi keterlambatan dapat dicegah sedini mungkin atau diambil kebijakan lain, sehingga tidak terlalu mengganggu kelancaran pekerjaan lain.
- c. Untuk memperkirakan jumlah sumber daya (material, manusia, peralatan dan lain – lain), yang harus disediakan pada waktu – waktu tertentu.
- d. Pedoman bagi kontraktor dan konsultan pengawas untuk mengatur kecepatan pelaksanaan proyek.
- e. Referensi bagi pemilik proyek, konsultan pengawas dan kontraktor untuk mengontrol kemajuan pekerjaan proyek.

Kurva S adalah suatu kurva yang disusun untuk menunjukkan hubungan antara nilai kumulatif biaya atau jam-orang yang telah digunakan atau persentase (%) penyelesaian pekerjaan terhadap waktu. Dengan demikian pada kurva S dapat digambarkan kemajuan volume pekerjaan yang diselesaikan sepanjang berlangsungnya proyek atau pekerjaan dalam bagian dari proyek. Kurva S menunjukkan hubungan antara persentase pekerjaan yang harus diselesaikan dengan waktu, biasanya grafik ini dikenal dengan sebutan kurva S dalam satuan bobot persentase.

Dalam penyusunan *time schedule* yang perlu diperhatikan adalah efisiensi pekerjaan, sehingga biarpun terjadi keterlambatan, proyek tersebut masih memenuhi persyaratan teknis dan ekonomis.

Prosedur Pembuatan Kurva S diantara lain sebagai berikut :

- a. Menuliskan item pekerjaan seperti yang ada di *Time Schedule*.
- b. Menentukan bobot persen dari tiap item pekerjaan berdasarkan perincian harga pada tiap item pekerjaan terhadap harga total dari semua item pekerjaan.
- c. Membagi bobot persen pekerjaan dengan lama waktu yang dibutuhkan untuk mengerjakan pekerjaan tersebut sesuai dengan *Time Schedule*. Misalnya jika direncanakan pekerjaan itu dapat diselesaikan dalam empat minggu maka bobot persen pekerjaan itu dibagi empat untuk tiap minggunya. Bobot persen pekerjaan diratakan untuk mempermudah penyediaan material, tenaga kerja dan biaya.
- d. Menjumlahkan bobot persen pekerjaan persatuan waktu.
- e. Membuat tabel komulatif dari persen pekerjaan persatuan waktu yang direncanakan sampai dengan waktu dari proyek tersebut.
- f. Memplot grafik hubungan antara kumulatif dari persen pekerjaan dengan waktu. Grafik inilah yang disebut kurva S rencana.

No	Deskripsi	Jumlah Harga (Rp)	Bobot (%)	Durasi	Bulan 1				Bulan 2				Bulan 3				Bulan 4			
					1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Lantai 1																				
1	Pekerjaan Kolom	Rp 838,609,439.48	1.94	1	0.97	0.97														
2	Pekerjaan Balok	Rp 675,793,140.00	1.57	4			0.78	0.78												
3	Pekerjaan Plat Lantai	Rp 541,869,702.86	1.26	1					1.26											
4	Pekerjaan Shearwall	Rp 528,894,788.01	1.23	1						1.23										
5	Pekerjaan Tangga	Rp 47,949,352.28	0.11	1							0.11									
Lantai 2																				
1	Pekerjaan Kolom	Rp 1,129,444,130.93	2.62	1				1.31	1.31											
2	Pekerjaan Balok	Rp 675,793,140.00	1.57	4					0.78	0.78										
3	Pekerjaan Plat Lantai	Rp 541,869,702.86	1.26	1							1.26									
4	Pekerjaan Shearwall	Rp 726,265,770.48	1.68	1								1.68								
5	Pekerjaan Tangga	Rp 81,175,051.63	0.19	1									0.19							
Lantai 3																				
1	Pekerjaan Kolom	Rp 1,204,531,442.79	2.79	1					1.40	1.40										
2	Pekerjaan Balok	Rp 675,793,140.00	1.57	2						0.78	0.78									
3	Pekerjaan Plat Lantai	Rp 541,869,702.86	1.26	1								1.26								
4	Pekerjaan Shearwall	Rp 362,687,644.88	0.84	1									0.84							
5	Pekerjaan Tangga	Rp 621,861,984.93	1.44	1										1.44						
Lantai 4																				
1	Pekerjaan Kolom	Rp 1,204,531,442.79	2.79	1						1.40	1.40									
2	Pekerjaan Balok	Rp 675,793,140.00	1.57	2							0.78	0.78								
3	Pekerjaan Plat Lantai	Rp 541,869,702.86	1.26	1									1.26							
4	Pekerjaan Shearwall	Rp 362,687,644.88	0.84	1										0.84						
5	Pekerjaan Tangga	Rp 621,861,984.93	1.44	1											1.44					
Lantai 5																				
1	Pekerjaan Kolom	Rp 838,609,439.48	1.94	1										0.97	0.97					
2	Pekerjaan Balok	Rp 1,513,144,994.00	3.51	2											1.73	1.73				
3	Pekerjaan Plat Lantai	Rp 604,450,453.15	1.40	1															1.40	
4	Pekerjaan Shearwall	Rp 362,687,644.88	0.84	1															0.84	
5	Pekerjaan Tangga	Rp 621,861,984.93	1.44	1															1.44	

Tabel 3. 6. Time Schedule

Time schedule yang didapatkan pada proyek ini adalah selama 10 bulan 7 hari. Perubahan pekerjaan tergantung dengan keadaan lapangan dan tenaga kerja serta material. Dari tabel diatas mengenai pekerjaan struktur bagian atas yang terdiri dari pekerjaan kolom, balok, plat lantai, corewall dan tangga.

3.3. Cashflow

Cashflow (aliran kas) merupakan sejumlah uang kas yang keluar dan yang masuk sebagai akibat dari aktivitas perusahaan dengan kata lain adalah aliran kas yang terdiri dari aliran masuk dalam perusahaan dan aliran kas keluar perusahaan serta berapa saldonya setiap periode. Fungsi *cashflow* untuk mengetahui besar penerimaan dan besar pengeluaran suatu proyek. Aliran dana biaya keluar dan biaya masuk yang digambarkan dengan grafik batang (biaya masuk) dan kurva S (biaya keluar) pada *time schedule*. Biaya masuk diuraikan berdasarkan termin penerimaan, sedangkan biaya keluar dirinci tiap minggu sudah termasuk biaya upah dan material didalamnya.

Tabel 3. 7. Cashflow

No	Deskripsi	Volume Harga (Rp)	Bulan 1				Bulan 2		
			1	2	3	4	1	2	3
	NILAI PROYEK TIDAK TERMASUK PPN	43.134.867,447							
	PROGRESS FISIK								
	BOBOT MINGGUAN		0,97	1,76	0,78	3,90	2,09	0,78	4,52
	BOBOT MINGGUAN KUMULATIF		0,97	2,73	3,51	7,41	9,51	10,29	14,81
	I CASH IN								
	1 UANG MUKA 10%			4.313.486,744,7					
	2 PEMBAYARAN PROGRESS	43.134.867,447					4.100.457,123,6		
	3 RETENSI 5%	2.156,743,372							
	4 PENGEMBALLAN RETENSI 5%	2.156,743,372							
	JUMLAH CASH IN	43.134.867,447		4.313.486,744,7			4.100.457,123,6		
	II CASH OUT								
	A PENGEMBALLAN UANG MUKA	8.626.973,489,47							
	1 Lantai 1								
	Pekerjaan Kolom	838.609,439	1	419.304,719,74	419.304,719,74				
	Pekerjaan Balok	675.793,140	4		337.896,570,00	337.896,570,00			
	Pekerjaan Plat Lantai	541.869,703	1				541.869,702,88		
	Pekerjaan Shearwall	528.894,788	1				528.894,788,01		
	Pekerjaan Tangga	47.949,352	1				47.949,352,21		
	2 Lantai 2								
	Pekerjaan Kolom	1.129.444,131	1				564.722,065,47	564.722,065,47	
	Pekerjaan Balok	675.793,140	4				337.896,570,00	337.896,570,00	
	Pekerjaan Plat Lantai	541.869,703	1						541.869,702,88
	Pekerjaan Shearwall	726.265,770	1						726.265,770,48
	Pekerjaan Tangga	81.175,052	1						81.175,051,63
	3 Lantai 3								
	Pekerjaan Kolom	1.204.531,443	1						602.265,721,40

Berdasarkan tabel cashflow tentang Progress cash in dan cash out dapat dijelaskan bahwa:

- Nilai proyek : Nilai Proyek yang belum termasuk PPN
- Uang Muka 10% : 10% dari nilai Proyek adalah sebagai uang muka Retensi : Uang jaminan pada masa pemeliharaan untuk kontraktor

1. *Cash In*

Cash in merupakan uang masuk dalam suatu proyek, *cash in* terdiri dari uang muka sebesar 10 %, dan pembayaran progres perbulan selama waktu proyek yang telah ditentukan. Dalam proyek Proyek Hotel De Paviljoen. Berikut penjelasan mengenai uang muka dan progres bulanan.

- a. Nilai proyek tanpa PPn adalah senilai Rp 43,134,867,447.34 Untuk biaya uang muka adalah senilai 10% dari nilai proyek yaitu Rp 4,313,486,744.73. 1 dan besar nilai retensi adalah 5% dari nilai proyek yaitu senilai Rp 2,156,743,372
- b. Untuk pembayaran *progress* adalah total bobot kumulatif bulan sekarang dikurangi total bobot bulan lalu dan dikalikan dengan nilai proyek. Pengembalian uang muka sebesar 10% dari pembayaran *progress* perbulanya dan Pemotongan Retensi sebesar 5% dari pembayaran *progress* yang dikurangi setiap *progress* pembayaran.
- c. Pengembalian biaya retensi dilakukan bila pekerjaan telah selesai 100% dan dibayar pada bulan selanjutnya.
- d. Untuk kas kantor didapat dari total pembayaran *progress* bulan lalu ditambah dengan total pembayaran *progress* bulan sekarang.

Untuk lebih jelasnya tentang *cashflow* dapat dilihat pada lembar lampiran no.4.

2. *Cash Out*

Cash out merupakan uang keluar dalam suatu proyek, *cash out* terdiri dari jumlah uang keluar pada masing-masing item pekerjaan, pengembalian uang muka 10% dan pemotongan retensi 5 % setiap bulannya.

- a. Untuk *cash out* didapat dari berapa persen bobot pekerjaan tiap minggu dikalikan dengan nilai proyek.
- b. Untuk jumlah pengembalian kas kantor itu harus sama dengan jumlah pinjaman kas kantor itu sendiri.
- c. Kemudian untuk jumlah *cash out* didapat dari jumlah biaya bobot pekerjaan ditambah dengan pengembalian kas kantor.

d. Total Biaya *Progress*

Untuk total biaya *progress* didapat dari jumlah *cash in* dikurangi dengan jumlah *cash out*.

BAB IV
PENUTUP

4.1. Kesimpulan

Berdasarkan analisa pekerjaan struktur atas dari Proyek Hotel De Paviljoen yang terdiri dari 5 item pekerjaan diantaranya pekerjaan kolom, balok, plat lantai, *corewall* dan tangga, didapatkan biaya konstruksi fisik sebelum ppn untuk pekerjaan struktur atas sebesar Rp 46,060,266,814.36 Setelah menghitung dan menganalisa pekerjaan struktur atas Proyek Hotel De Paviljoen didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

a. Rasio Besi

Rasio besi merupakan nilai perbandingan antara luas besi dalam suatu penampang dengan luas beton keseluruhan, pada penampang tersebut.

Tabel 4. 1. Rekapitulasi Volume Pekerjaan dan Rasio Besi

REKAPITULASI VOLUME HOTEL DE PAVILJOEN					
NO	ITEM PEKERJAAN	BETON	BEKISTING	PEMBESIAN	RASIO
1	Pekerjaan Kolom	812.15	5310.72	189816.80	233.72
2	Pekerjaan Balok	426.46	2488.01	283196.43	664.06
3	Pekerjaan Plat Lantai	124.70	1039.16	17649.50	141.54
4	Pekerjaan Corewall	861.69	2196.69	119398.21	138.56
5	Pekerjaan Tangga	174.62	690.72	10501.29	60.14

Berdasarkan tabel 4.1 diatas dapat dijelaskan bahwa untuk pekerjaan kolom terhitung beton 812.15 m³, bekisting 5310.72 m² dan pembesian 189816.80 kg dan rasio yang didapatkan adalah 233.72 Kg/m³. Untuk pekerjaan balok membutuhkan beton 426.46 m³, bekisting 2488,01 m² dan pembesian 283196.43 kg dan rasio yang didapatkan adalah 772,91 Kg/m³. Untuk pekerjaan plat lantai membutuhkan beton 124.70 m³, bekisting 1039.16 m² dan untuk pembesian 15250.21 kg dan rasio yang didapatkan adalah 122.30 Kg/m³. Untuk pekerjaan Corewall terhitung beton 861,69 m³, bekisting 2196,69 m² dan untuk pembesian 119398,21 kg dan untuk pembesian 138,56 kg dan rasio yang didapatkan adalah 138,56 Kg/m³. Sedangkan untuk pekerjaan tangga terhitung beton sebesar 174,62 m³, bekisting 690,72 m² dan untuk pembesian 10501.26 kg dan rasio yang didapatkan adalah 60.14 Kg/m³.

a. Biaya

Analisa biaya yang digunakan yaitu analisa harga satuan pekerjaan (AHSP) dari perusahaan tentang analisa harga satuan pekerjaan bidang pekerjaan umum dan menggunakan harga satuan Bandung tahun 2020.

Biaya untuk pekerjaan struktur atas pembangunan Proyek Hotel De Paviljoen senilai Rp 47,448,354,193.00 (termasuk PPn) dengan luasan lantai 10,425.4 m². Total biaya ini didapatkan dari penjumlahan biaya per item pekerjaan kolom, balok, plat lantai, tangga dan *corewall*.

Untuk biaya struktur per meter persegi dapat dihitung dari total biaya konstruksi dibagi dengan luas bangunan :

$$\begin{aligned}\text{Biaya struktur/ m}^2 &= \text{Rp } 47,448,354,193.00 : 10,425.4 \text{ m}^2 \\ &= \text{Rp. } 5,269,490.16\end{aligned}$$

b. *Time Schedule*

Time Schedule adalah rencana alokasi waktu untuk menyelesaikan semua item pekerjaan yang ada dalam sebuah proyek atau biasa disebut juga dengan rentang waktu yang ditetapkan untuk melaksanakan item pekerjaan tersebut. Berdasarkan hasil *time schedule* Proyek Hotel De Paviljoen didapatkan durasi selama 10 bulan 7 hari.

c. *Cashflow*

Cashflow adalah acuan bagi pelaksana untuk mengatur aliran kas yang ada sesuai dengan bobot yang telah ada di *time schedule* dan juga merupakan aliran dana biaya keluar (*cash out*) dan biaya masuk (*cash in*). Nilai proyek pada Proyek Hotel De Paviljoen adalah Rp 47,448,354,193.00 (termasuk PPn). Untuk biaya uang muka sebesar 10% dari nilai proyek sebesar Rp 4,313,486,744.7 dan besar nilai retensi adalah 5% dari nilai proyek yaitu senilai Rp 2,156,743,372

4.2. Saran

Pada pembuatan tugas akhir terdapat beberapa saran yang perlu disampaikan diantaranya sebagai berikut:

1. Untuk membuat RAB hal yang harus dilakukan adalah mengalisa satuan pekerjaan, maka dari itu seorang *Quantity Surveyor* (QS) harus mempunyai banyak data seperti harga satuan upah bahan yang digunakan untuk pembuatan analisa harga pekerjaannya..
2. Penyusunan *Time Schedule* suatu proyek konstruksi harus sesuai dengan waktu yang telah ditentukan, sehingga tidak menimbulkan pembengkakan biaya.
3. Penyusunan *cashflow* harus sesuai dengan *time shedule* yang ada sehingga aliran kas sesuai dengan yang diinginkan, keakuratan *time schedule* merupakan hal hal yang harus diperhatikan dalam penyusunan *cashflow*.

Daftar Pustaka

1. Seng Hansen, *Quantity Surveyor*, 2017 : Jakarta
2. Zulfi. 2009. *Profesi Quantity Surveyor*. Jakarta.
3. Soeharto, Imam, 2001. *Manajemen Proyek*, Erlangga, Semarang.
4. Zulfi. Mirza. 2009. *Profesi Quantity Surveyor*. Dharma Angkasa. Jakarta.
5. Soeharto, 2001. *Manajemen Proyek Dari Konseptual Sampai Operasional*. Jakarta: Erlangga
6. Wahyudi P. Utama, Martalius Peli, Dwifitra Y. Jumas, *Standarisasi Pengukuran Kuantitas Pekerjaan Konstruksi di Indonesia*, 2008 : Prosiding PPIS Bandung.
7. H. Bachtiar Ibrahim, 1993. *Rencana Anggaran Biaya*. Jakarta

REKAPITULASI VOLUME
HOTEL DE PAVILIOEN

NO	ITEM PEKERJAAN	BETON	BEKISTING	PEMBESIAN	RASIO
1	Pekerjaan Kolom	812.15	5310.72	189816.80	233.72
2	Pekerjaan Balok	426.46	2488.01	283196.43	664.06
3	Pekerjaan Plat Lantai	124.70	1039.16	17649.50	141.54
4	Pekerjaan Corewall	861.69	2196.69	119398.21	138.56
5	Pekerjaan Tangga	174.62	690.72	10501.29	60.14

DAFTAR HARGA UPAH DAN BAHAN BANDUNG Ta. 2020				
No.	K. SEKTOR BANGUNAN DAN PEKERJAAN UMUM			
	KUALIFIKASI PEKERJA	SATUAN	PER HARI (RP)	KETERANGAN
I. Upah				
1	Pekerja / Knek	Oh	Rp	117,700
2	Kepala Tukang Beton	Oh	Rp	124,300
3	Tukang Beton	Oh	Rp	117,700
4	Kepala Tukang Kayu	Oh	Rp	124,300
5	Tukang Kayu	Oh	Rp	117,700
6	Kepala Tukang Besi	Oh	Rp	117,700
7	Tukang Besi	Oh	Rp	117,700
8	Mandor / Pengawas	Oh	Rp	129,800
9	Operator Alat Berat	Oh	Rp	188,712
10	Pembantu Operator Alat Berat	Oh	Rp	163,070
11	Tukang Las	Oh	Rp	120,300
II. Bahan				
1	Beton Ready mix fc'=25	m3	Rp	1,175,000
2	Beton Ready mix fc'=30	m3	Rp	1,375,000
3	Beton Ready mix fc'=50	m3	Rp	1,675,000
4	Curing Compound	ltr	Rp	254,000
5	Zat Aditif	ltr	Rp	55,000
6	Besi beton	kg	Rp	14,080
7	Kawat Beton	kg	Rp	32,670
8	Besi Hollow 50 x 50 x 2 mm	btg	Rp	168,000
9	Paku 5cm s/d 12cm	kg	Rp	20,130
10	Minyak Bekisting	ltr	Rp	14,437
11	Balok kelas II uk. 8 x 12 x 400 cm	m3	Rp	1,770,000
12	Dolken kayu galam 8 s.d 10 cm	btg	Rp	41,000
13	Kayu Perancah Kls III	m3	Rp	1,720,000
14	Plywood tebal 9mm	lbr	Rp	161,000

DAFTAR ANALISA HARGA SATUAN PROYEK APARTEMEN COLLINS BOULEVARDS								
NO.	ANALISA			BAHAN & UPAH		UPAH	BAHAN	JUMLAH
				Rp.	Rp.	Rp.	Rp.	Rp.
1	Membuat 1 M3 beton Ready Mix f'c' 25 Mpa							
Upah dan Alat	0.244	OH	Pekerja	Rp	117,700	Rp	28,719	
	0.028	OH	Kepala Tukang Batu	Rp	124,300	Rp	3,480	
	0.061	OH	Tukang Batu	Rp	117,700	Rp	7,180	
	0.071	OH	Mandor	Rp	129,800	Rp	9,216	
	1.000	ls	Alat Bantu	Rp	2,000	Rp	2,000	
Bahan	1.040	m3	Beton Ready mix f'c'=50	Rp	1,175,000	Rp	1,222,000	Rp 50,595
	0.600	ltr	Curing Compound	Rp	254,000	Rp	152,400	
	1.200	ltr	Bahan Aditif	Rp	55,000	Rp	66,000	Rp 1,440,400
			Jasa dan Overhead / Keuntungan 7% + PPh Final 3%					Rp 1,490,995
							Jumlah	Rp 149,099
						Dibulatkan	Rp 1,640,094	
							Rp 1,640,100	
2	Membuat 1 M3 beton Ready Mix f'c' 30 Mpa							
Upah dan Alat	0.244	OH	Pekerja	Rp	117,700	Rp	28,719	
	0.028	OH	Kepala Tukang Batu	Rp	124,300	Rp	3,480	
	0.061	OH	Tukang Batu	Rp	117,700	Rp	7,180	
	0.071	OH	Mandor	Rp	129,800	Rp	9,216	
	1.000	ls	Alat Bantu	Rp	2,000	Rp	2,000	
Bahan	1.040	m3	Beton Ready mix f'c'= 40	Rp	1,375,000	Rp	1,430,000	Rp 50,595
	0.600	ltr	Curing Compound	Rp	254,000	Rp	152,400	
	1.200	ltr	Bahan Aditif	Rp	55,000	Rp	66,000	Rp 1,648,400
			Jasa dan Overhead / Keuntungan 7% + PPh Final 3%					Rp 1,698,995
							Jumlah	Rp 169,899
						Dibulatkan	Rp 1,868,894	
							Rp 1,868,900	

NO.	ANALISA		BAHAN & UPAH		UPAH	BAHAN	JUMLAH	
			Rp.	Rp.	Rp.	Rp.	Rp.	
6 Pemasangan 1 kg dengan besi polos atau besi ulir								
Upah dan Alat	0.070	OH	Pekerja	Rp 117,700	Rp 8,239		Rp 17,821	
	0.070	OH	Tukang besi	Rp 117,700	Rp 8,239			
Bahan	0.007	OH	Kepala Tukang Besi	Rp 117,700	Rp 824		Rp 17,821	
	0.004	OH	Mandor	Rp 129,800	Rp 519			
	10.500	Kg	Besi beton	Rp 14,080		Rp 147,840		
	0.150	Kg	Kawat beton	Rp 32,670		Rp 4,901		
			Untuk 10 kg besi					Rp 152,741
			Untuk 1 Kg (1/10)					Rp 170,562
		Jasa dan Overhead / Keuntungan 7% + PPh Final 3%				Rp 17,056		
						Rp 1,706		
					Jumlah	Rp 18,762		
					Dibulatkan	Rp 18,800		
7 Pemasangan 1 M2 Bekisting Untuk Lantai								
Upah dan Alat	0.660	OH	Pekerja	Rp 117,700	Rp 77,682		Rp 124,908	
	0.330	OH	Tukang Kayu	Rp 117,700	Rp 38,841			
Bahan	0.033	OH	Kepala Tukang Kayu	Rp 124,300	Rp 4,102		Rp 124,908	
	0.033	OH	Mandor	Rp 129,800	Rp 4,283			
	0.040	m3	Kayu Kelas III	Rp 1,720,000		Rp 68,800		
	0.400	Kg	Paku 5 cm - 12 cm	Rp 20,130		Rp 8,052		
	0.200	Liter	Minyak Bekisting	Rp 14,437		Rp 2,887		
	0.015	m3	Balok kayu kelas 2	Rp 1,770,000		Rp 26,550		
0.350	lbr	Plywood tebal 9 mm	Rp 161,000		Rp 56,350			
6.000	btg	Dolken Kayu Galam	Rp 41,000		Rp 246,000			
		Jasa dan Overhead / Keuntungan 7% + PPh Final 3%				Rp 408,639		
						Rp 533,548		
						Rp 53,355		
					Jumlah	Rp 586,902		
					Dibulatkan	Rp 587,000		
8 Pemasangan 1 M2 Bekisting Untuk Tangga								
Upah dan Alat	0.660	OH	Pekerja	Rp 117,700	Rp 77,682		Rp 124,908	
	0.330	OH	Tukang Kayu	Rp 117,700	Rp 38,841			
Bahan	0.033	OH	Kepala Tukang Kayu	Rp 124,300	Rp 4,102		Rp 124,908	
	0.033	OH	Mandor	Rp 129,800	Rp 4,283			
	0.030	m3	Kayu Kelas III	Rp 1,720,000		Rp 51,600		
	0.400	Kg	Paku 5 cm - 12 cm	Rp 20,130		Rp 8,052		
	0.150	Liter	Minyak Bekisting	Rp 14,437		Rp 2,166		
	0.015	m3	Balok kayu kelas 2	Rp 1,770,000		Rp 26,550,00		
0.350	lbr	Plywood tebal 9 mm	Rp 161,000		Rp 56,350			
2.000	btg	Dolken Kayu Galam	Rp 41,000		Rp 82,000			
		Jasa dan Overhead / Keuntungan 7% + PPh Final 3%				Rp 226,718		
						Rp 351,626		
						Rp 35,163		
					Jumlah	Rp 386,788		
					Dibulatkan	Rp 386,800		

NO.	ANALISA			BAHAN & UPAH		BAHAN	JUMLAH		
				Rp.	Rp.			Rp.	Rp.
9	Pemasangan 1 M2 Bekisting Untuk Dinding / Shearwall								
Upah dan Alat	0.660	OH	Pekerja	Rp	117,700	Rp	77,682		
	0.330	OH	Tukang Kayu	Rp	117,700	Rp	38,841		
	0.033	OH	Kepala Tukang Kayu	Rp	124,300	Rp	4,102		
	0.033	OH	Mandor	Rp	129,800	Rp	4,283		
Bahan	0.040	m ³	Kayu Kelas III	Rp	1,720,000	Rp	68,800		
	0.400	Kg	Paku 5 cm - 12 cm	Rp	20,130	Rp	8,052		
	0.200	Liter	Minyak Bekisting	Rp	14,437	Rp	2,887		
	0.015	m ³	Balok kayu kelas II	Rp	1,770,000	Rp	26,550.00		
	0.350	lbr	Plywood tebal 9 mm	Rp	161,000	Rp	56,350		
	3.000	bg	Dolken Kayu Galam	Rp	41,000	Rp	123,000.00		
	4.000	bt	Penjaga Jarak Bekisting / Spacer	Rp	5,000	Rp	20,000.00		
							Rp	305,639	
								Rp	430,548
								Rp	43,055
								Rp	473,602
							Jumlah		
							Dibulatkan	Rp	473,700
10	Bekisting 1 M2 Kolom								
Upah dan Alat	0.660	OH	Pekerja	Rp	117,700	Rp	77,682		
	0.330	OH	Tukang Kayu	Rp	117,700	Rp	38,841		
	0.033	OH	Kepala Tukang Kayu	Rp	124,300	Rp	4,102		
	0.033	OH	Mandor	Rp	129,800	Rp	4,283		
Bahan	0.040	m ³	Kayu Kelas III	Rp	1,720,000	Rp	68,800		
	0.400	Kg	Paku 5 cm - 12 cm	Rp	20,130	Rp	8,052		
	0.200	Liter	Minyak Bekisting	Rp	14,437	Rp	2,887		
	0.015	m ³	Balok kayu kelas 2	Rp	1,770,000	Rp	26,550		
	0.350	lbr	Plywood tebal 9 mm	Rp	161,000	Rp	56,350		
	2.000	bg	Dolken Kayu Galam	Rp	41,000	Rp	82,000		
								Rp	244,639
								Rp	369,548
								Rp	36,955
								Rp	406,502
							Jumlah		
							Dibulatkan	Rp	406,600
11	Bekisting 1 M2 Balok								
Upah dan Alat	0.660	OH	Pekerja	Rp	117,700	Rp	77,682		
	0.330	OH	Tukang Kayu	Rp	117,700	Rp	38,841		
	0.033	OH	Kepala Tukang Kayu	Rp	124,300	Rp	4,102		
	0.033	OH	Mandor	Rp	129,800	Rp	4,283		
Bahan	0.040	m ³	kayu Kelas III	Rp	1,720,000	Rp	68,800		
	0.400	Kg	Paku 5 cm - 12 cm	Rp	20,130	Rp	8,052		
	0.200	Liter	Minyak Bekisting	Rp	14,437	Rp	2,887		
	0.018	m ³	Balok kayu kelas II	Rp	1,770,000	Rp	31,860		
	0.350	lbr	Plywood tebal 9 mm	Rp	161,000	Rp	56,350		
	2.000	bg	Dolken Kayu Galam	Rp	41,000	Rp	82,000		
								Rp	249,949
								Rp	374,858
								Rp	37,486
								Rp	412,343
							Jumlah		
							Dibulatkan	Rp	412,400

Rekapitulasi Biaya Perlantai							
No.	Item Pekerjaan	Sat	Volume	Satuan Harga	Total Harga	Biaya Item Perlantai	Total Biaya Perlantai
1	Lantai 1						
	Kolom Fc' 30						
	Beton	M ³	98.81	Rp 1,868,900	Rp 184,664,514		
	Bekisting	M ²	622.97	Rp 406,600	Rp 253,298,789		
	Pembesian	Kg	21310.96	Rp 18,800	Rp 400,646,137	Rp	838,609,439
	Balok Fc' 25						
	Beton	M ³	73.64	Rp 1,640,100	Rp 120,776,964		
	Bekisting	M ²	532.87	Rp 412,400	Rp 219,755,588		
	Pembesian	Kg	17833.01	Rp 18,800	Rp 335,260,588	Rp	675,793,140
	Plat Fc' 25						
	Beton	M ³	59.66	Rp 1,640,100	Rp 97,853,155		
	Bekisting	M ²	497.19	Rp 587,000	Rp 291,851,117		
	Pembesian	Kg	8,093.91	Rp 18,800	Rp 152,165,431	Rp	541,869,703
	Corewall Fc' 30						
	Beton	M ³	93.61	Rp 1,868,900	Rp 174,952,401		
	Bekisting	M ²	238.63	Rp 473,700	Rp 113,036,663		
	Pembesian	Kg	12,814.13	Rp 18,800	Rp 240,905,724	Rp	528,894,788
	Tangga Fc' 25						
	Beton	M ³	9.47	Rp 1,640,100	Rp 15,539,427		
	Bekisting	M ²	44.30	Rp 386,800	Rp 17,136,149		
Pembesian	Kg	812.43	Rp 18,800	Rp 15,273,777	Rp	47,949,352	
Jumlah Total							Rp 2,633,116,423
Rekapitulasi Biaya Perlantai							
No.	Item Pekerjaan	Sat	Volume	Satuan Harga	Total Harga	Biaya Item Perlantai	Total Biaya Perlantai
2	Lantai 2						
	Kolom Fc' 30						
	Beton	M ³	135.69	Rp 1,868,900	Rp 253,593,284		
	Bekisting	M ²	855.53	Rp 406,600	Rp 347,857,685		
	Pembesian	Kg	28084.74	Rp 18,800	Rp 527,993,162	Rp	1,129,444,131
	Balok Fc' 25						
	Beton	M ³	73.64	Rp 1,640,100	Rp 120,776,964		
	Bekisting	M ²	532.87	Rp 412,400	Rp 219,755,588		
	Pembesian	Kg	17833.01	Rp 18,800	Rp 335,260,588	Rp	675,793,140
	Plat Fc' 25						
	Beton	M ³	59.66	Rp 1,640,100	Rp 97,853,155		
	Bekisting	M ²	497.19	Rp 587,000	Rp 291,851,117		
	Pembesian	Kg	8093.91	Rp 18,800	Rp 152,165,431	Rp	541,869,703
	Corewall Fc' 30						
	Beton	M ³	129.19	Rp 1,868,900	Rp 241,434,314		
	Bekisting	M ²	329.30	Rp 473,700	Rp 155,990,594		
	Pembesian	Kg	17491.54	Rp 18,800	Rp 328,840,863	Rp	726,265,770
	Tangga Fc' 25						
	Beton	M ³	21.16	Rp 1,640,100	Rp 34,705,041		
	Bekisting	M ²	74.10	Rp 386,800	Rp 28,661,571		
Pembesian	Kg	947.26	Rp 18,800	Rp 17,808,440	Rp	81,175,052	
Jumlah Total							Rp 3,154,547,796
Rekapitulasi Biaya Perlantai							
No.	Item Pekerjaan	Sat	Volume	Satuan Harga	Total Harga	Biaya Item Perlantai	Total Biaya Perlantai
3	Lantai 3						
	Kolom Fc' 30						
	Beton	M ³	141.82	Rp 1,868,900	Rp 265,054,874		
	Bekisting	M ²	880.64	Rp 406,600	Rp 358,068,224		
	Pembesian	Kg	30925.98	Rp 18,800	Rp 581,408,345	Rp	1,204,531,443
	Balok Fc' 25						
	Beton	M ³	73.64	Rp 1,640,100	Rp 120,776,964		
	Bekisting	M ²	532.87	Rp 412,400	Rp 219,755,588		
	Pembesian	Kg	17833.01	Rp 18,800	Rp 335,260,588	Rp	675,793,140
	Plat Fc' 25						
	Beton	M ³	59.66	Rp 1,640,100	Rp 97,853,155		
	Bekisting	M ²	497.19	Rp 587,000	Rp 291,851,117		
	Pembesian	Kg	8,093.91	Rp 18,800	Rp 152,165,431	Rp	541,869,703
	Corewall Fc' 30						
	Beton	M ³	63.66	Rp 1,868,900	Rp 118,967,633		
	Bekisting	M ²	162.27	Rp 473,700	Rp 76,864,931		
	Pembesian	Kg	8,875.27	Rp 18,800	Rp 166,855,082	Rp	362,687,645
	Tangga Fc' 50						
	Beton	M ³	143.98	Rp 1,640,100	Rp 236,148,790		
	Bekisting	M ²	572.31	Rp 386,800	Rp 221,371,249		
Pembesian	Kg	8,741.59	Rp 18,800	Rp 164,341,946	Rp	621,861,985	
Jumlah Total							Rp 3,406,743,915

Rekapitulasi Biaya Perlantai							
No.	Item Pekerjaan	Sat	Volume	Satuan Harga	Total Harga	Biaya Item Perlantai	Total Biaya Perlantai
4	lantai 4						
	Kolom Fc' 30						
	Beton	M³	141.82	Rp 1,868,900	Rp 265,054,874		
	Bekisting	M²	880.64	Rp 406,600	Rp 358,068,224		
	Pembesian	Kg	30925.98	Rp 18,800	Rp 581,408,345	Rp	1,204,531,443
	Balok Fc' 25						
	Beton	M³	73.64	Rp 1,640,100	Rp 120,776,964		
	Bekisting	M²	532.87	Rp 412,400	Rp 219,755,588		
	Pembesian	Kg	17833.01	Rp 18,800	Rp 335,260,588	Rp	675,793,140
	Plat Fc' 25						
	Beton	M³	59.66	Rp 1,640,100	Rp 97,853,155		
	Bekisting	M²	497.19	Rp 587,000	Rp 291,851,117		
	Pembesian	Kg	8,093.91	Rp 18,800	Rp 152,165,431	Rp	541,869,703
	Corewall Fc' 30						
	Beton	M³	63.66	Rp 1,868,900	Rp 118,967,633		
	Bekisting	M²	162.27	Rp 473,700	Rp 76,864,931		
	Pembesian	Kg	8,875.27	Rp 18,800	Rp 166,855,082	Rp	362,687,645
	Tangga Fc' 25						
	Beton	M³	143.98	Rp 1,640,100	Rp 236,148,790		
	Bekisting	M²	572.31	Rp 386,800	Rp 221,371,249		
Pembesian	Kg	8,741.59	Rp 18,800	Rp 164,341,946	Rp	621,861,985	
Jumlah Total							Rp 3,406,743,915
Rekapitulasi Biaya Perlantai							
No.	Item Pekerjaan	Sat	Volume	Satuan Harga	Total Harga	Biaya Item Perlantai	Total Biaya Perlantai
5	lantai 5						
	Kolom Fc' 30						
	Beton	M³	98.81	Rp 1,868,900	Rp 184,664,514		
	Bekisting	M²	622.97	Rp 406,600	Rp 253,298,789		
	Pembesian	Kg	21310.96	Rp 18,800	Rp 400,646,137	Rp	838,609,439
	Balok Fc' 25						
	Beton	M³	82.02	Rp 1,640,100	Rp 134,521,002		
	Bekisting	M²	409.63	Rp 412,400	Rp 168,931,412		
	Pembesian	Kg	64345.35	Rp 18,800	Rp 1,209,692,580	Rp	1,513,144,994
	Plat Fc' 25						
	Beton	M³	65.04	Rp 1,640,100	Rp 106,666,888		
	Bekisting	M²	541.97	Rp 587,000	Rp 318,138,445		
	Pembesian	Kg	9555.59	Rp 18,800	Rp 179,645,120	Rp	604,450,453
	Corewall Fc' 30						
	Beton	M³	63.66	Rp 1,868,900	Rp 118,967,633		
	Bekisting	M²	162.27	Rp 473,700	Rp 76,864,931		
	Pembesian	Kg	8875.27	Rp 18,800	Rp 166,855,082	Rp	362,687,645
	Tangga Fc' 25						
	Beton	M³	143.98	Rp 1,640,100	Rp 236,148,790		
	Bekisting	M²	572.31	Rp 386,800	Rp 221,371,249		
Pembesian	Kg	8741.59	Rp 18,800	Rp 164,341,946	Rp	621,861,985	
Jumlah Total							Rp 3,940,754,517
Rekapitulasi Biaya Perlantai							
No.	Item Pekerjaan	Sat	Volume	Satuan Harga	Total Harga	Biaya Item Perlantai	Total Biaya Perlantai
6	lantai 6						
	Kolom Fc' 30						
	Beton	M³	125.18	Rp 1,868,900	Rp 233,956,378		
	Bekisting	M²	829.44	Rp 406,600	Rp 337,250,304		
	Pembesian	Kg	30576.62	Rp 18,800	Rp 574,840,397	Rp	1,146,047,079
	Balok Fc' 25						
	Beton	M³	82.02	Rp 1,640,100	Rp 134,521,002		
	Bekisting	M²	409.63	Rp 412,400	Rp 168,931,412		
	Pembesian	Kg	64345.35	Rp 18,800	Rp 1,209,692,580	Rp	1,513,144,994
	Plat Fc' 25						
	Beton	M³	65.04	Rp 1,640,100	Rp 106,666,888		
	Bekisting	M²	541.97	Rp 587,000	Rp 318,138,445		
	Pembesian	Kg	9555.59	Rp 18,800	Rp 179,645,120	Rp	604,450,453
	Corewall Fc' 30						
	Beton	M³	63.66	Rp 1,868,900	Rp 118,967,633		
	Bekisting	M²	162.27	Rp 473,700	Rp 76,864,931		
	Pembesian	Kg	8875.27	Rp 18,800	Rp 166,855,082	Rp	362,687,645
	Tangga Fc' 25						
	Beton	M³	143.98	Rp 1,640,100	Rp 236,148,790		
	Bekisting	M²	572.31	Rp 386,800	Rp 221,371,249		
Pembesian	Kg	8741.59	Rp 18,800	Rp 164,341,946	Rp	621,861,985	
Jumlah Total							Rp 4,248,192,156

Rekapitulasi Biaya Per lantai							
No.	Item Pekerjaan	Sat	Volume	Satuan Harga	Total Harga	Biaya Item Per lantai	Total Biaya Per lantai
7	<u>lantai 7</u>						
	<u>Kolom Fc' 30</u>						
	Beton	M ³	125.18	Rp 1,868,900	Rp 233,956,378		
	Bekisting	M ²	829.44	Rp 406,600	Rp 337,250,304		
	Pembesian	Kg	30576.62	Rp 18,800	Rp 574,840,397	Rp	1,146,047,079
	<u>Balok Fc' 25</u>						
	Beton	M ³	54.59	Rp 1,640,100	Rp 89,533,059		
	Bekisting	M ²	409.63	Rp 412,400	Rp 168,931,412		
	Pembesian	Kg	64345.39	Rp 18,800	Rp 1,209,693,332	Rp	1,468,157,803
	<u>Plat Fc' 25</u>						
	Beton	M ³	65.04	Rp 1,640,100	Rp 106,666,888		
	Bekisting	M ²	541.97	Rp 587,000	Rp 318,138,445		
	Pembesian	Kg	9555.59	Rp 18,800	Rp 179,645,120	Rp	604,450,453
	<u>Corewall Fc' 30</u>						
	Beton	M ³	63.66	Rp 1,868,900	Rp 118,967,633		
	Bekisting	M ²	162.27	Rp 473,700	Rp 76,864,931		
	Pembesian	Kg	8875.27	Rp 18,800	Rp 166,855,082	Rp	362,687,645
	<u>Tangga Fc' 25</u>						
	Beton	M ³	143.98	Rp 1,640,100	Rp 236,148,790		
	Bekisting	M ²	572.31	Rp 386,800	Rp 221,371,249		
	Pembesian	Kg	8741.59	Rp 18,800	Rp 164,341,946	Rp	621,861,985
Jumlah Total						Rp	4,203,204,965

Rekapitulasi Biaya Perlantai							
No.	Item Pekerjaan	Sat	Volume	Satuan Harga	Total Harga	Biaya Item Perlantai	Total Biaya Perlantai
8	lantai 8						
	Kolom Fc' 30						
	Beton	M³	125.18	Rp 1,868,900	Rp 233,956,378		
	Bekisting	M²	829.44	Rp 406,600	Rp 337,250,304		
	Pembesian	Kg	30576.62	Rp 18,800	Rp 574,840,397	Rp	1,146,047,079
	Balok Fc' 25						
	Beton	M³	54.59	Rp 1,640,100	Rp 89,533,059		
	Bekisting	M²	409.63	Rp 412,400	Rp 168,931,412		
	Pembesian	Kg	64345.39	Rp 18,800	Rp 1,209,693,332	Rp	1,468,157,803
	Plat Fc' 25						
	Beton	M³	65.04	Rp 1,640,100	Rp 106,666,888		
	Bekisting	M²	541.97	Rp 587,000	Rp 318,138,445		
	Pembesian	Kg	9555.59	Rp 18,800	Rp 179,645,120	Rp	604,450,453
	Shearwall Fc' 30						
	Beton	M³	63.66	Rp 1,868,900	Rp 118,967,633		
	Bekisting	M²	162.27	Rp 473,700	Rp 76,864,931		
	Pembesian	Kg	8875.27	Rp 18,800	Rp 166,855,082	Rp	362,687,645
	Tangga Fc' 25						
	Beton	M³	143.98	Rp 1,640,100	Rp 236,148,790		
	Bekisting	M²	572.31	Rp 386,800	Rp 221,371,249		
	Pembesian	Kg	8741.59	Rp 18,800	Rp 164,341,946	Rp	621,861,985
Jumlah Total							Rp 4,203,204,965
Rekapitulasi Biaya Perlantai							
No.	Item Pekerjaan	Sat	Volume	Satuan Harga	Total Harga	Biaya Item Perlantai	Total Biaya Perlantai
9	lantai 9						
	Kolom Fc' 30						
	Beton	M³	52.74	Rp 1,868,900	Rp 98,558,310		
	Bekisting	M²	381.44	Rp 406,600	Rp 155,093,504		
	Pembesian	Kg	15067.66	Rp 18,800	Rp 283,272,011	Rp	536,923,826
	Balok Fc' 25						
	Beton	M³	54.59	Rp 1,640,100	Rp 89,533,059		
	Bekisting	M²	409.63	Rp 412,400	Rp 168,931,412		
	Pembesian	Kg	64345.39	Rp 18,800	Rp 1,209,693,332	Rp	1,468,157,803
	Plat Fc' 25						
	Beton	M³	65.04	Rp 1,640,100	Rp 106,666,888		
	Bekisting	M²	541.97	Rp 587,000	Rp 318,138,445		
	Pembesian	Kg	9555.59	Rp 18,800	Rp 179,645,120	Rp	604,450,453
	Corewall Fc' 30						
	Beton	M³	63.66	Rp 1,640,100	Rp 1,868,900		
	Bekisting	M²	162.27	Rp 473,700	Rp 76,864,931		
	Pembesian	Kg	8875.27	Rp 18,800	Rp 166,855,082	Rp	245,588,912
	Tangga Fc' 25						
	Beton	M³	143.98	Rp 1,640,100	Rp 236,148,790		
	Bekisting	M²	572.31	Rp 386,800	Rp 221,371,249		
	Pembesian	Kg	8741.59	Rp 18,800	Rp 164,341,946	Rp	621,861,985
Jumlah Total							Rp 3,476,982,979
Rekapitulasi Biaya Perlantai							
No.	Item Pekerjaan	Sat	Volume	Satuan Harga	Total Harga	Biaya Item Perlantai	Total Biaya Perlantai
10	lantai 10						
	Kolom Fc' 30						
	Beton	M³	51.71	Rp 1,868,900	Rp 96,644,557		
	Bekisting	M²	378.88	Rp 406,600	Rp 154,052,608		
	Pembesian	Kg	15052.34	Rp 18,800	Rp 282,983,940	Rp	533,681,105
	Balok Fc' 25						
	Beton	M³	59.29	Rp 1,640,100	Rp 97,241,529		
	Bekisting	M²	444.86	Rp 412,400	Rp 183,460,264		
	Pembesian	Kg	64879.86	Rp 18,800	Rp 1,219,741,368	Rp	1,500,443,161
	Plat Fc' 25						
	Beton	M³	65.04	Rp 1,640,100	Rp 106,666,888		
	Bekisting	M²	541.97	Rp 587,000	Rp 318,138,445		
	Pembesian	Kg	9555.59	Rp 18,800	Rp 179,645,120	Rp	604,450,453
	Corewall Fc' 30						
	Beton	M³	63.66	Rp 1,868,900	Rp 118,967,633		
	Bekisting	M²	162.27	Rp 473,700	Rp 76,864,931		
	Pembesian	Kg	8875.27	Rp 18,800	Rp 166,855,082	Rp	362,687,645
	Tangga Fc' 25						
	Beton	M³	143.98	Rp 1,640,100	Rp 236,148,790		
	Bekisting	M²	572.31	Rp 386,800	Rp 221,371,249		
	Pembesian	Kg	8741.59	Rp 18,800	Rp 164,341,946	Rp	621,861,985
Jumlah Total							Rp 3,623,124,349

Rekapitulasi Biaya Perlantai							
No.	Item Pekerjaan	Sat	Volume	Satuan Harga	Total Harga	Biaya Item Perlantai	Total Biaya Perlantai
11	Jantai 11						
	Kolom Fc' 30						
	Beton	M³	46.64	Rp 1,868,900	Rp 87,172,972		
	Bekisting	M²	286.62	Rp 406,600	Rp 116,541,318		
	Pembesian	Kg	7196.37	Rp 18,800	Rp 135,291,842	Rp	339,006,132
	Balok Fc' 25						
	Beton	M³	59.29	Rp 1,640,100	Rp 97,241,529		
	Bekisting	M²	444.86	Rp 412,400	Rp 183,460,264		
	Pembesian	Kg	64879.86	Rp 18,800	Rp 1,219,741,368	Rp	1,500,443,161
	Plat Fc' 25						
	Beton	M³	65.04	Rp 1,640,100	Rp 106,666,888		
	Bekisting	M²	541.97	Rp 587,000	Rp 318,138,445		
	Pembesian	Kg	9555.59	Rp 18,800	Rp 179,645,120	Rp	604,450,453
	Corewall Fc' 30						
	Beton	M³	62.62	Rp 1,868,900	Rp 117,023,977		
	Bekisting	M²	159.79	Rp 473,700	Rp 75,690,155		
	Pembesian	Kg	8771.98	Rp 18,800	Rp 164,913,282	Rp	357,627,413
	Tangga Fc' 25						
	Beton	M³	143.98	Rp 1,640,100	Rp 236,148,790		
	Bekisting	M²	572.31	Rp 386,800	Rp 221,371,249		
	Pembesian	Kg	8741.59	Rp 18,800	Rp 164,341,946	Rp	621,861,985
Jumlah Total						Rp	3,423,389,145
Rekapitulasi Biaya Perlantai							
No.	Item Pekerjaan	Sat	Volume	Satuan Harga	Total Harga	Biaya Item Perlantai	Total Biaya Perlantai
12	Jantai 12						
	Kolom Fc' 30						
	Beton	M³	46.64	Rp 1,868,900	Rp 87,172,972		
	Bekisting	M²	286.62	Rp 406,600	Rp 116,541,318		
	Pembesian	Kg	7196.37	Rp 18,800	Rp 135,291,842	Rp	339,006,132
	Balok Fc' 25						
	Beton	M³	54.59	Rp 1,640,100	Rp 89,533,059		
	Bekisting	M²	409.63	Rp 412,400	Rp 168,931,412		
	Pembesian	Kg	64345.39	Rp 18,800	Rp 1,209,693,332	Rp	1,468,157,803
	Plat Fc' 25						
	Beton	M³	65.04	Rp 1,640,100	Rp 106,666,888		
	Bekisting	M²	541.97	Rp 587,000	Rp 318,138,445		
	Pembesian	Kg	9555.59	Rp 18,800	Rp 179,645,120	Rp	604,450,453
	Shearwall Fc' 30						
	Beton	M³	67.03	Rp 1,868,900	Rp 125,265,919		
	Bekisting	M²	170.86	Rp 473,700	Rp 80,934,250		
	Pembesian	Kg	9318.39	Rp 18,800	Rp 175,185,779	Rp	381,385,948
	Tangga Fc' 25						
	Beton	M³	143.98	Rp 1,640,100	Rp 236,148,790		
	Bekisting	M²	572.31	Rp 386,800	Rp 221,371,249		
	Pembesian	Kg	8741.59	Rp 18,800	Rp 164,341,946	Rp	621,861,985
Jumlah Total						Rp	3,414,862,322

DAFTAR ANALISA HARGA SATUAN

HOTEL DE PAVILJOEN

Jl. Laks LLRE Martadinata St No.68, Citarum, Bandung.

NO	URAIAN PEKERJAAN	TOTAL HARGA (Rp)
<u>REKAPITULASI PEKERJAAN STRUKTUR ATAS</u>		
1	PEKERJAAN KOLOM	Rp 10,402,484,326.99
2	PEKERJAAN BALOK	Rp 14,602,980,082.00
3	PEKERJAAN PLAT LANTAI	Rp 7,003,082,439.00
4	PEKERJAAN SHEARWALL	Rp 4,778,576,346.18
5	PEKERJAAN TANGGA	Rp 6,347,744,253.16
SUB TOTAL		Rp 43,134,867,447.34
PPN 10%		Rp 4,313,486,744.73
TOTAL		Rp 47,448,354,192.07
DIBULATKAN		Rp 47,448,354,193.00

REKAP RAB TIMESCHEDULE

NO	PEKERJAAN	HARGA	
Lantai 1			
1	Pekerjaan Kolom	Rp	838,609,439.48
2	Pekerjaan Balok	Rp	675,793,140.00
3	Pekerjaan Plat Lantai	Rp	541,869,702.86
4	Pekerjaan Shearwall	Rp	528,894,788.01
5	Pekerjaan Tangga	Rp	47,949,352.28
Lantai 2			
1	Pekerjaan Kolom	Rp	1,129,444,130.93
2	Pekerjaan Balok	Rp	675,793,140.00
3	Pekerjaan Plat Lantai	Rp	541,869,702.86
4	Pekerjaan Shearwall	Rp	726,265,770.48
5	Pekerjaan Tangga	Rp	81,175,051.63
Lantai 3			
1	Pekerjaan Kolom	Rp	1,204,531,442.79
2	Pekerjaan Balok	Rp	675,793,140.00
3	Pekerjaan Plat Lantai	Rp	541,869,702.86
4	Pekerjaan Shearwall	Rp	362,687,644.88
5	Pekerjaan Tangga	Rp	621,861,984.93
Lantai 4			
1	Pekerjaan Kolom	Rp	1,204,531,442.79
2	Pekerjaan Balok	Rp	675,793,140.00
3	Pekerjaan Plat Lantai	Rp	541,869,702.86
4	Pekerjaan Shearwall	Rp	362,687,644.88
5	Pekerjaan Tangga	Rp	621,861,984.93

Lantai 5			
1	Pekerjaan Kolom	Rp	838,609,439.48
2	Pekerjaan Balok	Rp	1,513,144,994.00
3	Pekerjaan Plat Lantai	Rp	604,450,453.45
4	Pekerjaan Shearwall	Rp	362,687,644.88
5	Pekerjaan Tangga	Rp	621,861,984.93
Lantai 6			
1	Pekerjaan Kolom	Rp	1,146,047,078.84
2	Pekerjaan Balok	Rp	1,513,144,994.00
3	Pekerjaan Plat Lantai	Rp	604,450,453.45
4	Pekerjaan Shearwall	Rp	362,687,644.88
5	Pekerjaan Tangga	Rp	621,861,984.93
Lantai 7			
1	Pekerjaan Kolom	Rp	1,146,047,078.84
2	Pekerjaan Balok	Rp	1,468,157,803.00
3	Pekerjaan Plat Lantai	Rp	604,450,453.45
4	Pekerjaan Shearwall	Rp	362,687,644.88
5	Pekerjaan Tangga	Rp	621,861,984.93
Lantai 8			
1	Pekerjaan Kolom	Rp	1,146,047,078.84
2	Pekerjaan Balok	Rp	1,468,157,803.00
3	Pekerjaan Plat Lantai	Rp	604,450,453.45
4	Pekerjaan Shearwall	Rp	362,687,644.88
5	Pekerjaan Tangga	Rp	621,861,984.93
Lantai 9			
1	Pekerjaan Kolom	Rp	536,923,825.61
2	Pekerjaan Balok	Rp	1,468,157,803.00
3	Pekerjaan Plat Lantai	Rp	604,450,453.45
4	Pekerjaan Shearwall	Rp	245,588,912.03
5	Pekerjaan Tangga	Rp	621,861,984.93
Lantai 10			
1	Pekerjaan Kolom	Rp	533,681,104.86

2	Pekerjaan Balok	Rp	1,500,443,161.00
3	Pekerjaan Plat Lantai	Rp	604,450,453.45
4	Pekerjaan Shearwall	Rp	362,687,644.88
5	Pekerjaan Tangga	Rp	621,861,984.93
Lantai 11			
1	Pekerjaan Kolom	Rp	339,006,132.26
2	Pekerjaan Balok	Rp	1,500,443,161.00
3	Pekerjaan Plat Lantai	Rp	604,450,453.45
4	Pekerjaan Shearwall	Rp	357,627,413.02
5	Pekerjaan Tangga	Rp	621,861,984.93
Lantai 12			
1	Pekerjaan Kolom	Rp	339,006,132.26
2	Pekerjaan Balok	Rp	1,468,157,803.00
3	Pekerjaan Plat Lantai	Rp	604,450,453.45
4	Pekerjaan Shearwall	Rp	381,385,948.48
5	Pekerjaan Tangga	Rp	621,861,984.93
SUB TOTAL		Rp	43,134,867,447.34
PPN 10 %		Rp	4,313,486,744.73
TTOTAL + PPN 10%		Rp	47,448,354,192.07
DIBULATKAN		Rp	47,448,354,000.00

DATA

TYPE	Dimensi					
	Lebar	Tinggi	Keliling	Diameter	Luar	
					atas	bawah
	(M)	(M)	(M)	(mm)	(btg)	(btg)
Column1	Column2	Column3	Column4	Column5	Column6	Column7
2B1	0.25	0.60	1.70	16	11	6
2B2	0.25	0.60	1.70	16	4	3
2B3	0.25	0.60	1.70	16	9	4
2B4	0.25	0.60	1.70	16	3	3
2B5	0.25	0.80	2.10	16	3	3
2B6	0.30	0.60	1.80	16	7	4
2B7	0.30	0.65	1.90	22	7	3
2B8	0.30	0.65	1.90	22	3	6
2B9	0.25	0.60	1.70	22	9	4
2B10	0.25	0.60	1.70	16	4	3
2B12	0.25	0.60	1.70	16	3	3
2B14	0.30	0.90	2.40	16	5	5
2B15	0.30	0.60	1.80	16	6	5
2B16	0.30	0.60	1.80	16	4	3
2B17	0.25	0.60	1.70	16	4	3
2B18	0.25	0.60	1.70	16	5	4
2B19	0.30	0.60	1.80	16	3	3
2B20	0.30	0.60	1.80	16	3	3
2B21	0.25	0.50	1.50	16	3	3
2B22	0.30	0.60	1.80	22	4	4
2B23	0.25	0.50	1.50	16	3	3
2B24	0.20	0.40	1.20	16	3	2
2B25	0.40	0.60	2.00	16	3	3
2B26	0.40	0.60	2.00	16	3	3
2B27	0.40	0.60	2.00	22	3	3
2B28	0.40	0.60	2.00	22	6	6
2B29	0.40	0.60	2.00	22	4	4
2B30	0.40	0.60	2.00	22	5	9

2B31	0.30	0.50	1.60	22	3	3
2B32	0.30	0.50	1.60	22	4	4
2B33	0.30	0.50	1.60	22	6	6
2B11	0.25	0.60	1.70	16	4	3
G1	0.30	0.90	2.40	22	6	3
G2	0.30	0.80	2.20	22	5	3
G3	0.30	0.80	2.20	22	4	3
G4	0.30	0.80	2.20	22	4	3
G5	0.30	0.65	1.90	22	4	3
G6	0.40	0.50	1.80	22	4	3
G7	0.40	0.70	2.20	22	4	3
G8	0.30	0.65	1.90	22	4	3
G9	0.30	0.65	1.90	22	3	3
G10	0.30	0.65	1.90	22	8	4
G11	0.30	0.65	1.90	22	4	3
G12	0.30	0.65	1.90	22	5	3
G13	0.30	0.65	1.90	22	4	3
G14	0.30	0.65	1.90	22	3	3
G15	0.30	0.50	1.60	22	3	3
G16	0.30	0.65	1.90	22	3	3
G17	0.30	0.65	1.90	22	3	3
G18	0.30	0.65	1.90	22	5	3
G19	0.30	0.65	1.90	22	4	3
G20	0.25	0.60	1.70	22	4	3
G21	0.30	0.90	2.40	22	4	3
G22	0.30	0.60	1.80	22	3	3
G23	0.30	0.60	1.80	22	5	3
G32	0.30	0.65	1.90	22	3	3
G38	0.30	0.65	1.90	22	5	3
G39	0.40	0.70	2.20	22	4	3
G41	0.40	0.70	2.20	22	4	4
G42	0.40	0.70	2.20	22	9	5
G44	0.40	0.70	2.20	22	6	5

7	B2	4	
8	B3(HI)	5	6900
9	B3(HII)	2	7800
10	B3(HIII)	1	
11	B3(V)	2	4000
12	B5(H)	2	6900
13	B5(V)	2	

14	B7(I)	8	9960
15	B7(II)	1	9000
16	B7(III)	1	8500
17	B7(IV)	1	8000
18	B12(I)	18	7500
19	B12(II)	1	4200
20	B12(III)	2	
21	B12(IV)	2	6900
22	B12(V)	2	4200
23	B12(VI)	5	5640
24	B3A(I)	7	4200
25	B3A(II)	3	6900
26	B3A(III)	1	
27	CG1	12	17880
28	CG11	11	
29	CG12	12	
30	CB1	4	4516
31	CB1A	4	

BASE BALOK LANTAI 2

TULANGAN						
Utama				Pengikat		
Jumlah				KODE	Diameter	Tumpuan (Luar)
Tengah		Dalam				
atas (btg)	bawah (btg)	atas (btg)	bawah (btg)			
Column8	Column9	Column10	Column11	Column12	Column13	Column14
3	6	4	3	1.00	10	10.00
3	3	8	4	1.00	10	15.00
		3	3	2.00	10	10.00
3	3	3	3	2.00	10	10.00
3	3	3	3	2.00	10	10.00
7	4	7	4	1.50	10	10.00
3	5	3	6	1.50	10	10.00
4	4	9	4	1.00	10	10.00
3	3	4	3	1.00	10	10.00
4	3	4	3	1.00	10	10.00
3	3	4	3	1.00	10	10.00
5	7	8	5	1.00	10	10.00
3	3	4	3	1.50	10	10.00
3	4	3	3	1.50	10	10.00
3	4	6	4	1.50	10	10.00
3	3	3	3	1.00	10	10.00
3	3	3	3	1.00	10	10.00
3	3	5	4	2.00	10	10.00
3	3	3	3	1.00	10	10.00
4	3	4	4	1.50	10	10.00
		5	3	3.00	10	10.00
3	2	3	2	3.00	13	10.00
3	5	3	3	1.00	10	7.50
3	3	3	3	1.00	10	10.00
3	6	6	6	1.00	10	10.00
6	6	6	6	1.00	10	7.50
3	9	5	9	1.00	10	7.50
5	9	5	9	1.00	10	10.00

3	3	3	3	1.00	10	10.00
4	7	6	6	1.00	10	7.50
		4	3	1.00	10	7.50
3	5	4	3	1.00	10	7.50
3	3	6	3	1.00	10	10.00
		4	3	1.00	10	10.00
4	3	4	3	2.00	10	7.50
3	3	4	3	2.00	10	10.00
3	3	4	3	2.00	10	10.00
4	3	4	3	1.50	10	10.00
3	3	4	3	1.50	10	7.50
4	3	4	3	1.00	10	10.00
		8	4	1.00	10	10.00
3	3	3	3	1.00	10	12.50
3	3	5	3	1.00	10	10.00
3	3	5	3	1.00	10	10.00
3	3	4	3	1.50	10	10.00
3	3	4	3	1.50	10	10.00
3	3	3	4	1.50	10	10.00
3	3	3	3	1.00	10	10.00
		5	3	1.00	10	10.00
4	3	3	3	2.00	10	10.00
4	3	4	3	1.00	10	10.00
3	3	3	3	1.50	10	10.00
3	4	4	3	3.00	10	10.00
		3	3	3.00	13	10.00
5	3	5	3	1.00	10	7.50
3	3	3	3	1.00	10	10.00
3	3	4	3	1.00	10	10.00
3	3	4	4	1.00	10	7.50
3	5	4	4	1.00	10	7.50
3	6	5	5	1.00	10	10.00
3	6	4	4	1.00	10	10.00





Jarak		Samping	
Lapangan	Tumpuan (Dalam)	Banyak	Diameter
(cm)	(cm)	(btg)	(mm)
Column15	Column16	Column17	Column18
15.00	15.00	2	10
15.00	15.00		10
10.00	10.00	2	10
15.00	10.00	2	10
15.00	10.00	2	10
10.00	10.00	2	10
15.00	10.00	2	10
10.00	10.00	2	10
15.00	10.00	2	10
10.00	10.00	2	10
15.00	10.00	2	10
10.00	10.00	2	10
10.00	10.00	2	10
10.00	10.00	4	10
10.00	10.00	6	10
10.00	10.00	6	10
10.00	10.00	6	10
10.00	10.00	2	10
10.00	10.00	2	10
10.00	10.00	6	10
10.00	10.00	2	10
10.00	10.00	6	10
10.00	10.00	8	10
10.00	10.00	8	10
15.00	7.50	2	10
20.00	10.00	2	10
20.00	10.00	2	10
7.50	7.50	2	10
7.50	7.50	2	10
20.00	10.00	2	10

BANYAK			
1	B1	4500	1
2	B2	10514	1
3	B3	3250	1
4	B4	3250	1
5	B5	12500	1
6	B6	912	1
7	B7	4718	1
8	B8	3377	1
9	B9	4950	1
10	B10	4465	1
11	B11	6000	1
12	B12	7917	1
13	B13	6500	1
14	B14	12540	1
15	B15	6500	1
16	B16	6000	1
17	B17	7510	1
18	B18	6500	1
19	B19	10500	1
20	B20	12850	1
21	B21	15746	1
22	B22	15845	1
23	B23	5760	1
24	B24	5760	1
25	B25	3080	1
26	B26	2050	1
27	B28	2050	1
28	B29	6160	1
29	B30	2050	1
30	B31	6735	1
31	B32	3086	1
32	B33	2070	1

20.00	10.00	2	10
7.50	7.50	2	10
7.50	7.50	2	10
7.50	7.50	2	10
20.00	10.00	2	10
	10.00	2	10
7.50	10.00	8	10
10.00	10.00	6	10
20.00	10.00	8	10
15.00	7.50	6	10
7.50	10.00	8	10
20.00	10.00	2	10
12.50	10.00	2	10
20.00	12.50	2	10
10.00	10.00	4	10
10.00	10.00	4	10
10.00	10.00	6	10
10.00	10.00	6	10
10.00	10.00	6	10
10.00	10.00	2	10
10.00	10.00	2	10
10.00	10.00	6	10
10.00	10.00	2	10
10.00	10.00	6	10
10.00	10.00	8	10
10.00	10.00	8	10
15.00	7.50	2	10
20.00	10.00	2	10
20.00	10.00	2	10
7.50	7.50	2	10
7.50	7.50	2	10
20.00	10.00	2	10
20.00	10.00	2	10

1	G1	20735	1
2	G2	3250	1
3	G3	5876	1
4	G4	17300	1
5	G5	15800	1
6	G6	16173	1
7	G7	12650	1
8	G8	1549	1
9	G9	9360	1
10	G10	6500	1
11	G11	10430	1
12	G12	48610	1
13	G13	8165	1
14	G14	21031	1
15	G15	3272	1
16	G16	1457	1
17	G17	3023	1
18	G18	3544	1
19	G19	1807	1
20	G20	4223	1
21	G21	7800	1
22	G22	3950	1
23	G23	1742	1
24	G32	2500	1
25	G38	3550	1
26	G39	3086	1
27	G41	7977	1
28	G42	6605	1
29	G44	12782	1
28	G45	2193	1

REKAP				
BANYAK LANTAI	VOLUME			RASIO
	BETON	BEKISTING	BESI	
1	83.44	519.67	17,633.37	211.32



 <p style="text-align: center;">DEPARTEMENT OF QUANTITY SURVEYING CIVIL ENGINEERING AND PLANNING FACULTY BUNG HATTA UNIVERSITY</p> 												
Job / Project : PROYEK HOTEL DE PAVILJOEN					Date : 22 Januari 2022							
Taking Off : Anggil Andika Putra / 1710015410064					Sh. Cq : Dr. Martalius Peli, ST, M.Sc							
Element : Pekerjaan Balok Lantai 1-4					No. Sheet : 1 / 59							
Timesing	Dimension	Squaring	Description			Timesing	Dimension	Squaring	Description			
1	3.80 0.25 0.48	0.46	2B1	Lebar	#	2B1	1	1.50 44.00	f. sengkang			
			Tinggi	#	Kode Balok	panjang			kode banyak			
			Keliling	#	: 4500	2 x lebar			500	-		
			: 1 bh			2 x tinggi			1200	1700		
			Tulangan	Diameter	Tumpuan	Lapangan			Tumpuan	add bend	120	1820
			Atas	16	11	3			4			
			Tengah	10	Banyak	2						
			Bawah	16	6	6			3			
			Sengkang	10	10.00	15.00			15.00			
			Taking off list			Kode			1.00			
			1. Pekerjaan Beton (M3)			Ties			tidak ada			
			2. Pekerjaan Bekisting (M2)									
			3. Pembesian (Kg)									
			besi utama									
			tulangan tengah									
sengkang												
pengikat												
1	4.50 0.96	4.32	2B1	panjang	lebar	tinggi	1	- -	g. pengikat			
			4500	250	600	panjang						
			700	Less Kolom	Less Plat	120			tidak ada			
			3800		480	add bend			-			
			1. Pekerjaan Beton (M3)									
			2. Pekerjaan Bekisting (M2)									
			3. Pembesian (Kg)									
			Banyak besi utama			:			6			
			Banyak besi tumpuan			:			24			
			Banyak besi ekstra			:			8			
			Banyak besi lapangan			:			3			
			a. besi utama			D			25			
			panjang			banyak			BJ Besi	3.85		
			4500			6			(dx dx 0.074/12)			
			830			less kolom						
3670												
b. besi tumpuan												
panjang tekukan			banyak									
600			24									
(x 2 sisi)												
c. besi ekstra												
panjang			banyak									
918			16									
2400			add penyaluran tulangan lurus 6 (db)									
3318												
d. besi lapangan												
panjang			banyak									
1835			3									
2400			add penyaluran tulangan lurus 6 (db)									
4235												
e. tulangan tengah												
tulangan dia			:	10								
banyak besi			:	2								
panjang			Berat jenis besi									
3,670			0.62									
2			banyak besi									
7340												
Berat Total												
40.70 Kg												
					Berat Total 40.70 Kg							
					Total berat Tulangan Utama 25 102.21 Tulangan Tengah 10 40.70 Tulangan Sengkang 10 40.70 183.61 Rasio (Kg/M3) 402.6601 → karena telah dikura dengan luas kepala kolom dan tebal pe rasio bentangan ba tanpa less 272.02 → Rekap Volume Beton Volume Taking Of 0.46 Volume no less 0.68 Rekap Bekisting 4.32 Total Volume Beton Taking Of 0.46 Beton no less 0.68 Bekisting 4.32 Besi 183.61							




DEPARTEMENT OF QUANTITY SURVEYING
CIVIL ENGINEERING AND PLANNING FACULTY
BUNG HATTA UNIVERSITY




Job / Project : PROYEK HOTEL DE PAVILJOEN				Date : 22 Januari 2022																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
Taking Off : Anggil Andika Putra / 1710015410064				Sh. Cq : Dr. Martalius Peli, ST, M.Sc																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
Element : Pekerjaan Balok Lantai 1-4				No. Sheet 4 / 59																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
Timesing	Dimension	Squaring	Description	Timesing	Dimension	Squaring	Description																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
			<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td rowspan="3">2B4</td> <td>Lebar</td> <td>#</td> <td colspan="2" rowspan="3" style="text-align: center;">2B4</td> </tr> <tr> <td>Tinggi</td> <td>#</td> </tr> <tr> <td>Keliling</td> <td>#</td> </tr> <tr> <td colspan="3"></td> <td colspan="2" style="text-align: center;"><u>Kode Balok</u></td> </tr> <tr> <td colspan="3"></td> <td colspan="2" style="text-align: center;">: 3250</td> </tr> <tr> <td colspan="3"></td> <td colspan="2" style="text-align: center;">: 1 bh</td> </tr> <tr> <td>Tulangan</td> <td>Diameter</td> <td>Tumpuan</td> <td>Lapangan</td> <td>Tumpuan</td> </tr> <tr> <td>Atas</td> <td>16</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Tengah</td> <td>10</td> <td>Banyak</td> <td>2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Bawah</td> <td>16</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Senggang</td> <td>10</td> <td>10.00</td> <td>15.00</td> <td>10.00</td> </tr> <tr> <td colspan="4">Taking off list</td> <td>Kode</td> <td>2.00</td> </tr> <tr> <td colspan="4">1. Pekerjaan Beton (M3)</td> <td>Ties</td> <td>tidak ada</td> </tr> <tr> <td colspan="4">2. Pekerjaan Bekisting (M2)</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="4">3. Pemesian (Kg)</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="4"> besi utama</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="4"> tulangan tengah</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="4"> senggang</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="4"> pengikat</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="4">1. Pekerjaan Beton (M3)</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">panjang</td> <td></td> <td style="text-align: center;">lebar</td> <td style="text-align: center;">tinggi</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">3250</td> <td></td> <td style="text-align: center;">250</td> <td style="text-align: center;">600</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">700</td> <td style="text-align: center;">Less Kolom</td> <td style="text-align: center;">Less Plat</td> <td style="text-align: center;">120</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">2550</td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">480</td> </tr> <tr> <td colspan="4"></td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2.55 0.25 0.48</td> <td style="text-align: center;">0.31</td> <td colspan="2"></td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td colspan="4">2. Pekerjaan Bekisting (M2)</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">panjang</td> <td></td> <td style="text-align: center;">tinggi</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">3250</td> <td></td> <td style="text-align: center;">600</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">Less Plat</td> <td style="text-align: center;">120</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">(x 2 sisi)</td> <td style="text-align: center;">960</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">3.25 0.96</td> <td style="text-align: center;">3.12</td> <td colspan="2"></td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td colspan="4">3. Pemesian (Kg)</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">D 25</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">Banyak besi utama</td> <td style="text-align: center;">: 6</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">Banyak besi tumpuan</td> <td style="text-align: center;">: 12</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">Banyak besi ekstra</td> <td style="text-align: center;">: 0</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">Banyak besi lapangan</td> <td style="text-align: center;">: 0</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">a. besi utama</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">panjang</td> <td style="text-align: center;">banyak</td> <td style="text-align: center;">BJ Besi</td> <td style="text-align: center;">3.85</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">3250</td> <td style="text-align: center;">6</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">(dx dx 0.074/12)</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">830</td> <td style="text-align: center;">less kolom</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">2420</td> <td></td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">b. besi tumpuan</td> <td></td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">panjang tekukan</td> <td style="text-align: center;">banyak</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">(x 2 sisi)</td> <td style="text-align: center;">600</td> <td style="text-align: center;">12</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">c. besi ekstra</td> <td></td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">panjang</td> <td style="text-align: center;">banyak</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">0</td> <td colspan="3">add penyaluran tulangan lurus 6 (db)</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">0</td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">d. besi lapangan</td> <td></td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">panjang</td> <td style="text-align: center;">banyak</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">tidak ada</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">tidak ada</td> <td colspan="3">add penyaluran tulangan lurus 6 (db)</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">-</td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">-</td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">21.72</td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td colspan="4">e. tulangan tengah</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">tulangan dia</td> <td style="text-align: center;">: 10</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">banyak besi</td> <td style="text-align: center;">: 2</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">panjang</td> <td style="text-align: center;">Berat jenis besi</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">2,420</td> <td style="text-align: center;">0.62</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">banyak besi</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">4840</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="4">Berat Total</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="4">55.50 Kg</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">f. senggang</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">panjang</td> <td style="text-align: center;">kode banyak</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">2 x lebar</td> <td style="text-align: center;">500</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">2 x tinggi</td> <td style="text-align: center;">1200</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">add bend</td> <td style="text-align: center;">1700</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">120</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">1820</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">less s/b</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">8 x s/b</td> <td style="text-align: center;">320</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">1500</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">bentangan</td> <td style="text-align: center;">2420</td> <td style="text-align: center;">= 1210</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">tumpuan</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">= 24</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">lapangan</td> <td style="text-align: center;">1210</td> <td style="text-align: center;">= 24</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">100</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">lapangan</td> <td style="text-align: center;">605</td> <td style="text-align: center;">+ 1 = 5</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">150</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">30</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="4"></td> <td style="text-align: center;">g. pengikat</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">panjang</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">tidak ada</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">add bend</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">-</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">less s/b</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">-</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">-</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">Berat Jenis</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">0.617</td> </tr> <tr> <td colspan="4">Berat Total</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="4">55.50 Kg</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">D</td> <td style="text-align: center;">Total berat</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">Tulangan Utama</td> <td style="text-align: center;">25</td> <td style="text-align: center;">21.72</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">Tulangan Tengah</td> <td style="text-align: center;">10</td> <td style="text-align: center;">55.50</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">Tulangan Senggang</td> <td style="text-align: center;">10</td> <td style="text-align: center;">55.50</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">132.72</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">Rasio (Kg/M3)</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">433.7255</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">→ karena telah dikura</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td colspan="2" style="text-align: center;">dengan luas kepala</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td colspan="2" style="text-align: center;">kolom dan tebal pe</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td colspan="2" style="text-align: center;">rasio bentangan ba</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td colspan="2" style="text-align: center;">tanpa less</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">272.25</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">→</td> </tr> <tr> <td colspan="4">Rekap Volume Beton</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">Volume Taking Of</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">0.31</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">Volume no less</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">0.49</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">Rekap Bekisting</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">3.12</td> </tr> <tr> <td colspan="4">Total Volume</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">Beton Taking Of</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">0.31</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">Beton no less</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">0.49</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">Bekisting</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">3.12</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">Besi</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">132.72</td> </tr> </table>	2B4	Lebar	#	2B4		Tinggi	#	Keliling	#				<u>Kode Balok</u>					: 3250					: 1 bh		Tulangan	Diameter	Tumpuan	Lapangan	Tumpuan	Atas	16	3	3	3	Tengah	10	Banyak	2		Bawah	16	3	3	3	Senggang	10	10.00	15.00	10.00	Taking off list				Kode	2.00	1. Pekerjaan Beton (M3)				Ties	tidak ada	2. Pekerjaan Bekisting (M2)						3. Pemesian (Kg)						besi utama						tulangan tengah						senggang						pengikat						1. Pekerjaan Beton (M3)							panjang		lebar	tinggi		3250		250	600		700	Less Kolom	Less Plat	120		2550			480					-	-	1	2.55 0.25 0.48	0.31			-	2. Pekerjaan Bekisting (M2)							panjang		tinggi			3250		600					Less Plat	120				(x 2 sisi)	960	1	3.25 0.96	3.12			-	3. Pemesian (Kg)										D 25				Banyak besi utama	: 6				Banyak besi tumpuan	: 12				Banyak besi ekstra	: 0				Banyak besi lapangan	: 0		a. besi utama					panjang	banyak	BJ Besi	3.85		3250	6	(dx dx 0.074/12)			830	less kolom				2420					b. besi tumpuan					panjang tekukan	banyak				(x 2 sisi)	600	12			c. besi ekstra					panjang	banyak				0	-				0	add penyaluran tulangan lurus 6 (db)				0					d. besi lapangan					panjang	banyak				tidak ada	-				tidak ada	add penyaluran tulangan lurus 6 (db)				-					-					21.72				e. tulangan tengah									tulangan dia	: 10				banyak besi	: 2				panjang	Berat jenis besi				2,420	0.62				2	banyak besi				4840		Berat Total						55.50 Kg									f. senggang						panjang	kode banyak					2 x lebar	500	2				2 x tinggi	1200					add bend	1700						120						1820					less s/b	-					8 x s/b	320						1500					bentangan	2420	= 1210				tumpuan	2	= 24				lapangan	1210	= 24				-	100					lapangan	605	+ 1 = 5				-	150						30						g. pengikat						panjang						tidak ada						add bend						-						less s/b						-						-						Berat Jenis	0.617		Berat Total						55.50 Kg										D	Total berat				Tulangan Utama	25	21.72				Tulangan Tengah	10	55.50				Tulangan Senggang	10	55.50						132.72				Rasio (Kg/M3)						433.7255	→ karena telah dikura						dengan luas kepala						kolom dan tebal pe						rasio bentangan ba						tanpa less																	272.25	→		Rekap Volume Beton									Volume Taking Of	0.31					Volume no less	0.49					Rekap Bekisting	3.12		Total Volume									Beton Taking Of	0.31					Beton no less	0.49					Bekisting	3.12					Besi	132.72	
2B4	Lebar	#	2B4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	Tinggi	#																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
	Keliling	#																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
			<u>Kode Balok</u>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
			: 3250																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
			: 1 bh																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Tulangan	Diameter	Tumpuan	Lapangan	Tumpuan																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
Atas	16	3	3	3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
Tengah	10	Banyak	2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Bawah	16	3	3	3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
Senggang	10	10.00	15.00	10.00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
Taking off list				Kode	2.00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
1. Pekerjaan Beton (M3)				Ties	tidak ada																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
2. Pekerjaan Bekisting (M2)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
3. Pemesian (Kg)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
besi utama																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
tulangan tengah																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
senggang																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
pengikat																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
1. Pekerjaan Beton (M3)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	panjang		lebar	tinggi																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	3250		250	600																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	700	Less Kolom	Less Plat	120																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	2550			480																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				-	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
1	2.55 0.25 0.48	0.31			-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
2. Pekerjaan Bekisting (M2)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	panjang		tinggi																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	3250		600																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
			Less Plat	120																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
			(x 2 sisi)	960																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
1	3.25 0.96	3.12			-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
3. Pemesian (Kg)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
				D 25																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
			Banyak besi utama	: 6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
			Banyak besi tumpuan	: 12																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
			Banyak besi ekstra	: 0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
			Banyak besi lapangan	: 0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	a. besi utama																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
	panjang	banyak	BJ Besi	3.85																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	3250	6	(dx dx 0.074/12)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	830	less kolom																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
	2420																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
	b. besi tumpuan																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
	panjang tekukan	banyak																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
	(x 2 sisi)	600	12																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	c. besi ekstra																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
	panjang	banyak																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
	0	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
	0	add penyaluran tulangan lurus 6 (db)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
	d. besi lapangan																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
	panjang	banyak																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
	tidak ada	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
	tidak ada	add penyaluran tulangan lurus 6 (db)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
	21.72																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
e. tulangan tengah																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
			tulangan dia	: 10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
			banyak besi	: 2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
			panjang	Berat jenis besi																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
			2,420	0.62																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
			2	banyak besi																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
			4840																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Berat Total																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
55.50 Kg																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
			f. senggang																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
			panjang	kode banyak																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
			2 x lebar	500	2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
			2 x tinggi	1200																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
			add bend	1700																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				120																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				1820																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
			less s/b	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
			8 x s/b	320																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				1500																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
			bentangan	2420	= 1210																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
			tumpuan	2	= 24																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
			lapangan	1210	= 24																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
			-	100																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
			lapangan	605	+ 1 = 5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
			-	150																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				g. pengikat																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
			panjang																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
			tidak ada																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
			add bend																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
			-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
			less s/b																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
			-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
			-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
			Berat Jenis	0.617																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
Berat Total																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
55.50 Kg																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
				D	Total berat																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
			Tulangan Utama	25	21.72																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
			Tulangan Tengah	10	55.50																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
			Tulangan Senggang	10	55.50																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
					132.72																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
			Rasio (Kg/M3)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
			433.7255	→ karena telah dikura																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				dengan luas kepala																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				kolom dan tebal pe																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				rasio bentangan ba																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				tanpa less																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
			272.25	→																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
Rekap Volume Beton																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
			Volume Taking Of	0.31																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
			Volume no less	0.49																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
			Rekap Bekisting	3.12																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
Total Volume																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
			Beton Taking Of	0.31																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
			Beton no less	0.49																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
			Bekisting	3.12																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
			Besi	132.72																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												



 DEPARTEMENT OF QUANTITY SURVEYING CIVIL ENGINEERING AND PLANNING FACULTY BUNG HATTA UNIVERSITY 																																																																																																																																																																																													
Job / Project : PROYEK HOTEL DE PAVILJOEN					Date : 22 Januari 2022																																																																																																																																																																																								
Taking Off : Anggil Andika Putra / 1710015410064					Sh. Cq : Dr. Martalius Peli, ST, M.Sc																																																																																																																																																																																								
Element : Pekerjaan Balok Lantai 1-4					No. Sheet : 8 / 59																																																																																																																																																																																								
Timesing	Dimension	Squaring	Description			Timesing	Dimension	Squaring	Description																																																																																																																																																																																				
2B8 <table border="1"> <tr><td>Lebar</td><td>#</td><td></td><td colspan="2">2B8</td></tr> <tr><td>Tinggi</td><td>#</td><td></td><td colspan="2"></td></tr> <tr><td>Keliling</td><td>#</td><td></td><td colspan="2">Kode Balok</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td colspan="2">: 3377</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td colspan="2">: 1 bh</td></tr> </table> <table border="1"> <tr><td>Tulangan</td><td>Diameter</td><td>Tumpuan</td><td>Lapangan</td><td>Tumpuan</td></tr> <tr><td>Atas</td><td>22</td><td>3</td><td>4</td><td>9</td></tr> <tr><td>Tengah</td><td>10</td><td>Banyak</td><td>2</td><td></td></tr> <tr><td>Bawah</td><td>22</td><td>6</td><td>4</td><td>4</td></tr> <tr><td>Senggang</td><td>10</td><td>10.00</td><td>10.00</td><td>10.00</td></tr> </table> <p>Taking off list</p> <table border="1"> <tr><td></td><td>Kode</td><td>1.00</td></tr> <tr><td></td><td>Ties</td><td>tidak ada</td></tr> </table> <p>1. Pekerjaan Beton (M3)</p> <p>2. Pekerjaan Bekisting (M2)</p> <p>3. Pembesian (Kg)</p> <p>besi utama tulangan tengah senggang pengikat</p> <p>1. Pekerjaan Beton (M3)</p> <table border="1"> <tr><td>panjang</td><td>lebar</td><td>tinggi</td></tr> <tr><td>3377</td><td>300</td><td>650</td></tr> <tr><td>700</td><td>Less Kolom</td><td>Less Plat</td></tr> <tr><td>2677</td><td></td><td>120</td></tr> <tr><td></td><td></td><td>530</td></tr> </table> <p>2. Pekerjaan Bekisting (M2)</p> <table border="1"> <tr><td>panjang</td><td>tinggi</td></tr> <tr><td>3377</td><td>650</td></tr> <tr><td></td><td>Less Plat</td></tr> <tr><td></td><td>120</td></tr> <tr><td>(x 2 sisi)</td><td>1060</td></tr> </table> <p>3. Pembesian (Kg)</p> <p>Banyak besi utama : 7 Banyak besi tumpuan : 22 Banyak besi ekstra : 6 Banyak besi lapangan : 2</p> <table border="1"> <tr><td>a. besi utama</td><td>D</td><td>25</td></tr> <tr><td>panjang</td><td>banyak</td><td>BJ Besi</td><td>3.85</td></tr> <tr><td>3377</td><td>7</td><td>(dx dx 0.074/12)</td><td></td></tr> <tr><td>830</td><td>less kolom</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2547</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>b. besi tumpuan</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>panjang tekukan</td><td>banyak</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>(x 2 sisi)</td><td>600</td><td>22</td><td></td></tr> <tr><td>c. besi ekstra</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>panjang</td><td>banyak</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>637</td><td>12</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1800</td><td>add penyaluran tulangan lurus 6 (db)</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2437</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>d. besi lapangan</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>panjang</td><td>banyak</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1274</td><td>2</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1800</td><td>add penyaluran tulangan lurus 6 (db)</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3074</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>e. tulangan tengah</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>tulangan dia</td><td>:</td><td>10</td><td></td></tr> <tr><td>banyak besi</td><td>:</td><td>2</td><td></td></tr> <tr><td>panjang</td><td>Berat jenis besi</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2,547</td><td>0.62</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td>banyak besi</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5094</td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> <p>Berat Total 34.60 Kg</p>					Lebar	#		2B8		Tinggi	#				Keliling	#		Kode Balok					: 3377					: 1 bh		Tulangan	Diameter	Tumpuan	Lapangan	Tumpuan	Atas	22	3	4	9	Tengah	10	Banyak	2		Bawah	22	6	4	4	Senggang	10	10.00	10.00	10.00		Kode	1.00		Ties	tidak ada	panjang	lebar	tinggi	3377	300	650	700	Less Kolom	Less Plat	2677		120			530	panjang	tinggi	3377	650		Less Plat		120	(x 2 sisi)	1060	a. besi utama	D	25	panjang	banyak	BJ Besi	3.85	3377	7	(dx dx 0.074/12)		830	less kolom			2547				b. besi tumpuan				panjang tekukan	banyak			(x 2 sisi)	600	22		c. besi ekstra				panjang	banyak			637	12			1800	add penyaluran tulangan lurus 6 (db)			2437				d. besi lapangan				panjang	banyak			1274	2			1800	add penyaluran tulangan lurus 6 (db)			3074				e. tulangan tengah				tulangan dia	:	10		banyak besi	:	2		panjang	Berat jenis besi			2,547	0.62			2	banyak besi			5094				1 / 1.70 33.00 56.10 - - 56.10 - - 56.10 Berat Jenis 0.617 Berat Total 34.60 Kg D Total berat Tulangan Utama 25 66.42 Tulangan Tengah 10 34.60 Tulangan Senggang 10 34.60 135.61 Rasio (Kg/M3) 318.6027 → karena telah dikura dengan luas kepala kolom dan tebal pe rasio bentangan ba tanpa less 205.93 → Rekap Volume Beton Volume Taking Of 0.43 Volume no less 0.66 Rekap Bekisting 3.58 Total Volume Beton Taking Of 0.43 Beton no less 0.66 Bekisting 3.58 Besi 135.61				
Lebar	#		2B8																																																																																																																																																																																										
Tinggi	#																																																																																																																																																																																												
Keliling	#		Kode Balok																																																																																																																																																																																										
			: 3377																																																																																																																																																																																										
			: 1 bh																																																																																																																																																																																										
Tulangan	Diameter	Tumpuan	Lapangan	Tumpuan																																																																																																																																																																																									
Atas	22	3	4	9																																																																																																																																																																																									
Tengah	10	Banyak	2																																																																																																																																																																																										
Bawah	22	6	4	4																																																																																																																																																																																									
Senggang	10	10.00	10.00	10.00																																																																																																																																																																																									
	Kode	1.00																																																																																																																																																																																											
	Ties	tidak ada																																																																																																																																																																																											
panjang	lebar	tinggi																																																																																																																																																																																											
3377	300	650																																																																																																																																																																																											
700	Less Kolom	Less Plat																																																																																																																																																																																											
2677		120																																																																																																																																																																																											
		530																																																																																																																																																																																											
panjang	tinggi																																																																																																																																																																																												
3377	650																																																																																																																																																																																												
	Less Plat																																																																																																																																																																																												
	120																																																																																																																																																																																												
(x 2 sisi)	1060																																																																																																																																																																																												
a. besi utama	D	25																																																																																																																																																																																											
panjang	banyak	BJ Besi	3.85																																																																																																																																																																																										
3377	7	(dx dx 0.074/12)																																																																																																																																																																																											
830	less kolom																																																																																																																																																																																												
2547																																																																																																																																																																																													
b. besi tumpuan																																																																																																																																																																																													
panjang tekukan	banyak																																																																																																																																																																																												
(x 2 sisi)	600	22																																																																																																																																																																																											
c. besi ekstra																																																																																																																																																																																													
panjang	banyak																																																																																																																																																																																												
637	12																																																																																																																																																																																												
1800	add penyaluran tulangan lurus 6 (db)																																																																																																																																																																																												
2437																																																																																																																																																																																													
d. besi lapangan																																																																																																																																																																																													
panjang	banyak																																																																																																																																																																																												
1274	2																																																																																																																																																																																												
1800	add penyaluran tulangan lurus 6 (db)																																																																																																																																																																																												
3074																																																																																																																																																																																													
e. tulangan tengah																																																																																																																																																																																													
tulangan dia	:	10																																																																																																																																																																																											
banyak besi	:	2																																																																																																																																																																																											
panjang	Berat jenis besi																																																																																																																																																																																												
2,547	0.62																																																																																																																																																																																												
2	banyak besi																																																																																																																																																																																												
5094																																																																																																																																																																																													
1 / 2.68 0.30 0.53		0.43																																																																																																																																																																																											
1 / 3.38 1.06		3.58																																																																																																																																																																																											
2.55 7.00		17.83																																																																																																																																																																																											
0.60 22.00		13.20																																																																																																																																																																																											
2.44 12.00		29.24																																																																																																																																																																																											
3.07 2.00		6.15																																																																																																																																																																																											
		66.42																																																																																																																																																																																											
5.09 2.00																																																																																																																																																																																													





DEPARTEMENT OF QUANTITY SURVEYING CIVIL ENGINEERING AND PLANNING FACULTY BUNG HATTA UNIVERSITY



Job / Project : PROYEK HOTEL DE PAVILJOEN				Date : 22 Januari 2022																																																																																																																																																								
Taking Off : Anggil Andika Putra / 1710015410064				Sh. Cq : Dr. Martalius Peli, ST, M.Sc																																																																																																																																																								
Element : Pekerjaan Balok Lantai 1-4				No. Sheet : 9 / 59																																																																																																																																																								
Timesing	Dimension	Squaring	Description	Timesing	Dimension	Squaring	Description																																																																																																																																																					
			<p>2B9</p> <table border="1" style="font-size: small; width: 100%;"> <tr><td style="width: 33%;">Lebar</td><td style="width: 33%;">#</td><td style="width: 33%;">2B9</td></tr> <tr><td>Tinggi</td><td>#</td><td></td></tr> <tr><td>Keliling</td><td>#</td><td></td></tr> <tr><td colspan="3" style="text-align: center;">Kode Balok</td></tr> <tr><td colspan="3" style="text-align: center;">: 4950</td></tr> <tr><td colspan="3" style="text-align: center;">: 1 bh</td></tr> </table> <table border="1" style="font-size: x-small; width: 100%;"> <tr><td>Tulangan</td><td>Diameter</td><td>Tumpuan</td><td>Lapangan</td><td>Tumpuan</td></tr> <tr><td>Atas</td><td>22</td><td>9</td><td>3</td><td>4</td></tr> <tr><td>Tengah</td><td>10</td><td>Banyak</td><td>2</td><td></td></tr> <tr><td>Bawah</td><td>22</td><td>4</td><td>3</td><td>3</td></tr> <tr><td>Sengkang</td><td>10</td><td>10.00</td><td>15.00</td><td>10.00</td></tr> </table> <p>2B9</p> <p>Taking off list</p> <p>1. Pekerjaan Beton (M3)</p> <p>2. Pekerjaan Bekisting (M2)</p> <p>3. Pemesian (Kg)</p> <p> besi utama</p> <p> tulangan tengah</p> <p> sengkang</p> <p> pengikat</p>	Lebar	#	2B9	Tinggi	#		Keliling	#		Kode Balok			: 4950			: 1 bh			Tulangan	Diameter	Tumpuan	Lapangan	Tumpuan	Atas	22	9	3	4	Tengah	10	Banyak	2		Bawah	22	4	3	3	Sengkang	10	10.00	15.00	10.00				<p><u>f. sengkang</u></p> <p style="padding-left: 20px;">panjang kode banyak</p> <p> 2 x lebar 500 -</p> <p> 2 x tinggi 1200</p> <p> 1700</p> <p> add bend</p> <p> 120</p> <p> 1820</p> <p style="color: red;"> less s/b</p> <p> 8 x s/b 320</p> <p> 1500</p> <p> bentangan 4120 = 2060</p> <p> 2</p> <p> tumpuan = 2060 = 41</p> <p> 100</p> <p> lapangan = 1030 + 1 = 8</p> <p> 150</p> <p> 50</p> <p><u>g. pengikat</u></p> <p style="padding-left: 20px;">panjang</p> <p> add bend tidak ada</p> <p> -</p> <p style="color: red;"> less s/b</p> <p> -</p> <p> tidak ada</p> <p> Berat Jenis 0.617</p> <p>Berat Total</p> <p>46.25 Kg</p> <table border="0" style="width: 100%; font-size: small;"> <tr> <td style="width: 70%;"></td> <td style="text-align: right;">D</td> <td style="text-align: right;">Total berat</td> </tr> <tr> <td>Tulangan Utama</td> <td style="text-align: right;">25</td> <td style="text-align: right;">74.54</td> </tr> <tr> <td>Tulangan Tengah</td> <td style="text-align: right;">10</td> <td style="text-align: right;">46.25</td> </tr> <tr> <td>Tulangan Sengkang</td> <td style="text-align: right;">10</td> <td style="text-align: right;">46.25</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td style="text-align: right;">167.04</td> </tr> </table> <p>Rasio (Kg/M3)</p> <p>327.5294 → karena telah dikura dengan luas kepala kolom dan tebal pe rasio bentangan ba tanpa less</p> <p>224.97 →</p> <p>Rekap Volume Beton</p> <table border="0" style="width: 100%; font-size: small;"> <tr> <td>Volume Taking Of</td> <td style="text-align: right;">0.51</td> </tr> <tr> <td>Volume no less</td> <td style="text-align: right;">0.74</td> </tr> <tr> <td>Rekap Bekisting</td> <td style="text-align: right;">4.75</td> </tr> </table> <p>Total Volume</p> <table border="0" style="width: 100%; font-size: small;"> <tr> <td>Beton Taking Of</td> <td style="text-align: right;">0.51</td> </tr> <tr> <td>Beton no less</td> <td style="text-align: right;">0.74</td> </tr> <tr> <td>Bekisting</td> <td style="text-align: right;">4.75</td> </tr> <tr> <td>Besi</td> <td style="text-align: right;">167.04</td> </tr> </table>		D	Total berat	Tulangan Utama	25	74.54	Tulangan Tengah	10	46.25	Tulangan Sengkang	10	46.25			167.04	Volume Taking Of	0.51	Volume no less	0.74	Rekap Bekisting	4.75	Beton Taking Of	0.51	Beton no less	0.74	Bekisting	4.75	Besi	167.04																																																																													
Lebar	#	2B9																																																																																																																																																										
Tinggi	#																																																																																																																																																											
Keliling	#																																																																																																																																																											
Kode Balok																																																																																																																																																												
: 4950																																																																																																																																																												
: 1 bh																																																																																																																																																												
Tulangan	Diameter	Tumpuan	Lapangan	Tumpuan																																																																																																																																																								
Atas	22	9	3	4																																																																																																																																																								
Tengah	10	Banyak	2																																																																																																																																																									
Bawah	22	4	3	3																																																																																																																																																								
Sengkang	10	10.00	15.00	10.00																																																																																																																																																								
	D	Total berat																																																																																																																																																										
Tulangan Utama	25	74.54																																																																																																																																																										
Tulangan Tengah	10	46.25																																																																																																																																																										
Tulangan Sengkang	10	46.25																																																																																																																																																										
		167.04																																																																																																																																																										
Volume Taking Of	0.51																																																																																																																																																											
Volume no less	0.74																																																																																																																																																											
Rekap Bekisting	4.75																																																																																																																																																											
Beton Taking Of	0.51																																																																																																																																																											
Beton no less	0.74																																																																																																																																																											
Bekisting	4.75																																																																																																																																																											
Besi	167.04																																																																																																																																																											
1 /	4.25 0.25 0.48	0.51	<p><u>1. Pekerjaan Beton (M3)</u></p> <table border="0" style="width: 100%; font-size: small;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="text-align: center;"><u>panjang</u></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="text-align: center;"><u>lebar</u></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="text-align: center;"><u>tinggi</u></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">4950</td> <td></td> <td style="text-align: center;">250</td> <td></td> <td style="text-align: center;">600</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center; color: red;">700</td> <td style="text-align: center; color: red;">Less Kolom</td> <td style="text-align: center; color: red;">120</td> <td style="text-align: center; color: red;">Less Plat</td> <td style="text-align: center; color: red;">120</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">4250</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">480</td> </tr> </table>		<u>panjang</u>		<u>lebar</u>		<u>tinggi</u>		4950		250		600		700	Less Kolom	120	Less Plat	120		4250				480	-	-																																																																																																																															
	<u>panjang</u>		<u>lebar</u>		<u>tinggi</u>																																																																																																																																																							
	4950		250		600																																																																																																																																																							
	700	Less Kolom	120	Less Plat	120																																																																																																																																																							
	4250				480																																																																																																																																																							
1 /	4.95 0.96	4.75	<p><u>2. Pekerjaan Bekisting (M2)</u></p> <table border="0" style="width: 100%; font-size: small;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="text-align: center;"><u>panjang</u></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="text-align: center;"><u>tinggi</u></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">4950</td> <td></td> <td style="text-align: center;">600</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center; color: red;">Less Plat</td> <td style="text-align: center; color: red;">120</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">(x 2 sisi)</td> <td style="text-align: center;">960</td> </tr> </table>		<u>panjang</u>		<u>tinggi</u>		4950		600			Less Plat	120			(x 2 sisi)	960	-	-																																																																																																																																							
	<u>panjang</u>		<u>tinggi</u>																																																																																																																																																									
	4950		600																																																																																																																																																									
		Less Plat	120																																																																																																																																																									
		(x 2 sisi)	960																																																																																																																																																									
	4.12 6.00	24.72	<p><u>3. Pemesian (Kg)</u></p> <p>Banyak besi utama : 6</p> <p>Banyak besi tumpuan : 20</p> <p>Banyak besi ekstra : 6</p> <p>Banyak besi lapangan : 1</p> <table border="0" style="width: 100%; font-size: x-small;"> <tr> <td style="width: 20%;"></td> <td style="text-align: center;"><u>a. besi utama</u></td> <td style="width: 20%;"></td> <td style="text-align: center;">D</td> <td style="text-align: center;">25</td> <td style="width: 20%;"></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;"><u>panjang</u></td> <td style="text-align: center;"><u>banyak</u></td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">BJ Besi</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">3.85</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">4950</td> <td style="text-align: center;">6</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">(dxdx0.074/12)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center; color: red;">830</td> <td style="text-align: center; color: red;">less kolom</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">4120</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;"><u>b. besi tumpuan</u></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;"><u>panjang tekukan</u></td> <td style="text-align: center;"><u>banyak</u></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">(x 2 sisi)</td> <td style="text-align: center;">600</td> <td></td> <td style="text-align: center;">20</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;"><u>c. besi ekstra</u></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;"><u>panjang</u></td> <td style="text-align: center;"><u>banyak</u></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">1030</td> <td style="text-align: center;">12</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">1800</td> <td style="text-align: center;">add penyaluran tulangan lurus 6 (db)</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">2830</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;"><u>d. besi lapangan</u></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;"><u>panjang</u></td> <td style="text-align: center;"><u>banyak</u></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">2060</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">1800</td> <td style="text-align: center;">add penyaluran tulangan lurus 6 (db)</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">3860</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;"><u>e. tulangan tengah</u></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">tulangan dia</td> <td style="text-align: center;">:</td> <td style="text-align: center;">10</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">banyak besi</td> <td style="text-align: center;">:</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;"><u>panjang</u></td> <td style="text-align: center;">Berat jenis besi</td> <td style="text-align: center;"></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">4,120</td> <td></td> <td style="text-align: center;">0.62</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">banyak besi</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">8240</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>Berat Total</p> <p>46.25 Kg</p>		<u>a. besi utama</u>		D	25			<u>panjang</u>	<u>banyak</u>	BJ Besi	3.85			4950	6	(dxdx0.074/12)				830	less kolom					4120						<u>b. besi tumpuan</u>						<u>panjang tekukan</u>	<u>banyak</u>					(x 2 sisi)	600		20			<u>c. besi ekstra</u>						<u>panjang</u>	<u>banyak</u>					1030	12					1800	add penyaluran tulangan lurus 6 (db)					2830						<u>d. besi lapangan</u>						<u>panjang</u>	<u>banyak</u>					2060	1					1800	add penyaluran tulangan lurus 6 (db)					3860						<u>e. tulangan tengah</u>							tulangan dia	:	10				banyak besi	:	2				<u>panjang</u>	Berat jenis besi				4,120		0.62				2	banyak besi					8240					75.00	75.00	
	<u>a. besi utama</u>		D	25																																																																																																																																																								
	<u>panjang</u>	<u>banyak</u>	BJ Besi	3.85																																																																																																																																																								
	4950	6	(dxdx0.074/12)																																																																																																																																																									
	830	less kolom																																																																																																																																																										
	4120																																																																																																																																																											
	<u>b. besi tumpuan</u>																																																																																																																																																											
	<u>panjang tekukan</u>	<u>banyak</u>																																																																																																																																																										
	(x 2 sisi)	600		20																																																																																																																																																								
	<u>c. besi ekstra</u>																																																																																																																																																											
	<u>panjang</u>	<u>banyak</u>																																																																																																																																																										
	1030	12																																																																																																																																																										
	1800	add penyaluran tulangan lurus 6 (db)																																																																																																																																																										
	2830																																																																																																																																																											
	<u>d. besi lapangan</u>																																																																																																																																																											
	<u>panjang</u>	<u>banyak</u>																																																																																																																																																										
	2060	1																																																																																																																																																										
	1800	add penyaluran tulangan lurus 6 (db)																																																																																																																																																										
	3860																																																																																																																																																											
	<u>e. tulangan tengah</u>																																																																																																																																																											
		tulangan dia	:	10																																																																																																																																																								
		banyak besi	:	2																																																																																																																																																								
		<u>panjang</u>	Berat jenis besi																																																																																																																																																									
	4,120		0.62																																																																																																																																																									
	2	banyak besi																																																																																																																																																										
	8240																																																																																																																																																											
	4.12 6.00	24.72																																																																																																																																																										
	0.60 20.00	12.00																																																																																																																																																										
	2.83 12.00	33.96																																																																																																																																																										
	3.86 1.00	3.86																																																																																																																																																										
	8.24 2.00	74.54																																																																																																																																																										

 DEPARTEMENT OF QUANTITY SURVEYING CIVIL ENGINEERING AND PLANNING FACULTY BUNG HATTA UNIVERSITY 																																				
Job / Project : PROYEK HOTEL DE PAVILJOEN					Date : 22 Januari 2022																															
Taking Off : Anggil Andika Putra / 1710015410064					Sh. Cq : Dr. Martalius Peli, ST, M.Sc																															
Element : Pekerjaan Balok Lantai 1-4					No. Sheet : 11 / 59																															
Timesing	Dimension	Squaring	Description			Timesing	Dimension	Squaring	Description																											
1 /	5.30 0.25 0.48	0.64	2B11 <table border="1"> <tr><td>Lebar</td><td>#</td><td></td></tr> <tr><td>Tinggi</td><td>#</td><td></td></tr> <tr><td>Keliling</td><td>#</td><td></td></tr> </table>			Lebar	#		Tinggi	#		Keliling	#		2B11 Kode Balok : 6000 : 1 bh			1 /	1.50 88.00	132.00	f. sengkang															
			Lebar	#																																
			Tinggi	#																																
			Keliling	#																																
			<table border="1"> <tr><th>Tulangan</th><th>Diameter</th><th>Tumpuan</th><th>Lapangan</th><th>Tumpuan</th></tr> <tr><td>Atas</td><td>16</td><td>4</td><td>3</td><td>4</td></tr> <tr><td>Tengah</td><td>10</td><td>Banyak</td><td>2</td><td></td></tr> <tr><td>Bawah</td><td>16</td><td>3</td><td>5</td><td>3</td></tr> <tr><td>Sengkang</td><td>10</td><td>7.50</td><td>7.50</td><td>7.50</td></tr> </table>			Tulangan	Diameter	Tumpuan	Lapangan	Tumpuan	Atas	16	4	3	4	Tengah	10				Banyak	2		Bawah	16	3	5	3	Sengkang	10	7.50	7.50	7.50	panjang kode banyak 2 x lebar 500 - 2 x tinggi 1200 1700 add bend 120 1820 less s/b 8 x s/b 320 1500 bentangan 5170 = 2585 2 tumpuan = 2585 = 69 75 lapangan = 1293 + 1 = 18 75 88		
			Tulangan	Diameter	Tumpuan	Lapangan	Tumpuan																													
			Atas	16	4	3	4																													
			Tengah	10	Banyak	2																														
			Bawah	16	3	5	3																													
			Sengkang	10	7.50	7.50	7.50																													
Taking off list 1. Pekerjaan Beton (M3) 2. Pekerjaan Bekisting (M2) 3. Pembesian (Kg) besi utama tulangan tengah sengkang pengikat			<table border="1"> <tr><td>Kode</td><td>1.00</td></tr> <tr><td>Ties</td><td>tidak ada</td></tr> </table>			Kode	1.00	Ties	tidak ada	g. pengikat <table border="1"> <tr><th>panjang</th><th>panjang</th></tr> <tr><td>tidak ada</td><td>tidak ada</td></tr> <tr><td>add bend</td><td>-</td></tr> <tr><td>less s/b</td><td>-</td></tr> <tr><td>tidak ada</td><td>-</td></tr> <tr><td>Berat Jenis</td><td>0.617</td></tr> </table>			panjang	panjang	tidak ada	tidak ada	add bend	-	less s/b	-	tidak ada	-	Berat Jenis	0.617												
Kode	1.00																																			
Ties	tidak ada																																			
panjang	panjang																																			
tidak ada	tidak ada																																			
add bend	-																																			
less s/b	-																																			
tidak ada	-																																			
Berat Jenis	0.617																																			
1. Pekerjaan Beton (M3) <table border="1"> <tr><th>panjang</th><th>lebar</th><th>tinggi</th></tr> <tr><td>6000</td><td>250</td><td>600</td></tr> <tr><td>700</td><td>Less Kolom</td><td>Less Plat 120</td></tr> <tr><td>5300</td><td></td><td>480</td></tr> </table>			panjang	lebar	tinggi	6000	250	600	700	Less Kolom	Less Plat 120	5300		480				Berat Total 81.40 Kg																		
panjang	lebar	tinggi																																		
6000	250	600																																		
700	Less Kolom	Less Plat 120																																		
5300		480																																		
2. Pekerjaan Bekisting (M2) <table border="1"> <tr><th>panjang</th><th>tinggi</th></tr> <tr><td>6000</td><td>600</td></tr> <tr><td></td><td>Less Plat 120</td></tr> <tr><td></td><td>(x 2 sisi) 960</td></tr> </table>			panjang	tinggi	6000	600		Less Plat 120		(x 2 sisi) 960				D Total berat Tulangan Utama 25 48.38 Tulangan Tengah 10 81.40 Tulangan Sengkang 10 81.40 211.18 Rasio (Kg/M3) 332.0377 → karena telah dikura dengan luas kepala kolom dan tebal pe rasio bentangan ba tanpa less 234.64 →																						
panjang	tinggi																																			
6000	600																																			
	Less Plat 120																																			
	(x 2 sisi) 960																																			
3. Pembesian (Kg) Banyak besi utama : 6 Banyak besi tumpuan : 14 Banyak besi ekstra : 1 Banyak besi lapangan : 2 a. besi utama D 25 <table border="1"> <tr><th>panjang</th><th>banyak</th><th>BJ Besi</th><th>3.85</th></tr> <tr><td>6000</td><td>6</td><td>(dx dx 0.074/12)</td><td></td></tr> <tr><td>830</td><td>less kolom</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5170</td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>			panjang	banyak	BJ Besi	3.85	6000	6	(dx dx 0.074/12)		830	less kolom			5170							Rekap Volume Beton Volume Taking Of 0.64 Volume no less 0.90 Rekap Bekisting 5.76 Total Volume Beton Taking Of 0.64 Beton no less 0.90 Bekisting 5.76 Besi 211.18														
panjang	banyak	BJ Besi	3.85																																	
6000	6	(dx dx 0.074/12)																																		
830	less kolom																																			
5170																																				
b. besi tumpuan <table border="1"> <tr><th>panjang tekukan</th><th>banyak</th></tr> <tr><td>600</td><td>14</td></tr> <tr><td>(x 2 sisi)</td><td></td></tr> </table>			panjang tekukan	banyak	600	14	(x 2 sisi)																													
panjang tekukan	banyak																																			
600	14																																			
(x 2 sisi)																																				
c. besi ekstra <table border="1"> <tr><th>panjang</th><th>banyak</th></tr> <tr><td>1293</td><td>2</td></tr> <tr><td>300</td><td>add penyaluran tulangan lurus 6 (db)</td></tr> <tr><td>1593</td><td></td></tr> </table>			panjang	banyak	1293	2	300	add penyaluran tulangan lurus 6 (db)	1593																											
panjang	banyak																																			
1293	2																																			
300	add penyaluran tulangan lurus 6 (db)																																			
1593																																				
d. besi lapangan <table border="1"> <tr><th>panjang</th><th>banyak</th></tr> <tr><td>2585</td><td>2</td></tr> <tr><td>300</td><td>add penyaluran tulangan lurus 6 (db)</td></tr> <tr><td>2885</td><td></td></tr> </table>			panjang	banyak	2585	2	300	add penyaluran tulangan lurus 6 (db)	2885																											
panjang	banyak																																			
2585	2																																			
300	add penyaluran tulangan lurus 6 (db)																																			
2885																																				
e. tulangan tengah tulangan dia : 10 banyak besi : 2 panjang Berat jenis besi : 5,170 0.62 2 banyak besi : 10340 10340																																				
Berat Total 81.40 Kg																																				
1 /	6.00 0.96	5.76				1 /		132.00																												
1 /	5.17 6.00	31.02				1 /		132.00																												
1 /	0.60 14.00	8.40				1 /		132.00																												
1 /	1.59 2.00	3.19				1 /		132.00																												
1 /	2.89 2.00	5.77 48.38				1 /		132.00																												
1 /	10.34 2.00					1 /		132.00																												


 DEPARTEMENT OF QUANTITY SURVEYING CIVIL ENGINEERING AND PLANNING FACULTY BUNG HATTA UNIVERSITY 									
Job / Project : PROYEK HOTEL DE PAVILJOEN				Date : 22 Januari 2022					
Taking Off : Anggil Andika Putra / 1710015410064				Sh. Cq : Dr. Martalius Peli, ST, M.Sc					
Element : Pekerjaan Balok Lantai 1-4				No. Sheet : 13 / 59					
Timesing	Dimension	Squaring	Description			Timesing	Dimension	Squaring	Description
			2B14	Lebar #	#				f. sengkang
				Tinggi #	#				panjang kode banyak
				Keliling #	#				2 x lebar 600 -
				Kode Balok					2 x tinggi 1800
				: 12540					2400
				: 1 bh					add bend 120
									2520
				Tulangan	Diameter	Tumpuan	Lapangan	Tumpuan	
				Atas	16	5	5	8	
				Tengah	10	Banyak	4		
				Bawah	16	5	7	5	
				Sengkang	10	10.00	10.00	10.00	
				Taking off list					
									less s/b
				1. Pekerjaan Beton (M3)					8 x s/b 320
				2. Pekerjaan Bekisting (M2)					2200
				3. Pembesian (Kg)					bentangan 11840 = 5920
				besi utama					tumpuan = 5920 = 118
				tulangan tengah					lapangan = 2960 + 1 = 31
				sengkang					100
				pengikat					149
				1. Pekerjaan Beton (M3)					g. pengikat
				panjang	lebar	tinggi			panjang
				#####	300	900			tidak ada
				700 Less Kolom	Less Plat	120			add bend
				#####		780			-
									less s/b
									tidak ada
									Berat Jenis 0.617
									Berat Total
									202.14 Kg
									D Total berat
									Tulangan Utama 25 169.00
									Tulangan Tengah 10 202.14
									Tulangan Sengkang 10 202.14
									573.29
									Rasio (Kg/M3)
									206.9209 → karena telah dikura
									169.32 → dengan luas kepala
									kolom dan tebal pe
									rasio bentangan ba
									tanpa less
									Rekap Volume Beton
									Volume Taking Of 2.77
									Volume no less 3.39
									Rekap Bekisting 19.56
									Total Volume
									Beton Taking Of 2.77
									Beton no less 3.39
									Bekisting 19.56
									Besi 573.29
									Berat Total
									202.14 Kg




**DEPARTEMENT OF QUANTITY SURVEYING
CIVIL ENGINEERING AND PLANNING FACULTY
BUNG HATTA UNIVERSITY**





Job / Project : PROYEK HOTEL DE PAVILJOEN			Date : 22 Januari 2022											
Taking Off : Anggil Andika Putra / 1710015410064			Sh. Cq : Dr. Martalius Peli, ST, M.Sc											
Element : Pekerjaan Balok Lantai 1-4			No. Sheet : 16 / 59											
Timesing	Dimension	Squaring	Description			Timesing	Dimension	Squaring	Description					
1	6.81 0.25 0.48	0.82	2B17			1	1.50 87.00	130.50	<u>f. sengkang</u>					
			<u>Lebar</u>	#	2B17				<u>panjang</u>	<u>kode banyak</u>				
			<u>Tinggi</u>	#					2 x lebar	500	1			
			<u>Keliling</u>	#	<u>Kode Balok</u>				2 x tinggi	1200				
					: 7510				add bend	1700				
					: 1 bh					120				
			<u>Tulangan</u>	<u>Diameter</u>	<u>Tumpuan</u>				<u>Lapangan</u>	<u>Tumpuan</u>				
			Atas	16	4				3	6				
			Tengah	10	Banyak				6					
			Bawah	16	3				4	4				
			Sengkang	10	10.00				10.00	10.00				
			<u>Taking off list</u>						<u>Kode</u>	<u>1.50</u>				
1. Pekerjaan Beton (M3)			<u>Ties</u>	<u>600</u>										
2. Pekerjaan Bekisting (M2)														
3. Pembesian (Kg)														
besi utama														
tulangan tengah														
sengkang														
pengikat														
<u>1. Pekerjaan Beton (M3)</u>			<u>panjang</u>	<u>lebar</u>	<u>tinggi</u>									
			7510	250	600									
			<u>700</u> Less Kolom	<u>Less Plat</u>	<u>120</u>									
			6810		480									
						<u>g. pengikat</u>								
						<u>panjang</u>								
						600								
						add bend								
						320								
						920.00								
						<u>less s/b</u>								
						<u>80</u>								
						840								
						Berat Jenis 0.617								
						Berat Total								
						80.82 Kg								
						D Total berat								
						Tulangan Utama 25 70.98								
						Tulangan Tengah 10 80.48								
						Tulangan Sengkang 10 80.82								
						232.27								
						Rasio (Kg/M3)								
						284.2308 → karena telah dikura								
						206.19 → dengan luas kepala								
						kolom dan tebal per								
						rasio bentangan ba								
						tanpa less								
						Rekap Volume Beton								
						Volume Taking Of 0.82								
						Volume no less 1.13								
						Rekap Bekisting 7.21								
						Total Volume								
						Beton Taking Of 0.82								
						Beton no less 1.13								
						Bekisting 7.21								
						Besi 232.27								
1	7.51 0.96	7.21	2B17			1	0.60 0.92	131.05	<u>g. pengikat</u>					
			<u>panjang</u>	<u>lebar</u>	<u>tinggi</u>				<u>panjang</u>					
			7510	250	600				600					
			<u>700</u> Less Kolom	<u>Less Plat</u>	<u>120</u>				add bend	320				
			6810		480					920.00				
												<u>less s/b</u>		
												<u>80</u>		
												840		
												Berat Jenis 0.617		
												Berat Total		
												80.82 Kg		
												D Total berat		
						Tulangan Utama 25 70.98								
						Tulangan Tengah 10 80.48								
						Tulangan Sengkang 10 80.82								
						232.27								
						Rasio (Kg/M3)								
						284.2308 → karena telah dikura								
						206.19 → dengan luas kepala								
						kolom dan tebal per								
						rasio bentangan ba								
						tanpa less								
						Rekap Volume Beton								
						Volume Taking Of 0.82								
						Volume no less 1.13								
						Rekap Bekisting 7.21								
						Total Volume								
						Beton Taking Of 0.82								
						Beton no less 1.13								
						Bekisting 7.21								
						Besi 232.27								
1	6.81 6.00	40.86	2B17			1	0.60 17.00	10.20	<u>g. pengikat</u>					
			<u>panjang</u>	<u>banyak</u>	<u>BJ Besi</u>				<u>panjang</u>					
			7510	6	3.85				600					
			<u>700</u> less kolom		(dx dx 0.074/12)				add bend	320				
			6810							920.00				
												<u>less s/b</u>		
												<u>80</u>		
												840		
												Berat Jenis 0.617		
												Berat Total		
												80.82 Kg		
												D Total berat		
						Tulangan Utama 25 70.98								
						Tulangan Tengah 10 80.48								
						Tulangan Sengkang 10 80.82								
						232.27								
						Rasio (Kg/M3)								
						284.2308 → karena telah dikura								
						206.19 → dengan luas kepala								
						kolom dan tebal per								
						rasio bentangan ba								
						tanpa less								
						Rekap Volume Beton								
						Volume Taking Of 0.82								
						Volume no less 1.13								
						Rekap Bekisting 7.21								
						Total Volume								
						Beton Taking Of 0.82								
						Beton no less 1.13								
						Bekisting 7.21								
						Besi 232.27								
1	2.60 6.00	15.62	2B17			1	4.31 1.00	4.31	<u>g. pengikat</u>					
			<u>panjang</u>	<u>banyak</u>	<u>BJ Besi</u>				<u>panjang</u>					
			7510	6	3.85				600					
			<u>700</u> less kolom		(dx dx 0.074/12)				add bend	320				
			6810							920.00				
												<u>less s/b</u>		
												<u>80</u>		
												840		
												Berat Jenis 0.617		
												Berat Total		
												80.82 Kg		
												D Total berat		
						Tulangan Utama 25 70.98								
						Tulangan Tengah 10 80.48								
						Tulangan Sengkang 10 80.82								
						232.27								
						Rasio (Kg/M3)								
						284.2308 → karena telah dikura								
						206.19 → dengan luas kepala								
						kolom dan tebal per								
						rasio bentangan ba								
						tanpa less								
						Rekap Volume Beton								
						Volume Taking Of 0.82								
						Volume no less 1.13								
						Rekap Bekisting 7.21								
						Total Volume								
						Beton Taking Of 0.82								
						Beton no less 1.13								
						Bekisting 7.21								
						Besi 232.27								
1	40.86 6.00	70.98	2B17			1	40.86 6.00	70.98	<u>g. pengikat</u>					
			<u>panjang</u>	<u>banyak</u>	<u>BJ Besi</u>				<u>panjang</u>					
			7510	6	3.85				600					
			<u>700</u> less kolom		(dx dx 0.074/12)				add bend	320				
			6810							920.00				
												<u>less s/b</u>		
												<u>80</u>		
												840		
												Berat Jenis 0.617		
												Berat Total		
												80.82 Kg		
												D Total berat		
						Tulangan Utama 25 70.98								
						Tulangan Tengah 10 80.48								
						Tulangan Sengkang 10 80.82								
						232.27								
						Rasio (Kg/M3)								
						284.2308 → karena telah dikura								
						206.19 → dengan luas kepala								
						kolom dan tebal per								
						rasio bentangan ba								
						tanpa less								
						Rekap Volume Beton								
						Volume Taking Of 0.82								
						Volume no less 1.13								
						Rekap Bekisting 7.21								
						Total Volume								
						Beton Taking Of 0.82								
						Beton no less 1.13								
						Bekisting 7.21								
						Besi 232.27								



**DEPARTEMENT OF QUANTITY SURVEYING
CIVIL ENGINEERING AND PLANNING FACULTY
BUNG HATTA UNIVERSITY**





Job / Project : PROYEK HOTEL DE PAVILJOEN				Date : 22 Januari 2022																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Taking Off : Anggil Andika Putra / 1710015410064				Sh. Cq : Dr. Martalius Peli, ST, M.Sc																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Element : Pekerjaan Balok Lantai 1-4				No. Sheet : 19 / 59																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Timesing	Dimension	Squaring	Description	Timesing	Dimension	Squaring	Description																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
			<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>2B20</td> <td>Lebar</td> <td>#</td> <td></td> <td>2B20</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Tinggi</td> <td>#</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Keliling</td> <td>#</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3"></td> <td style="text-align: center;">Kode Balok</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3"></td> <td style="text-align: center;">: 12850</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3"></td> <td style="text-align: center;">1 bh</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Tulangan</td> <td>Diameter</td> <td>Tumpuan</td> <td>Lapangan</td> <td>Tumpuan</td> </tr> <tr> <td>Atas</td> <td>16</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Tengah</td> <td>10</td> <td>Banyak</td> <td>6</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Bawah</td> <td>16</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Senggang</td> <td>10</td> <td>10.00</td> <td>10.00</td> <td>10.00</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Taking off list</td> <td>Kode</td> <td>2.00</td> </tr> <tr> <td colspan="3">1. Pekerjaan Beton (M3)</td> <td>Ties</td> <td>tidak ada</td> </tr> <tr> <td colspan="3">2. Pekerjaan Bekisting (M2)</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="3">3. Pembesian (Kg)</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="3">besi utama</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="3">tulangan tengah</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="3">senggang</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="3">pengikat</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="3">1. Pekerjaan Beton (M3)</td> <td>panjang</td> <td>lebar</td> <td>tinggi</td> </tr> <tr> <td colspan="3"></td> <td>#####</td> <td>300</td> <td>600</td> </tr> <tr> <td colspan="3"></td> <td>830</td> <td>Less Kolom</td> <td>Less Plat 120</td> </tr> <tr> <td colspan="3"></td> <td>#####</td> <td></td> <td>480</td> </tr> <tr> <td colspan="3">2. Pekerjaan Bekisting (M2)</td> <td>panjang</td> <td>tinggi</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3"></td> <td>12850</td> <td>600</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3"></td> <td></td> <td>Less Plat 120</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3"></td> <td>(x 2 sisi)</td> <td>960</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3">3. Pembesian (Kg)</td> <td colspan="2"></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3">Banyak besi utama</td> <td>:</td> <td>6</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3">Banyak besi tumpuan</td> <td>:</td> <td>15</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3">Banyak besi ekstra</td> <td>:</td> <td>2</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3">Banyak besi lapangan</td> <td>:</td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3">a. besi utama</td> <td>D</td> <td>25</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3"></td> <td>panjang</td> <td>banyak</td> <td>BJ Besi 3.85</td> </tr> <tr> <td colspan="3"></td> <td>12850</td> <td>6</td> <td>(dxdx0.074/12)</td> </tr> <tr> <td colspan="3"></td> <td>830</td> <td>less kolom</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3"></td> <td>12020</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3">b. besi tumpuan</td> <td>panjang tekukan</td> <td>banyak</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3"></td> <td>(x 2 sisi)</td> <td>600</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td colspan="3">c. besi ekstra</td> <td>panjang</td> <td>banyak</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3"></td> <td>3005</td> <td>4</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3"></td> <td>600</td> <td>add penyaluran tulangan lurus 6 (db)</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3"></td> <td>3605</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3">d. besi lapangan</td> <td>panjang</td> <td>banyak</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3"></td> <td>6010</td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3"></td> <td>600</td> <td>add penyaluran tulangan lurus 6 (db)</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3"></td> <td>6610</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3">e. tulangan tengah</td> <td>tulangan dia</td> <td>:</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td colspan="3"></td> <td>banyak besi</td> <td>:</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td colspan="3"></td> <td>panjang</td> <td>Berat jenis besi</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3"></td> <td>12,020</td> <td>0.62</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3"></td> <td>6</td> <td>banyak besi</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3"></td> <td>72120</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3">Berat Total</td> <td colspan="2"></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3">299.95 Kg</td> <td colspan="2"></td> <td></td> </tr> </table>	2B20	Lebar	#		2B20		Tinggi	#				Keliling	#						Kode Balok					: 12850					1 bh		Tulangan	Diameter	Tumpuan	Lapangan	Tumpuan	Atas	16	3	3	5	Tengah	10	Banyak	6		Bawah	16	3	3	4	Senggang	10	10.00	10.00	10.00	Taking off list			Kode	2.00	1. Pekerjaan Beton (M3)			Ties	tidak ada	2. Pekerjaan Bekisting (M2)					3. Pembesian (Kg)					besi utama					tulangan tengah					senggang					pengikat					1. Pekerjaan Beton (M3)			panjang	lebar	tinggi				#####	300	600				830	Less Kolom	Less Plat 120				#####		480	2. Pekerjaan Bekisting (M2)			panjang	tinggi					12850	600						Less Plat 120					(x 2 sisi)	960		3. Pembesian (Kg)						Banyak besi utama			:	6		Banyak besi tumpuan			:	15		Banyak besi ekstra			:	2		Banyak besi lapangan			:	1		a. besi utama			D	25					panjang	banyak	BJ Besi 3.85				12850	6	(dxdx0.074/12)				830	less kolom					12020			b. besi tumpuan			panjang tekukan	banyak					(x 2 sisi)	600	15	c. besi ekstra			panjang	banyak					3005	4					600	add penyaluran tulangan lurus 6 (db)					3605			d. besi lapangan			panjang	banyak					6010	1					600	add penyaluran tulangan lurus 6 (db)					6610			e. tulangan tengah			tulangan dia	:	10				banyak besi	:	6				panjang	Berat jenis besi					12,020	0.62					6	banyak besi					72120			Berat Total						299.95 Kg									
2B20	Lebar	#		2B20																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
	Tinggi	#																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	Keliling	#																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
			Kode Balok																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
			: 12850																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
			1 bh																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
Tulangan	Diameter	Tumpuan	Lapangan	Tumpuan																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Atas	16	3	3	5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Tengah	10	Banyak	6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
Bawah	16	3	3	4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Senggang	10	10.00	10.00	10.00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Taking off list			Kode	2.00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
1. Pekerjaan Beton (M3)			Ties	tidak ada																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
2. Pekerjaan Bekisting (M2)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
3. Pembesian (Kg)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
besi utama																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
tulangan tengah																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
senggang																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
pengikat																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
1. Pekerjaan Beton (M3)			panjang	lebar	tinggi																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
			#####	300	600																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
			830	Less Kolom	Less Plat 120																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
			#####		480																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
2. Pekerjaan Bekisting (M2)			panjang	tinggi																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
			12850	600																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
				Less Plat 120																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
			(x 2 sisi)	960																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
3. Pembesian (Kg)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
Banyak besi utama			:	6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Banyak besi tumpuan			:	15																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Banyak besi ekstra			:	2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Banyak besi lapangan			:	1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
a. besi utama			D	25																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
			panjang	banyak	BJ Besi 3.85																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
			12850	6	(dxdx0.074/12)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
			830	less kolom																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
			12020																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
b. besi tumpuan			panjang tekukan	banyak																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
			(x 2 sisi)	600	15																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
c. besi ekstra			panjang	banyak																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
			3005	4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
			600	add penyaluran tulangan lurus 6 (db)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
			3605																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
d. besi lapangan			panjang	banyak																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
			6010	1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
			600	add penyaluran tulangan lurus 6 (db)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
			6610																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
e. tulangan tengah			tulangan dia	:	10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
			banyak besi	:	6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
			panjang	Berat jenis besi																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
			12,020	0.62																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
			6	banyak besi																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
			72120																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
Berat Total																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
299.95 Kg																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
1	12.02 0.30 0.48	1.73		2	1.60 152.00	486.40	f. senggang panjang kode banyak 2 x lebar 600 2 2 x tinggi 1200 1800 add bend 120 1920 less s/b 8 x s/b 320 1600 bentangan 12020 = 6010 2 tumpuan = 6010 = 120 100 lapangan = 3005 + 1 = 31 100 152 g. pengikat panjang tidak ada add bend - - less s/b - tidak ada Berat Jenis 0.617 Berat Total 299.95 Kg																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
1	12.85 0.96	12.34				486.40	D Total berat Tulangan Utama 25 102.15 Tulangan Tengah 10 299.95 Tulangan Senggang 10 299.95 702.04 Rasio (Kg/M3) 405.5991 → karena telah dikura dengan luas kepala kolom dan tebal pe rasio bentangan ba tanpa less 303.52 → Rekap Volume Beton Volume Taking Of 1.73 Volume no less 2.31 Rekap Bekisting 12.34 Total Volume Beton Taking Of 1.73 Beton no less 2.31 Bekisting 12.34 Besi 702.04																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
	6.61 1.00 6.61 102.15																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	72.12 6.00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	0.60 15.00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	3.61 4.00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	6.61 1.00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	72.12 6.00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													



 DEPARTEMENT OF QUANTITY SURVEYING CIVIL ENGINEERING AND PLANNING FACULTY BUNG HATTA UNIVERSITY 																									
Job / Project : PROYEK HOTEL DE PAVILJOEN				Date : 22 Januari 2022																					
Taking Off : Anggil Andika Putra / 1710015410064				Sh. Cq : Dr. Martalius Peli, ST, M.Sc																					
Element : Pekerjaan Balok Lantai 1-4				No. Sheet : 20 / 59																					
Timesing	Dimension	Squaring	Description			Timesing	Dimension	Squaring	Description																
1 /	14.92 0.25 0.38	1.42	2B21			1 /	1.30 188.00	244.40	f. sengkang																
			<table border="1"> <tr><td>Lebar</td><td>#</td><td>2B21</td></tr> <tr><td>Tinggi</td><td>#</td><td>2B21</td></tr> <tr><td>Keliling</td><td>#</td><td>Kode Balok</td></tr> <tr><td colspan="3">: 15746</td></tr> <tr><td colspan="3">: 1 bh</td></tr> </table>						Lebar	#	2B21	Tinggi	#	2B21	Keliling	#	Kode Balok	: 15746			: 1 bh			panjang kode banyak	
			Lebar	#	2B21																				
			Tinggi	#	2B21																				
			Keliling	#	Kode Balok																				
			: 15746																						
			: 1 bh																						
			Tulangan						Diameter	Tumpuan	Lapangan	Tumpuan	2 x lebar	500	-										
			Atas	16	3				3	3	3	3	2 x tinggi	1000	1500										
			Tengah	10	Banyak				2				add bend	120	1620										
			Bawah	16	3				3	3	3		less s/b												
			Sengkang	10	10.00				10.00	10.00			8 x s/b	320	1300										
			Taking off list						Kode		1.00		bentangan	14916	= 7458										
			1. Pekerjaan Beton (M3)						Ties		tidak ada		tumpuan =	7458	= 149										
			2. Pekerjaan Bekisting (M2)										lapangan =	3729	+ 1 = 38										
3. Pembesian (Kg)									188																
besi utama							g. pengikat																		
tulangan tengah							panjang																		
sengkang							tidak ada																		
pengikat							add bend																		
1. Pekerjaan Beton (M3)			panjang lebar tinggi		250 500		-																		
			#####				-																		
			830 Less Kolom Less Plat 120		380		less s/b																		
			#####				-																		
1 /	15.75 0.76	11.97	2. Pekerjaan Bekisting (M2)			1 /		244.40	Berat Jenis 0.617																
			panjang tinggi						15746 500		-		-												
									Less Plat 120		-		-												
									(x 2 sisi) 760		-		-												
			3. Pembesian (Kg)										Berat Total												
			Banyak besi utama : 6										150.71 Kg												
			Banyak besi tumpuan : 12										D Total berat												
			Banyak besi ekstra : 0										25 96.70												
			Banyak besi lapangan : 0										10 150.71												
			a. besi utama						D 25				10 150.71												
			panjang banyak						BJ Besi 3.85				398.12												
			15746 6						(dx dx 0.074/12)				Rasio (Kg/M3)												
			830 less kolom										280.9577 → karena telah dikura dengan luas kepala kolom dan tebal pe rasio bentangan ba tanpa less												
			14916										202.27 →												
			b. besi tumpuan										Rekap Volume Beton												
panjang tekukan banyak							Volume Taking Of 1.42																		
(x 2 sisi) 600 12							Volume no less 1.97																		
c. besi ekstra							Rekap Bekisting 11.97																		
panjang banyak							Total Volume																		
0 -							Beton Taking Of 1.42																		
0 add penyaluran tulangan lurus 6 (db)							Beton no less 1.97																		
0							Bekisting 11.97																		
d. besi lapangan							Besi 398.12																		
panjang banyak																									
tidak ada -																									
tidak ada add penyaluran tulangan lurus 6 (db)																									
tidak ada																									
e. tulangan tengah																									
tulangan dia : 10																									
banyak besi : 2																									
panjang Berat jenis besi																									
14,916 0.62																									
2 banyak besi																									
29832																									
Berat Total																									
150.71 Kg																									

<p style="text-align: center;">DEPARTEMENT OF QUANTITY SURVEYING CIVIL ENGINEERING AND PLANNING FACULTY BUNG HATTA UNIVERSITY</p>									
Job / Project : PROYEK HOTEL DE PAVILJOEN					Date : 22 Januari 2022				
Taking Off : Anggil Andika Putra / 1710015410064					Sh. Cq : Dr. Martalius Peli, ST, M.Sc				
Element : Pekerjaan Balok Lantai 1-4					No. Sheet : 23 / 59				
Timesing	Dimension	Squaring	Description			Timesing	Dimension	Squaring	Description
			2B24	Lebar	#	2B24			f. sengkang
				Tinggi	#				panjang
				Keliling	#				kode banyak
									2 x lebar 400 3
									2 x tinggi 800
									1200
									add bend
									156
									1356
									less s/b
									8 x s/b 320
									1036
									bentangan 4930 = 2465
									tumpuan = 2 = 49
									tulangan = 100 = 49
									lapangan = 1233 + 1 = 13
									100 = 63
									g. pengikat
									panjang
									tidak ada
									add bend
									-
									less s/b
									-
									tidak ada
									Berat Jenis 1.042
									Berat Total 204.06 Kg
									D Total berat
									Tulangan Utama 25 30.65
									Tulangan Tengah 10 120.75
									Tulangan Sengkang 13 204.06
									355.46
									Rasio (Kg/M3)
									1287.512 → karena telah dikura
									771.39 → dengan luas kepala
									rasio bentangan ba
									tanpa less
									Rekap Volume Beton
									Volume Taking Of 0.28
									Volume no less 0.46
									Rekap Bekisting 3.23
									Total Volume
									Beton Taking Of 0.28
									Beton no less 0.46
									Bekisting 3.23
									Besi 355.46
									Berat Total 120.75 Kg

Job / Project		: PROYEK HOTEL DE PAVILJOEN			Date		: 22 Januari 2022																																																																																																																																																																																																																		
Taking Off		: Anggil Andika Putra / 1710015410064			Sh. Cq		: Dr. Martalius Peli, ST, M.Sc																																																																																																																																																																																																																		
Element		: Pekerjaan Balok Lantai 1-4			No. Sheet		: 24 / 59																																																																																																																																																																																																																		
Timesing	Dimension	Squaring	Description			Timesing	Dimension	Squaring	Description																																																																																																																																																																																																																
1 /	2.25 0.40 0.48	0.43	<table border="1"> <tr> <td>2B25</td> <td>Lebar</td> <td>#</td> <td>2B25</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Tinggi</td> <td>#</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Keliling</td> <td>#</td> <td>Kode Balok</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>: 3080</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1 bh</td> <td></td> </tr> <tr> <th>Tulangan</th> <th>Diameter</th> <th>Tumpuan</th> <th>Lapangan</th> <th>Tumpuan</th> </tr> <tr> <td>Atas</td> <td>16</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Tengah</td> <td>10</td> <td>Banyak</td> <td>2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Bawah</td> <td>16</td> <td>3</td> <td>5</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Senggang</td> <td>10</td> <td>7.50</td> <td>15.00</td> <td>7.50</td> </tr> </table> <p>Taking off list 1. Pekerjaan Beton (M3) 2. Pekerjaan Bekisting (M2) 3. Pembesian (Kg)</p> <table border="1"> <tr> <th>panjang</th> <th>lebar</th> <th>tinggi</th> </tr> <tr> <td>3080</td> <td>400</td> <td>600</td> </tr> <tr> <td>830</td> <td>Less Kolom</td> <td>Less Plat 120</td> </tr> <tr> <td>2250</td> <td></td> <td>480</td> </tr> </table> <p>1. Pekerjaan Beton (M3)</p> <table border="1"> <tr> <th>panjang</th> <th>lebar</th> <th>tinggi</th> </tr> <tr> <td>3080</td> <td>400</td> <td>600</td> </tr> <tr> <td>830</td> <td>Less Kolom</td> <td>Less Plat 120</td> </tr> <tr> <td>2250</td> <td></td> <td>480</td> </tr> </table>	2B25	Lebar	#	2B25			Tinggi	#				Keliling	#	Kode Balok					: 3080					1 bh		Tulangan	Diameter	Tumpuan	Lapangan	Tumpuan	Atas	16	3	3	3	Tengah	10	Banyak	2		Bawah	16	3	5	3	Senggang	10	7.50	15.00	7.50	panjang	lebar	tinggi	3080	400	600	830	Less Kolom	Less Plat 120	2250		480	panjang	lebar	tinggi	3080	400	600	830	Less Kolom	Less Plat 120	2250		480	1 /	1.80 35.00	63.00	f. sengkang <table border="1"> <tr> <th>panjang</th> <th>kode banyak</th> </tr> <tr> <td>2 x lebar 800</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>2 x tinggi 1200</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>2000</td> </tr> <tr> <td>add bend</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>120</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2120</td> </tr> <tr> <td>less s/b</td> <td></td> </tr> <tr> <td>8 x s/b</td> <td>320</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1800</td> </tr> <tr> <td>bentangan</td> <td>2250 = 1125</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2 = 30</td> </tr> <tr> <td>tumpuan =</td> <td>1125 = 30</td> </tr> <tr> <td></td> <td>75</td> </tr> <tr> <td>lapangan =</td> <td>563 + 1 = 5</td> </tr> <tr> <td></td> <td>150</td> </tr> <tr> <td></td> <td>35</td> </tr> </table> <p>g. pengikat</p> <table border="1"> <tr> <th>panjang</th> <th>tinggi</th> </tr> <tr> <td>tidak ada</td> <td>tidak ada</td> </tr> <tr> <td>add bend</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td></td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>less s/b</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td></td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Berat Jenis</td> <td>0.617</td> </tr> </table> <p>Berat Total 38.85 Kg</p> <table border="1"> <tr> <th>D</th> <th>Total berat</th> </tr> <tr> <td>Tulangan Utama</td> <td>25 22.95</td> </tr> <tr> <td>Tulangan Tengah</td> <td>10 38.85</td> </tr> <tr> <td>Tulangan Sengkang</td> <td>10 38.85</td> </tr> <tr> <td></td> <td>100.65</td> </tr> </table> <p>Rasio (Kg/M3) 232.9861 → karena telah dikura dengan luas kepala kolom dan tebal pe rasio bentangan ba tanpa less</p> <p>136.16 →</p> <p>Rekap Volume Beton</p> <table border="1"> <tr> <td>Volume Taking Of</td> <td>0.43</td> </tr> <tr> <td>Volume no less</td> <td>0.74</td> </tr> <tr> <td>Rekap Bekisting</td> <td>2.96</td> </tr> </table> <p>Total Volume</p> <table border="1"> <tr> <td>Beton Taking Of</td> <td>0.43</td> </tr> <tr> <td>Beton no less</td> <td>0.74</td> </tr> <tr> <td>Bekisting</td> <td>2.96</td> </tr> <tr> <td>Besi</td> <td>100.65</td> </tr> </table>	panjang	kode banyak	2 x lebar 800	-	2 x tinggi 1200			2000	add bend			120		2120	less s/b		8 x s/b	320		1800	bentangan	2250 = 1125		2 = 30	tumpuan =	1125 = 30		75	lapangan =	563 + 1 = 5		150		35	panjang	tinggi	tidak ada	tidak ada	add bend	-		-	less s/b	-		-	Berat Jenis	0.617	D	Total berat	Tulangan Utama	25 22.95	Tulangan Tengah	10 38.85	Tulangan Sengkang	10 38.85		100.65	Volume Taking Of	0.43	Volume no less	0.74	Rekap Bekisting	2.96	Beton Taking Of	0.43	Beton no less	0.74	Bekisting	2.96	Besi	100.65	1 /	3.08 0.96	2.96	2. Pekerjaan Bekisting (M2) <table border="1"> <tr> <th>panjang</th> <th>tinggi</th> </tr> <tr> <td>3080</td> <td>600</td> </tr> <tr> <td>Less Plat</td> <td>120</td> </tr> <tr> <td>(x 2 sisi)</td> <td>960</td> </tr> </table> <p>3. Pembesian (Kg)</p> <table border="1"> <tr> <td>Banyak besi utama</td> <td>: 6</td> </tr> <tr> <td>Banyak besi tumpuan</td> <td>: 12</td> </tr> <tr> <td>Banyak besi ekstra</td> <td>: 0</td> </tr> <tr> <td>Banyak besi lapangan</td> <td>: 2</td> </tr> </table> <p>a. besi utama D 25</p> <table border="1"> <tr> <th>panjang</th> <th>banyak</th> <th>BJ Besi</th> </tr> <tr> <td>3080</td> <td>6</td> <td>3.85</td> </tr> <tr> <td>830</td> <td>less kolom</td> <td>(dx dx 0.074 / 12)</td> </tr> <tr> <td>2250</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>b. besi tumpuan</p> <table border="1"> <tr> <th>panjang tekukan</th> <th>banyak</th> </tr> <tr> <td>(x 2 sisi) 600</td> <td>12</td> </tr> </table> <p>c. besi ekstra</p> <table border="1"> <tr> <th>panjang</th> <th>banyak</th> </tr> <tr> <td>0</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>add penyaluran tulangan lurus 6 (db)</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td></td> </tr> </table> <p>d. besi lapangan</p> <table border="1"> <tr> <th>panjang</th> <th>banyak</th> </tr> <tr> <td>1125</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>add penyaluran tulangan lurus 6 (db)</td> </tr> <tr> <td>1125</td> <td></td> </tr> </table> <p>e. tulangan tengah</p> <table border="1"> <tr> <td>tulangan dia</td> <td>: 10</td> </tr> <tr> <td>banyak besi</td> <td>: 2</td> </tr> <tr> <td>panjang</td> <td>Berat jenis besi</td> </tr> <tr> <td>2,250</td> <td>0.62</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>banyak besi</td> </tr> <tr> <td>4500</td> <td></td> </tr> </table> <p>Berat Total 38.85 Kg</p>	panjang	tinggi	3080	600	Less Plat	120	(x 2 sisi)	960	Banyak besi utama	: 6	Banyak besi tumpuan	: 12	Banyak besi ekstra	: 0	Banyak besi lapangan	: 2	panjang	banyak	BJ Besi	3080	6	3.85	830	less kolom	(dx dx 0.074 / 12)	2250			panjang tekukan	banyak	(x 2 sisi) 600	12	panjang	banyak	0	-	0	add penyaluran tulangan lurus 6 (db)	0		panjang	banyak	1125	2	0	add penyaluran tulangan lurus 6 (db)	1125		tulangan dia	: 10	banyak besi	: 2	panjang	Berat jenis besi	2,250	0.62	2	banyak besi	4500	
2B25	Lebar	#	2B25																																																																																																																																																																																																																						
	Tinggi	#																																																																																																																																																																																																																							
	Keliling	#	Kode Balok																																																																																																																																																																																																																						
			: 3080																																																																																																																																																																																																																						
			1 bh																																																																																																																																																																																																																						
Tulangan	Diameter	Tumpuan	Lapangan	Tumpuan																																																																																																																																																																																																																					
Atas	16	3	3	3																																																																																																																																																																																																																					
Tengah	10	Banyak	2																																																																																																																																																																																																																						
Bawah	16	3	5	3																																																																																																																																																																																																																					
Senggang	10	7.50	15.00	7.50																																																																																																																																																																																																																					
panjang	lebar	tinggi																																																																																																																																																																																																																							
3080	400	600																																																																																																																																																																																																																							
830	Less Kolom	Less Plat 120																																																																																																																																																																																																																							
2250		480																																																																																																																																																																																																																							
panjang	lebar	tinggi																																																																																																																																																																																																																							
3080	400	600																																																																																																																																																																																																																							
830	Less Kolom	Less Plat 120																																																																																																																																																																																																																							
2250		480																																																																																																																																																																																																																							
panjang	kode banyak																																																																																																																																																																																																																								
2 x lebar 800	-																																																																																																																																																																																																																								
2 x tinggi 1200																																																																																																																																																																																																																									
	2000																																																																																																																																																																																																																								
add bend																																																																																																																																																																																																																									
	120																																																																																																																																																																																																																								
	2120																																																																																																																																																																																																																								
less s/b																																																																																																																																																																																																																									
8 x s/b	320																																																																																																																																																																																																																								
	1800																																																																																																																																																																																																																								
bentangan	2250 = 1125																																																																																																																																																																																																																								
	2 = 30																																																																																																																																																																																																																								
tumpuan =	1125 = 30																																																																																																																																																																																																																								
	75																																																																																																																																																																																																																								
lapangan =	563 + 1 = 5																																																																																																																																																																																																																								
	150																																																																																																																																																																																																																								
	35																																																																																																																																																																																																																								
panjang	tinggi																																																																																																																																																																																																																								
tidak ada	tidak ada																																																																																																																																																																																																																								
add bend	-																																																																																																																																																																																																																								
	-																																																																																																																																																																																																																								
less s/b	-																																																																																																																																																																																																																								
	-																																																																																																																																																																																																																								
Berat Jenis	0.617																																																																																																																																																																																																																								
D	Total berat																																																																																																																																																																																																																								
Tulangan Utama	25 22.95																																																																																																																																																																																																																								
Tulangan Tengah	10 38.85																																																																																																																																																																																																																								
Tulangan Sengkang	10 38.85																																																																																																																																																																																																																								
	100.65																																																																																																																																																																																																																								
Volume Taking Of	0.43																																																																																																																																																																																																																								
Volume no less	0.74																																																																																																																																																																																																																								
Rekap Bekisting	2.96																																																																																																																																																																																																																								
Beton Taking Of	0.43																																																																																																																																																																																																																								
Beton no less	0.74																																																																																																																																																																																																																								
Bekisting	2.96																																																																																																																																																																																																																								
Besi	100.65																																																																																																																																																																																																																								
panjang	tinggi																																																																																																																																																																																																																								
3080	600																																																																																																																																																																																																																								
Less Plat	120																																																																																																																																																																																																																								
(x 2 sisi)	960																																																																																																																																																																																																																								
Banyak besi utama	: 6																																																																																																																																																																																																																								
Banyak besi tumpuan	: 12																																																																																																																																																																																																																								
Banyak besi ekstra	: 0																																																																																																																																																																																																																								
Banyak besi lapangan	: 2																																																																																																																																																																																																																								
panjang	banyak	BJ Besi																																																																																																																																																																																																																							
3080	6	3.85																																																																																																																																																																																																																							
830	less kolom	(dx dx 0.074 / 12)																																																																																																																																																																																																																							
2250																																																																																																																																																																																																																									
panjang tekukan	banyak																																																																																																																																																																																																																								
(x 2 sisi) 600	12																																																																																																																																																																																																																								
panjang	banyak																																																																																																																																																																																																																								
0	-																																																																																																																																																																																																																								
0	add penyaluran tulangan lurus 6 (db)																																																																																																																																																																																																																								
0																																																																																																																																																																																																																									
panjang	banyak																																																																																																																																																																																																																								
1125	2																																																																																																																																																																																																																								
0	add penyaluran tulangan lurus 6 (db)																																																																																																																																																																																																																								
1125																																																																																																																																																																																																																									
tulangan dia	: 10																																																																																																																																																																																																																								
banyak besi	: 2																																																																																																																																																																																																																								
panjang	Berat jenis besi																																																																																																																																																																																																																								
2,250	0.62																																																																																																																																																																																																																								
2	banyak besi																																																																																																																																																																																																																								
4500																																																																																																																																																																																																																									

 DEPARTEMENT OF QUANTITY SURVEYING CIVIL ENGINEERING AND PLANNING FACULTY BUNG HATTA UNIVERSITY 														
Job / Project : PROYEK HOTEL DE PAVILJOEN					Date : 22 Januari 2022									
Taking Off : Anggil Andika Putra / 1710015410064					Sh. Cq : Dr. Martalius Peli, ST, M.Sc									
Element : Pekerjaan Balok Lantai 1-4					No. Sheet : 25 / 59									
Timesing	Dimension	Squaring	Description			Timesing	Dimension	Squaring	Description					
1 /	1.22 0.40 0.48	0.23	2B26			1 /	1.80 15.00	27.00	f. sengkang					
			Lebar	#	2B26				panjang	kode banyak				
			Tinggi	#					2 x lebar	800	-			
			Keliling	#	Kode Balok				2 x tinggi	1200	2000			
			: 2050						add bend	120	2120			
			: 1 bh						less s/b	8 x s/b	320			
			Tulangan	Diameter	Tumpuan				Lapangan	Tumpuan	bentangan	1220	=	610
			Atas	16	3				3	3	tumpuan	2	=	12
			Tengah	10	Banyak				2		lapangan	305	+ 1 =	3
			Bawah	16	3				3	3		200		15
Sengkang	10	10.00	20.00	10.00	g. pengikat									
Taking off list			Kode	1.00	panjang									
1. Pekerjaan Beton (M3)			Ties	tidak ada	tidak ada									
2. Pekerjaan Bekisting (M2)					add bend									
3. Pembesian (Kg)					less s/b									
besi utama					Berat Jenis		0.617							
tulangan tengah					Berat Total									
sengkang					16.65 Kg									
pengikat					D		Total berat							
1. Pekerjaan Beton (M3)					Tulangan Utama		25 14.52							
panjang			lebar	tinggi	Tulangan Tengah		10 16.65							
2050			400	600	Tulangan Sengkang		10 16.65							
830 Less Kolom			Less Plat	120			47.82							
1220				480	Rasio (Kg/M3)		204.1496 → karena telah dikura dengan luas kepala kolom dan tebal pe rasio bentangan ba tanpa less							
2. Pekerjaan Bekisting (M2)					97.20 →									
panjang			tinggi		Rekap Volume Beton									
2050			600		Volume Taking Of		0.23							
Less Plat			120		Volume no less		0.49							
(x 2 sisi)			960		Rekap Bekisting		1.97							
3. Pembesian (Kg)					Total Volume									
Banyak besi utama			:	6	Beton Taking Of		0.23							
Banyak besi tumpuan			:	12	Beton no less		0.49							
Banyak besi ekstra			:	0	Bekisting		1.97							
Banyak besi lapangan			:	0	Besi		47.82							
a. besi utama			D 25											
panjang			banyak	BJ Besi										
2050			6	3.85										
830 less kolom			(dx dx 0.074/12)											
1220														
b. besi tumpuan														
panjang tekukan			banyak											
(x 2 sisi)			600	12										
c. besi ekstra														
panjang			banyak											
0			-											
0			add penyaluran tulangan lurus 6 (db)											
0														
d. besi lapangan														
panjang			banyak											
tidak ada			-											
tidak ada			add penyaluran tulangan lurus 6 (db)											
tidak ada														
e. tulangan tengah														
tulangan dia			:	10										
banyak besi			:	2										
panjang			Berat jenis besi											
1,220			0.62											
2			banyak besi											
2440														
Berat Total														
16.65 Kg														
1.22														
0.40														
0.48														
2.05														
0.96														
1.97														
1.22														
6.00														
7.32														
0.60														
12.00														
7.20														
-														
-														
-														
-														
14.52														
2.44														
2.00														

Job / Project		: PROYEK HOTEL DE PAVILJOEN			Date		: 22 Januari 2022					
Taking Off		: Anggil Andika Putra / 1710015410064			Sh. Cq		: Dr. Martalius Peli. ST, M.Sc					
Element		: Pekerjaan Balok Lantai 1-4			No. Sheet		: 27 / 59					
Timesing	Dimension	Squaring	Description			Timesing	Dimension	Squaring	Description			
1	5.33 0.40 0.48	1.02	2B28	Lebar	#	2B28	1	1.80 90.00	162.00	f. sengkang		
			Tinggi	#	Kode Balok					panjang	kode banyak	
			Keliling	#	: 6160					2 x lebar	800 -	
			: 1 bh							2 x tinggi	1200	
			Tulangan	Diameter	Tumpuan					Lapangan	Tumpuan	2000
			Atas	22	6					6	6	add bend
			Tengah	10	Banyak					2		120
			Bawah	22	6					6	6	2120
			Sengkang	10	7.50					7.50	7.50	less s/b
			Taking off list							Kode	1.00	8 x s/b
1. Pekerjaan Beton (M3)			Ties	tidak ada	1800							
2. Pekerjaan Bekisting (M2)						bentangan	5330 = 2665					
3. Pembesian (Kg)						tumpuan =	2665 = 71					
besi utama						lapangan =	1333 + 1 = 19					
tulangan tengah												
sengkang												
pengikat												
1. Pekerjaan Beton (M3)												
panjang			lebar	tinggi								
6160			400	600								
830 Less Kolom			Less Plat	120								
5330				480								
2. Pekerjaan Bekisting (M2)												
panjang			tinggi									
6160			600									
Less Plat			120									
(x 2 sisi)			960									
3. Pembesian (Kg)												
Banyak besi utama			:	12								
Banyak besi tumpuan			:	24								
Banyak besi ekstra			:	0								
Banyak besi lapangan			:	0								
a. besi utama			D	25								
panjang			banyak	BJ Besi	3.85							
6160			12	(dxdx0.074/12)								
830 less kolom												
5330												
b. besi tumpuan												
panjang tekukan			banyak									
(x 2 sisi)			600	24								
c. besi ekstra												
panjang			banyak									
0			-									
0 add penyaluran tulangan lurus 6 (db)												
0												
d. besi lapangan												
panjang			banyak									
tidak ada			-									
tidak ada add penyaluran tulangan lurus 6 (db)												
tidak ada												
e. tulangan tengah												
tulangan dia			:	10								
banyak besi			:	2								
panjang			Berat jenis besi									
5,330			0.62									
2 banyak besi												
10660												
Berat Total												
99.90 Kg												
1	6.16 0.96	5.91	162.00	-	-	162.00	-	-	g. pengikat			
									panjang	panjang		
									tidak ada	tidak ada		
									add bend			
									less s/b			
									Berat Jenis	0.617		
									Berat Total	99.90 Kg		
1	5.33 12.00 0.60 24.00 - - - - 10.66 2.00	63.96 14.40 - - 78.36	10660	-	-	10660	-	-	D			
									25	Total berat		
										Tulangan Utama	25	78.36
										Tulangan Tengah	10	99.90
										Tulangan Sengkang	10	99.90
												278.16
										Rasio (Kg/M3)	271.8105 →	karena telah dikura dengan luas kepala kolom dan tebal pe rasio bentangan ba tanpa less
											188.15 →	
										Rekap Volume Beton		
										Volume Taking Of	1.02	
	Volume no less	1.48										
	Rekap Bekisting	5.91										
	Total Volume											
	Beton Taking Of	1.02										
	Beton no less	1.48										
	Bekisting	5.91										
	Besi	278.16										

 DEPARTEMENT OF QUANTITY SURVEYING CIVIL ENGINEERING AND PLANNING FACULTY BUNG HATTA UNIVERSITY 									
Job / Project : PROYEK HOTEL DE PAVILJOEN					Date : 22 Januari 2022				
Taking Off : Anggil Andika Putra / 1710015410064					Sh. Cq : Dr. Martalius Peli, ST, M.Sc				
Element : Pekerjaan Balok Lantai 1-4					No. Sheet : 29 / 59				
Timesing	Dimension	Squaring	Description			Timesing	Dimension	Squaring	Description
			2B30	<u>Lebar</u>	<u>#</u>				<u>f. sengkang</u>
				<u>Tinggi</u>	<u>#</u>	2B30			<u>panjang</u>
				<u>Keliling</u>	<u>#</u>	<u>Kode Balok</u>			<u>kode banyak</u>
						: 6735			2 x lebar 800 -
						: 1 bh			2 x tinggi 1200
			Tulangan	Diameter	Tumpuan	Lapangan	Tumpuan		2000
			Atas	22	5	5	5		add bend
			Tengah	10	Banyak	2			120
			Bawah	22	9	9	9		2120
			Sengkang	10	10.00	20.00	10.00		less s/b
			<u>Taking off list</u>			<u>Kode</u>	<u>1.00</u>		8 x s/b 320
			1. Pekerjaan Beton (M3)			Ties	tidak ada		1800
			2. Pekerjaan Bekisting (M2)						bentangan 5905 = 2953
			3. Pembesian (Kg)						tumpuan = 2953 = 59
			besi utama						lapangan = 100
			tulangan tengah						1476 + 1 = 8
			sengkang						200
			pengikat						68
			1. Pekerjaan Beton (M3)						<u>g. pengikat</u>
			<u>panjang</u>	<u>lebar</u>	<u>tinggi</u>				<u>panjang</u>
			6735	400	600				tidak ada
			830	Less Kolom	Less Plat	120			add bend
			5905			480			-
			2. Pekerjaan Bekisting (M2)						less s/b
			<u>panjang</u>	<u>tinggi</u>					tidak ada
			6735	600					Berat Jenis 0.617
				Less Plat	120				Berat Total
				(x 2 sisi)	960				75.48 Kg
			3. Pembesian (Kg)						D
			Banyak besi utama	:	14				Total berat
			Banyak besi tumpuan	:	28				Tulangan Utama 25 120.89
			Banyak besi ekstra	:	4				Tulangan Tengah 10 75.48
			Banyak besi lapangan	:	0				Tulangan Sengkang 10 75.48
			a. besi utama		D 25				271.85
			<u>panjang</u>	<u>banyak</u>		<u>BJ Besi</u>	<u>3.85</u>		Rasio (Kg/M3)
			6735	14		(dx dx 0.074/12)			239.7738 →
			830	less kolom					168.18 →
			5905						karena telah dikura dengan luas kepala kolom dan tebal pe rasio bentangan ba tanpa less
			b. besi tumpuan						Rekap Volume Beton
			<u>panjang tekukan</u>	<u>banyak</u>					Volume Taking Of 1.13
			(x 2 sisi)	600	28				Volume no less 1.62
			c. besi ekstra						Rekap Bekisting 6.47
			<u>panjang</u>	<u>banyak</u>					Total Volume
			1477	8					Beton Taking Of 1.13
			1200	add penyaluran tulangan lurus 6 (db)					Beton no less 1.62
			2677						Bekisting 6.47
			d. besi lapangan						Besi 271.85
			<u>panjang</u>	<u>banyak</u>					
			tidak ada	-					
			tidak ada	add penyaluran tulangan lurus 6 (db)					
			tidak ada						
			e. tulangan tengah						
			tulangan dia	:	10				
			banyak besi	:	2				
			<u>panjang</u>	Berat jenis besi					
			5,905	0.62					
			2	banyak besi					
			11810						
			Berat Total						
			75.48 Kg						

Job / Project		: PROYEK HOTEL DE PAVILJOEN			Date		: 22 Januari 2022																																	
Taking Off		: Anggil Andika Putra / 1710015410064			Sh. Cq		: Dr. Martalius Peli, ST, M.Sc																																	
Element		: Pekerjaan Balok Lantai 1-4			No. Sheet		31 / 59																																	
Timesing	Dimension	Squaring	Description			Timesing	Dimension	Squaring	Description																															
1 /	3.09 0.30 0.38	0.35	2B32 <table border="1"> <tr> <td>Lebar</td> <td>#</td> <td>2B32</td> </tr> <tr> <td>Tinggi</td> <td>#</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Keliling</td> <td>#</td> <td></td> </tr> </table>			Lebar	#	2B32	Tinggi	#		Keliling	#		1 /	1.40 53.00	74.20	f. sengkang																						
			Lebar	#	2B32																																			
			Tinggi	#																																				
			Keliling	#																																				
			<table border="1"> <tr> <td>panjang</td> <td>kode banyak</td> </tr> <tr> <td>2 x lebar</td> <td>600</td> </tr> <tr> <td>2 x tinggi</td> <td>1000</td> </tr> <tr> <td>add bend</td> <td>1600</td> </tr> <tr> <td></td> <td>120</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1720</td> </tr> <tr> <td>less s/b</td> <td></td> </tr> <tr> <td>8 x s/b</td> <td>320</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1400</td> </tr> <tr> <td>bentangan</td> <td>3086</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>tumpuan =</td> <td>1543</td> </tr> <tr> <td></td> <td>75</td> </tr> <tr> <td>lapangan =</td> <td>772</td> </tr> <tr> <td></td> <td>75 + 1 =</td> </tr> <tr> <td></td> <td>53</td> </tr> </table>		panjang	kode banyak	2 x lebar	600	2 x tinggi	1000	add bend	1600		120					1720	less s/b		8 x s/b	320		1400	bentangan	3086		2	tumpuan =	1543		75	lapangan =	772		75 + 1 =		53	
			panjang	kode banyak																																				
			2 x lebar	600																																				
			2 x tinggi	1000																																				
			add bend	1600																																				
				120																																				
	1720																																							
less s/b																																								
8 x s/b	320																																							
	1400																																							
bentangan	3086																																							
	2																																							
tumpuan =	1543																																							
	75																																							
lapangan =	772																																							
	75 + 1 =																																							
	53																																							
<table border="1"> <tr> <td>Tulangan</td> <td>Diameter</td> <td>Tumpuan</td> <td>Lapangan</td> <td>Tumpuan</td> </tr> <tr> <td>Atas</td> <td>22</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>Tengah</td> <td>10</td> <td>Banyak</td> <td>2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Bawah</td> <td>22</td> <td>4</td> <td>7</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>Sengkang</td> <td>10</td> <td>7.50</td> <td>7.50</td> <td>7.50</td> </tr> </table>		Tulangan	Diameter	Tumpuan	Lapangan	Tumpuan	Atas	22	4	4	6	Tengah	10	Banyak	2		Bawah	22	4	7	6	Sengkang	10	7.50	7.50	7.50														
Tulangan	Diameter	Tumpuan	Lapangan	Tumpuan																																				
Atas	22	4	4	6																																				
Tengah	10	Banyak	2																																					
Bawah	22	4	7	6																																				
Sengkang	10	7.50	7.50	7.50																																				
Taking off list 1. Pekerjaan Beton (M3) 2. Pekerjaan Bekisting (M2) 3. Pembesian (Kg)																																								
<table border="1"> <tr> <td>panjang</td> <td>lebar</td> <td>tinggi</td> </tr> <tr> <td>3086</td> <td>300</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Less Plat</td> <td>120</td> </tr> <tr> <td>3086</td> <td></td> <td>380</td> </tr> </table>		panjang	lebar	tinggi	3086	300	500		Less Plat	120	3086		380																											
panjang	lebar	tinggi																																						
3086	300	500																																						
	Less Plat	120																																						
3086		380																																						
1. Pekerjaan Beton (M3)																																								
<table border="1"> <tr> <td>panjang</td> <td>lebar</td> <td>tinggi</td> </tr> <tr> <td>3086</td> <td>300</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Less Plat</td> <td>120</td> </tr> <tr> <td>3086</td> <td></td> <td>380</td> </tr> </table>		panjang	lebar	tinggi	3086	300	500		Less Plat	120	3086		380																											
panjang	lebar	tinggi																																						
3086	300	500																																						
	Less Plat	120																																						
3086		380																																						
2. Pekerjaan Bekisting (M2)																																								
<table border="1"> <tr> <td>panjang</td> <td>tinggi</td> </tr> <tr> <td>3086</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Less Plat</td> </tr> <tr> <td></td> <td>120</td> </tr> <tr> <td>(x 2 sisi)</td> <td>760</td> </tr> </table>		panjang	tinggi	3086	500		Less Plat		120	(x 2 sisi)	760																													
panjang	tinggi																																							
3086	500																																							
	Less Plat																																							
	120																																							
(x 2 sisi)	760																																							
3. Pembesian (Kg)																																								
Banyak besi utama : 8 Banyak besi tumpuan : 19																																								
<table border="1"> <tr> <td>a. besi utama</td> <td>D</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>panjang</td> <td>banyak</td> <td>BJ Besi</td> </tr> <tr> <td>3086</td> <td>8</td> <td>3.85</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>(dx dx 0.074/12)</td> </tr> </table>		a. besi utama	D	25	panjang	banyak	BJ Besi	3086	8	3.85			(dx dx 0.074/12)																											
a. besi utama	D	25																																						
panjang	banyak	BJ Besi																																						
3086	8	3.85																																						
		(dx dx 0.074/12)																																						
<table border="1"> <tr> <td>b. besi tumpuan</td> <td>panjang tekukan</td> <td>banyak</td> </tr> <tr> <td>(x 2 sisi)</td> <td>600</td> <td>19</td> </tr> </table>		b. besi tumpuan	panjang tekukan	banyak	(x 2 sisi)	600	19																																	
b. besi tumpuan	panjang tekukan	banyak																																						
(x 2 sisi)	600	19																																						
<table border="1"> <tr> <td>c. besi ekstra</td> <td>panjang</td> <td>banyak</td> </tr> <tr> <td>tidak ada</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>tidak ada</td> <td>add penyaluran tulangan lurus 6 (db)</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>tidak ada</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> </table>		c. besi ekstra	panjang	banyak	tidak ada	-	-	tidak ada	add penyaluran tulangan lurus 6 (db)	-	tidak ada	-	-																											
c. besi ekstra	panjang	banyak																																						
tidak ada	-	-																																						
tidak ada	add penyaluran tulangan lurus 6 (db)	-																																						
tidak ada	-	-																																						
<table border="1"> <tr> <td>d. besi lapangan</td> <td>panjang</td> <td>banyak</td> </tr> <tr> <td>tidak ada</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>tidak ada</td> <td>add penyaluran tulangan lurus 6 (db)</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>tidak ada</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> </table>		d. besi lapangan	panjang	banyak	tidak ada	-	-	tidak ada	add penyaluran tulangan lurus 6 (db)	-	tidak ada	-	-																											
d. besi lapangan	panjang	banyak																																						
tidak ada	-	-																																						
tidak ada	add penyaluran tulangan lurus 6 (db)	-																																						
tidak ada	-	-																																						
<table border="1"> <tr> <td>e. tulangan tengah</td> <td>tulangan dia</td> <td>:</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td></td> <td>banyak besi</td> <td>:</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td></td> <td>panjang</td> <td>Berat jenis besi</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>3,086</td> <td>0.62</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>2 banyak besi</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>6172</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		e. tulangan tengah	tulangan dia	:	10		banyak besi	:	2		panjang	Berat jenis besi			3,086	0.62			2 banyak besi				6172																	
e. tulangan tengah	tulangan dia	:	10																																					
	banyak besi	:	2																																					
	panjang	Berat jenis besi																																						
	3,086	0.62																																						
	2 banyak besi																																							
	6172																																							
Berat Total 45.76 Kg																																								
<table border="1"> <tr> <td>g. pengikat</td> <td>panjang</td> <td></td> </tr> <tr> <td>tidak ada</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>add bend</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>less s/b</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>tidak ada</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Berat Jenis</td> <td>0.617</td> <td></td> </tr> </table>		g. pengikat	panjang		tidak ada	-	-	add bend	-	-	less s/b	-	-	tidak ada	-	-	Berat Jenis	0.617																						
g. pengikat	panjang																																							
tidak ada	-	-																																						
add bend	-	-																																						
less s/b	-	-																																						
tidak ada	-	-																																						
Berat Jenis	0.617																																							
Berat Total 45.76 Kg																																								
<table border="1"> <tr> <td>Tulangan Utama</td> <td>25</td> <td>36.09</td> </tr> <tr> <td>Tulangan Tengah</td> <td>10</td> <td>45.76</td> </tr> <tr> <td>Tulangan Sengkang</td> <td>10</td> <td>45.76</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>127.60</td> </tr> </table>		Tulangan Utama	25	36.09	Tulangan Tengah	10	45.76	Tulangan Sengkang	10	45.76			127.60																											
Tulangan Utama	25	36.09																																						
Tulangan Tengah	10	45.76																																						
Tulangan Sengkang	10	45.76																																						
		127.60																																						
Rasio (Kg/M3)																																								
362.7057 → karena telah dikura dengan luas kepala kolom dan tebal pe																																								
275.66 → rasio bentangan ba																																								
Rekap Volume Beton																																								
<table border="1"> <tr> <td>Volume Taking Of</td> <td>0.35</td> </tr> <tr> <td>Volume no less</td> <td>0.46</td> </tr> <tr> <td>Rekap Bekisting</td> <td>2.35</td> </tr> </table>		Volume Taking Of	0.35	Volume no less	0.46	Rekap Bekisting	2.35																																	
Volume Taking Of	0.35																																							
Volume no less	0.46																																							
Rekap Bekisting	2.35																																							
Total Volume																																								
<table border="1"> <tr> <td>Beton Taking Of</td> <td>0.35</td> </tr> <tr> <td>Beton no less</td> <td>0.46</td> </tr> <tr> <td>Bekisting</td> <td>2.35</td> </tr> <tr> <td>Besi</td> <td>127.60</td> </tr> </table>		Beton Taking Of	0.35	Beton no less	0.46	Bekisting	2.35	Besi	127.60																															
Beton Taking Of	0.35																																							
Beton no less	0.46																																							
Bekisting	2.35																																							
Besi	127.60																																							



besi
Kg
Kg
Kg
Kg

tingi
lat
lok

M3
M3
M2

M3
M3
M2
Kg



besi
Kg
Kg
Kg
Kg

tingi
lat
lok

M3
M3
M2

M3
M3
M2
Kg



besi
Kg
Kg
Kg
Kg

tingi
lat
lok

M3
M3
M2

M3
M3
M2
Kg



besi
Kg
Kg
Kg
Kg

tingi
lat
lok

M3
M3
M2

M3
M3
M2
Kg



besi
Kg
Kg
Kg
Kg

tingi
lat
lok

M3
M3
M2

M3
M3
M2
Kg



besi
Kg
Kg
Kg
Kg

tingi
lat
lok

M3
M3
M2

M3
M3
M2
Kg



besi
Kg
Kg
Kg
Kg

tingi
lat
lok

M3
M3
M2

M3
M3
M2
Kg



besi
Kg
Kg
Kg
Kg

tingi
lat
lok

M3
M3
M2

M3
M3
M2
Kg



besi
Kg
Kg
Kg
Kg

tingi
lat
lok

M3
M3
M2

M3
M3
M2
Kg



besi
Kg
Kg
Kg
Kg

tingi
lat
lok

M3
M3
M2

M3
M3
M2
Kg



besi
Kg
Kg
Kg
Kg

tingi
lat
lok

M3
M3
M2

M3
M3
M2
Kg



besi
Kg
Kg
Kg
Kg

tingi
lat
lok

M3
M3
M2

M3
M3
M2
Kg



besi
Kg
Kg
Kg
Kg

tingi
lat
lok

M3
M3
M2

M3
M3
M2
Kg



besi
Kg
Kg
Kg
Kg

tingi
lat
lok

M3
M3
M2

M3
M3
M2
Kg



besi
Kg
Kg
Kg
Kg

tingi
lat
lok

M3
M3
M2

M3
M3
M2
Kg



besi
Kg
Kg
Kg
Kg

tingi
lat
lok

M3
M3
M2

M3
M3
M2
Kg



besi
Kg
Kg
Kg
Kg

tingi
lat
lok

M3
M3
M2

M3
M3
M2
Kg



besi
Kg
Kg
Kg
Kg

tingi
lat
lok

M3
M3
M2

M3
M3
M2
Kg



besi
Kg
Kg
Kg
Kg

tingi
lat
lok

M3
M3
M2

M3
M3
M2
Kg



besi
Kg
Kg
Kg
Kg

tingi
lat
lok

M3
M3
M2

M3
M3
M2
Kg



besi
Kg
Kg
Kg
Kg

tingi
lat
lok

M3
M3
M2

M3
M3
M2
Kg



besi
Kg
Kg
Kg
Kg

tingi
lat
lok

M3
M3
M2

M3
M3
M2
Kg



besi
Kg
Kg
Kg
Kg

tingi
lat
lok

M3
M3
M2

M3
M3
M2
Kg



besi
Kg
Kg
Kg
Kg

tingi
lat
lok

M3
M3
M2

M3
M3
M2
Kg



besi
Kg
Kg
Kg
Kg

tingi
lat
lok

M3
M3
M2

M3
M3
M2
Kg



besi
Kg
Kg
Kg
Kg

tingi
lat
lok

M3
M3
M2

M3
M3
M2
Kg



besi
Kg
Kg
Kg
Kg

tingi
lat
lok

M3
M3
M2

M3
M3
M2
Kg



besi
Kg
Kg
Kg
Kg

tingi
lat
lok

M3
M3
M2

M3
M3
M2
Kg



besi
Kg
Kg
Kg
Kg

tingi
lat
lok

M3
M3
M2

M3
M3
M2
Kg



besi
Kg
Kg
Kg
Kg

ungi
lat
lok

M3
M3
M2

M3
M3
M2
Kg



besi
Kg
Kg
Kg
Kg

tingi
lat
lok

M3
M3
M2

M3
M3
M2
Kg



besi
Kg
Kg
Kg
Kg

tingi
lat
lok

M3
M3
M2

M3
M3
M2
Kg

DATA

TYPE	Dimensi					
	Lebar	Tinggi	Keliling	Diameter	Luar	
					atas	bawah
	(M)	(M)	(M)	(mm)	(btg)	(btg)
Column1	Column2	Column3	Column4	Column5	Column6	Column7
2B1	0.25	0.50	1.50	16	3	3
2B3	0.25	0.50	1.50	16	4	3
2B4	0.25	0.50	1.50	16	6	3
2B5	0.25	0.60	1.70	16	6	3
2B6	0.40	0.50	1.80	16	7	4
2B7	0.40	0.70	2.20	16	7	5
2B8	0.25	0.60	1.70	16	3	3
2B9	0.25	0.60	1.70	16	3	3
2B10	0.25	0.50	1.50	16	3	3
2B11	0.25	0.50	1.50	16	3	3
2B12	0.25	0.60	1.70	16	3	3
2B13	0.25	0.60	1.70	16	5	3
2B14	0.25	0.60	1.70	16	5	3
2B15	0.25	0.60	1.70	16	4	3
2B16	0.25	0.60	1.70	16	4	3
2B17	0.25	0.60	1.70	16	4	3
2B18	0.25	0.50	1.50	16	4	3
2B19	0.25	0.50	1.50	16	3	3
2B20	0.25	0.60	1.70	16	5	4
2B21	0.25	0.60	1.70	16	5	3
2B22	0.25	0.50	1.50	16	5	3
2B25	0.25	0.60	1.70	16	5	3
2BB1	0.30	0.60	1.80	22	4	4
2BB2	0.30	0.60	1.80	22	3	3
2BB3	0.25	0.60	1.70	22	5	4
2BB4	0.30	0.60	1.80	22	12	6
G5	0.30	0.60	1.80	22	4	3
G6	0.30	0.60	1.80	22	4	3

G7	0.30	0.80	2.20	22	4	3
G8	0.40	0.50	1.80	22	7	4
G9	0.40	0.65	2.10	22	7	4
G11	0.30	0.65	1.90	22	5	3
G1	0.30	0.80	2.20	22	4	3
G2	0.30	0.60	1.80	22	3	3
G3	0.30	0.60	1.80	22	6	3
G4	0.30	0.60	1.80	22	4	3
G13	0.30	0.65	1.90	22	6	3
G14	0.30	0.50	1.60	22	4	4
G15	0.30	0.65	1.90	22	3	3
G16	0.30	0.65	1.90	22	5	5
G18	0.40	0.70	2.20	22	6	4
G20	0.40	0.70	2.20	22	7	5
G22	0.30	0.80	2.20	22	5	3
G23	0.30	0.65	1.90	22	6	3
G26	0.30	0.60	1.80	22	7	4
G27	0.40	0.70	2.20	22	5	3
G28	0.40	0.70	2.20	22	5	3
G29	0.30	0.65	1.90	22	7	4
G25	0.40	0.70	2.20	22	7	4
G31	0.40	0.70	2.20	22	8	4
G32	0.30	0.65	1.90	22	4	3
G34	0.30	0.65	1.90	22	6	3
G35	0.30	0.65	1.90	22	6	3
G38	0.30	0.65	1.90	22	7	4
G39	0.30	0.65	1.90	22	6	3
G40	0.25	0.60	1.70	22	5	3
G41	0.30	0.65	1.90	22	7	4
G42	0.30	0.65	1.90	22	7	4
G44	0.30	0.70	2.00	22	6	3
G45	0.30	0.70	2.00	22	6	3
G46	0.30	0.70	2.00	22	6	4
G48	0.25	0.60	1.70	22	12	6
G49	0.30	0.50	1.60	22	4	3
G50	0.25	0.60	1.70	22	4	3
G51	0.25	0.60	1.70	22	4	3
G37	0.30	0.65	1.90	22	7	4

7	B2	4	
8	B3(HI)	5	6900
9	B3(HII)	2	7800
10	B3(HIII)	1	
11	B3(V)	2	4000
12	B5(H)	2	6900
13	B5(V)	2	

14	B7(I)	8	9960
15	B7(II)	1	9000
16	B7(III)	1	8500
17	B7(IV)	1	8000
18	B12(I)	18	7500
19	B12(II)	1	4200
20	B12(III)	2	
21	B12(IV)	2	6900
22	B12(V)	2	4200
23	B12(VI)	5	5640
24	B3A(I)	7	4200
25	B3A(II)	3	6900
26	B3A(III)	1	
27	CG1	12	17880
28	CG11	11	
29	CG12	12	
30	CB1	4	4516
31	CB1A	4	

BASE BALOK LANTAI 2

TULANGAN						
Utama				Pengikat		
Jumlah		Dalam		KODE	Diameter	Tumpuan (Luar)
Tengah						
atas (btg)	bawah (btg)	atas (btg)	bawah (btg)		(mm)	(cm)
Column8	Column9	Column10	Column11	Column12	Column13	Column14
		8	4	1.00	10	10.00
3	3	4	3	1.00	10	10.00
6	3	6	3	2.00	10	7.50
3	3	4	3	2.00	10	10.00
7	4	7	4	2.00	10	10.00
5	5	5	5	1.50	10	10.00
3	3	3	3	1.50	10	7.50
3	3	3	3	1.00	10	10.00
3	3	3	3	1.00	10	10.00
3	3	3	3	1.00	10	12.50
		5	3	1.00	10	10.00
5	3	5	3	1.00	10	10.00
3	6	3	4	1.50	10	10.00
3	4	4	3	1.50	10	10.00
4	3	4	3	1.50	10	10.00
3	3	3	4	1.00	10	10.00
		3	4	1.00	10	10.00
		5	3	2.00	10	10.00
5	4	5	4	1.00	10	10.00
3	3	5	3	1.50	10	10.00
5	3	5	3	3.00	10	10.00
		3	3	3.00	13	10.00
4	4	4	4	1.00	10	7.50
3	3	3	3	1.00	10	10.00
5	4	5	4	1.00	10	10.00
12	6	12	6	1.00	10	7.50
4	3	4	3	1.00	10	7.50
3	3	4	3	1.00	10	10.00

3	3	4	3	1.00	10	10.00
3	3	5	4	1.00	10	7.50
3	3	5	4	1.00	10	7.50
3	3	5	3	1.00	10	7.50
4	3	4	3	1.00	10	10.00
		6	3	1.00	10	10.00
3	3	4	3	2.00	10	7.50
		3	3	2.00	10	10.00
3	3	5	3	2.00	10	10.00
4	4	4	4	1.50	10	10.00
		5	5	1.50	10	7.50
3	3	5	3	1.00	10	10.00
4	4	4	3	1.00	10	10.00
4	4	7	7	1.00	10	12.50
3	3	4	3	1.00	10	10.00
3	4	6	3	1.00	10	10.00
		4	3	1.50	10	10.00
5	3	5	3	1.50	10	10.00
3	3	3	3	1.50	10	10.00
3	4	7	4	1.00	10	10.00
3	4	7	4	1.00	10	10.00
3	4	9	4	2.00	10	10.00
4	3	4	3	1.00	10	10.00
3	3	5	4	1.50	10	10.00
3	3	5	3	3.00	10	10.00
3	4	8	4	3.00	13	10.00
3	3	6	3	1.00	10	7.50
		6	3	1.00	10	10.00
3	4	7	4	1.00	10	10.00
3	4	7	4	1.00	10	7.50
3	3	6	3	1.00	10	7.50
3	3	6	4	1.00	10	10.00
3	3	6	4	1.00	10	10.00
4	4	5	3	1.00	10	7.50
4	3	4	3	1.00	10	10.00
3	3	4	3	1.00	10	10.00
		3	3	1.00	10	10.00
3	4	8	4	1.00	10	10.00



Jarak		Samping	
Lapangan	Tumpuan (Dalam)	Banyak	Diameter
(cm)	(cm)	(btg)	(mm)
Column15	Column16	Column17	Column18
20.00	10.00	2	10
20.00	10.00	2	10
7.50	10.00	8	10
10.00	10.00	6	10
20.00	10.00	8	10
15.00	7.50	6	10
7.50	10.00	8	10
20.00	10.00	2	10
12.50	10.00	2	10
20.00	12.50	2	10
10.00	10.00	4	10
10.00	10.00	4	10
10.00	10.00	6	10
10.00	10.00	6	10
10.00	10.00	6	10
10.00	10.00	2	10
10.00	10.00	2	10
10.00	10.00	6	10
10.00	10.00	2	10
10.00	10.00	6	10
10.00	10.00	8	10
10.00	10.00	8	10
15.00	7.50	2	10
20.00	10.00	2	10
20.00	10.00	2	10
7.50	7.50	2	10
7.50	7.50	2	10
20.00	10.00	2	10

BANYAK			
1	B1	1851	1
2	B3	14650	1
3	B4	3351	1
4	B5	4500	2
5	B6	1851	1
6	B7	4500	1
7	B8	5024	1
8	B9	6152	1
9	B10	9494	1
10	B11	9262	1
11	B12	1700	1
12	B13	1544	1
13	B14	9094	1
14	B15	51300	1
15	B16	7519	1
16	B16	6000	1
17	B17	4500	1
18	B18	20304	1
19	B19	8031	1
20	B20	2042	1
21	B21	3800	1
22	B22	5822	1
23	B25	1726	1
24	BB1	18680	1
25	BB2	10590	1
26	BB3	8300	1
27	BB4	8314	1
28	G5	4758	1
29	G6	3250	1
30	G7	6000	2
31	G8	1547	1
32	G9	6000	1

20.00	10.00	2	10
7.50	7.50	2	10
7.50	7.50	2	10
7.50	7.50	2	10
20.00	10.00	2	10
	10.00	2	10
7.50	10.00	8	10
10.00	10.00	6	10
20.00	10.00	8	10
15.00	7.50	6	10
7.50	10.00	8	10
20.00	10.00	2	10
12.50	10.00	2	10
20.00	12.50	2	10
10.00	10.00	4	10
10.00	10.00	4	10
10.00	10.00	6	10
10.00	10.00	6	10
10.00	10.00	6	10
10.00	10.00	2	10
10.00	10.00	2	10
10.00	10.00	6	10
10.00	10.00	2	10
10.00	10.00	6	10
10.00	10.00	8	10
10.00	10.00	8	10
15.00	7.50	2	10
20.00	10.00	2	10
20.00	10.00	2	10
7.50	7.50	2	10
7.50	7.50	2	10
20.00	10.00	2	10
20.00	10.00	2	10
7.50	7.50	2	10
20.00	10.00	2	10
20.00	10.00	2	10
20.00	10.00	2	10
20.00	10.00	2	10


1	G11	16854	1
2	G1	1851	1
3	G2	1851	1
4	G3	4500	1
5	G13	4854	1
6	G14	3250	1
7	G15	2674	1
8	G16	6000	1
9	G18	4500	1
10	G20	2902	1
11	G22	6528	1
12	G23	7800	1
13	G26	1930	1
14	G27	1930	1
15	G28	6870	1
16	G29	7800	1
17	G25	7800	1
18	G31	7800	1
19	G32	9470	1
20	G34	4886	1
21	G35	5498	1
22	G38	3400	1
23	G39	4886	1
24	G40	3400	1
25	G41	11562	1
26	G42	7800	1
27	G44	21900	1
28	G45	7800	1
29	G46	4400	1
30	G48	5498	1
31	G49	1547	1
32	G50	4854	1
33	G51	3400	1
34	G37	4182	1


REKAP				
BANYAK LANTAI	VOLUME			RASIO
	BETON	BEKISTING	BESI	
1	92.02	409.63	64,345.39	699.29



**DEPARTEMENT OF QUANTITY SURVEYING
CIVIL ENGINEERING AND PLANNING FACULTY
BUNG HATTA UNIVERSITY**

Job / Project		: PROYEK HOTEL DE PAVILJOEN			Date		: 22 Januari 2022		
Taking Off		: Anggil Andika Putra / 1710015410064			Sh. Cq		: Dr. Martalius Peli, ST, M.Sc		
Element		: Pekerjaan Balok Lantai 5-6			No. Sheet		1 / 56		
Timesing	Dimension	Squaring	Description			Timesing	Dimension	Squaring	Description
1	1.02	0.10	2B1	2B1	2B1	1	1.30	16.90	<u>f. sengkang</u>
1	0.25		Lebar	#	Kode Balok	1	13.00		panjang
1	0.38		Tinggi	#	Jur : 1851	1			2 x lebar
1	1.85		Keliling	#	1 bh	1			2 x tinggi
1	0.76		Tulangan	Diameter	Tumpuan	Lapangan	Tumpuan		add bend
1	1.41	1.02	16	3	-	8	120		
1	-	18.00	10	Banyak	2	-	1620		
1	0.60	2.66	16	3	-	4	less s/b		
1	16.00	10.80	10	10.00	20.00	10.00	8 x s/b		
1	2.91	42.50	Taking off list			Kode	1.00	1300	
1	4.00	11.64	1. Pekerjaan Beton (M3)			Ties	tidak ada	1021	
1	2.04	64.94	2. Pekerjaan Bekisting (M2)					2	
1	2.00	-	3. Pembesian (Kg)					=	
1	-	-	besi utama					511	
1	-	-	tulangan tengah					=	
1	-	-	sengkang					100	
1	-	-	pengikat					lapangan = 255 + 1 =	
1	-	-	200					200	
1	-	-	1. Pekerjaan Beton (M3)					g. pengikat	
1	-	-	panjang			lebar	tinggi	panjang	
1	-	-	1851			250	500	tidak ada	
1	-	-	Less Kolom			Less Plat	120	add bend	
1	-	-	1021			380	-	-	
1	-	-	2. Pekerjaan Bekisting (M2)					-	
1	-	-	panjang			tinggi	-	-	
1	-	-	1851			500	-	-	
1	-	-	Less Plat			120	-	-	
1	-	-	(x 2 sisi)			760	-	-	
1	-	-	3. Pembesian (Kg)					-	
1	-	-	Banyak besi utama			:	0	-	
1	-	-	Banyak besi tumpuan			:	18	-	
1	-	-	Banyak besi ekstra			:	8	-	
1	-	-	Banyak besi lapangan			:	4	-	
1	-	-	a. besi utama			D	25	-	
1	-	-	panjang			BJ Besi	3.85	-	
1	-	-	1851			(dx dx 0.074/12)			
1	-	-	Less kolom			1021	-	-	
1	-	-	1021					-	
1	-	-	b. besi tumpuan					-	
1	-	-	panjang tekukan			banyak	-	-	
1	-	-	(x 2 sisi)			600	18	-	
1	-	-	c. besi ekstra					-	
1	-	-	panjang			banyak	-	-	
1	-	-	256			16	-	-	
1	-	-	2400			add penyaluran tulangan lurus 6 (db)			
1	-	-	2656					-	
1	-	-	d. besi lapangan					-	
1	-	-	panjang			banyak	-	-	
1	-	-	511			4	-	-	
1	-	-	2400			add penyaluran tulangan lurus 6 (db)			
1	-	-	2911					-	
1	-	-	e. tulangan tengah					-	
1	-	-	tulangan dia			:	10	-	
1	-	-	banyak besi			:	2	-	
1	-	-	panjang			Berat jenis besi			
1	-	-	1,021			0.62			
1	-	-	2			banyak besi			
1	-	-	2042					-	
1	-	-	Berat Total						
1	-	-	10.42 Kg						
1	-	-	Berat Jenis			0.617			
1	-	-	Berat Total						
1	-	-	10.42 Kg						
1	-	-	Rekap Volume Beton						
1	-	-	Volume Taking Of						
1	-	-	Volume no less						
1	-	-	Rekap Bekisting						
1	-	-	2						
1	-	-	total Volume						
1	-	-	Beton Taking Of						
1	-	-	Beton no less						
1	-	-	Bekisting						
1	-	-	Besi						

 <p style="text-align: center;">DEPARTEMENT OF QUANTITY SURVEYING CIVIL ENGINEERING AND PLANNING FACULTY BUNG HATTA UNIVERSITY</p>											
Job / Project : PROYEK HOTEL DE PAVILJOEN			Date : 22 Januari 2022								
Taking Off : Anggil Andika Putra / 1710015410064			Sh. Cq : Dr. Martalius Peli, ST, M.Sc								
Element : Pekerjaan Balok Lantai 5-6			No. Sheet : 2 / 56								
Timesing	Dimension	Squaring	Description			Timesing	Dimension	Squaring	Description		
1 /	2.52 0.25 0.38	0.24	2B3	<u>Lebar</u> #	#	1 /	1.30 30.00	39.00	f. sengkang		
				<u>Tinggi</u> #	#				panjang		
				<u>Keliling</u> #	#				2 x lebar	500	
				Kode Balok					2 x tinggi	1000	
				Jur : 3351					1500		
				1 : 1 bh					add bend	120	
			Tulangan	Diameter	Tumpuan				Lapangan	Tumpuan	1620
			Atas	16	4				3	4	less s/b
			Tengah	10	Banyak				2		8 x s/b
			Bawah	16	3				3	3	320
			Sengkang	10	10.00				20.00	10.00	1300
Taking off list			Kode	1.00	bentangan	2521	=				
1. Pekerjaan Beton (M3)			Ties	tidak ada	tumpuan =	1261	=				
2. Pekerjaan Bekisting (M2)					lapangan =	100	=				
3. Pembesian (Kg)					lapangan =	630	+ 1 =				
besi utama						200					
tulangan tengah											
sengkang											
pengikat											
1. Pekerjaan Beton (M3)											
	<u>panjang</u>		<u>lebar</u>	<u>tinggi</u>							
	3351		250	500							
	830	Less Kolom	Less Plat	120							
	2521			380							
2. Pekerjaan Bekisting (M2)											
	<u>panjang</u>		<u>tinggi</u>								
	3351		500								
			Less Plat	120							
			(x 2 sisi)	760							
3. Pembesian (Kg)											
	Banyak besi utama	:	6								
	Banyak besi tumpuan	:	14								
	Banyak besi ekstra	:	1								
	Banyak besi lapangan	:	0								
	a. besi utama		D	25							
	<u>panjang</u>	<u>banyak</u>	BJ Besi	3.85							
	3351	6	(dx dx 0.074 / 12)								
	830	less kolom									
	2521										
	b. besi tumpuan										
	<u>panjang tekukan</u>	<u>banyak</u>									
	(x 2 sisi)	600	14								
	c. besi ekstra										
	<u>panjang</u>	<u>banyak</u>									
	631	2									
	300	add penyaluran tulangan lurus 6 (db)									
	931										
	d. besi lapangan										
	<u>panjang</u>	<u>banyak</u>									
	tidak ada	-									
	tidak ada	add penyaluran tulangan lurus 6 (db)									
	tidak ada										
	25.39										
	e. tulangan tengah										
	tulangan dia	:	10								
	banyak besi	:	2								
	<u>panjang</u>	Berat jenis besi									
	2,521	0.62									
	2	banyak besi									
	5042										
	Berat Total										
	24.05	Kg									
<p>g. pengikat</p> <p>panjang</p> <p>tidak ada</p> <p>add bend</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>less s/b</p> <p>-</p> <p>tidak ada</p> <p>Berat Jenis</p> <p>0.617</p> <p>Berat Total</p> <p>24.05 Kg</p> <p>D</p> <p>Tulangan Utama</p> <p>25</p> <p>Tulangan Tengah</p> <p>10</p> <p>Tulangan Sengkang</p> <p>10</p> <p>Rasio (Kg/M3)</p> <p>306.8457 → karena</p> <p>denga</p> <p>kolom</p> <p>rasio t</p> <p>tanpa</p> <p>175.44 →</p> <p>Rekap Volume Beton</p> <p>Volume Taking Of</p> <p>Volume no less</p> <p>Rekap Bekisting</p> <p>Total Volume</p> <p>Beton Taking Of</p> <p>Beton no less</p> <p>Bekisting</p> <p>Besi</p>											

 DEPARTEMENT OF QUANTITY SURVEYING CIVIL ENGINEERING AND PLANNING FACULTY BUNG HATTA UNIVERSITY														
Job / Project		: PROYEK HOTEL DE PAVILJOEN						Date		: 22 Januari 2022				
Taking Off		: Anggil Andika Putra / 1710015410064						Sh. Cq		: Dr. Martalius Peli, ST, M.Sc				
Element		: Pekerjaan Balok Lantai 5-6						No. Sheet		3 / 56				
Timesing	Dimension	Squaring	Description				Timesing	Dimension	Squaring	Description				
2 /	3.67 0.25 0.38	0.70	2B4	<u>Lebar</u>	#		2B4	2 /	1.30 63.00	163.80	<u>f. sengkang</u>	<u>panjang</u>		
				<u>Tinggi</u>	#						2 x lebar	500		
				<u>Keliling</u>	#		<u>Kode Balok</u>							
				Jur : 4500								2 x tinggi	1000	
							Jur : 2 bh						1500	
				<u>Tulangan</u>	<u>Diameter</u>	<u>Tumpuan</u>	<u>Lapangan</u>				<u>Tumpuan</u>	add bend	120	
				Atas	16	6	6				6		1620	
				Tengah	10	Banyak	8					less s/b		
				Bawah	16	3	3				3	8 x s/b	320	
				Sengkang	10	7.50	7.50				10.00		1300	
				<u>Taking off list</u>							<u>Kode</u>	<u>2.00</u>	bentangan	3670
				1. Pekerjaan Beton (M3)							Ties	tidak ada	2	=
	2. Pekerjaan Bekisting (M2)						tumpuan =	1835						
	3. Pembesian (Kg)							=						
	besi utama							75						
	tulangan tengah						lapangan =	918						
	sengkang							75 + 1 =						
	pengikat													
	1. Pekerjaan Beton (M3)						<u>g. pengikat</u>							
	<u>panjang</u>				<u>lebar</u>	<u>tinggi</u>		<u>panjang</u>						
	4500				250	500	add bend	tidak ada						
	830 Less Kolom				Less Plat	120								
	3670					380	less s/b	-						
	2. Pekerjaan Bekisting (M2)							-						
	<u>panjang</u>				<u>tinggi</u>			tidak ada						
	4500				500		Berat Jenis	0.617						
	Less Plat				120		Berat Total							
	(x 2 sisi)				760		101.01 Kg							
	3. Pembesian (Kg)						Tulangan Utama	25						
	Banyak besi utama				: 9		Tulangan Tengah	10						
	Banyak besi tumpuan				: 18		Tulangan Sengkang	10						
	Banyak besi ekstra				: 0		Rasio (Kg/M3)							
	Banyak besi lapangan				: 0		352.5742 →	karena						
	a. besi utama				D 25		218.53 →	denga						
	<u>panjang</u>				<u>banyak</u>	<u>BJ Besi</u>		kolom						
	4500				9	3.85		rasio t						
	830 less kolom					(dx dx 0.074/12)		tanpa						
	3670													
	b. besi tumpuan						Rekap Volume Beton							
	<u>panjang tekukan</u>				<u>banyak</u>		Volume Taking Of							
	(x 2 sisi) 600				18		Volume no less							
	c. besi ekstra						Rekap Bekisting							
	<u>panjang</u>				<u>banyak</u>									
	0				-		Total Volume							
	0						Beton Taking Of							
	0						Beton no less							
	d. besi lapangan						Bekisting							
	<u>panjang</u>				<u>banyak</u>		Besi							
	tidak ada				-									
	tidak ada													
	tidak ada													
	e. tulangan tengah													
	tulangan dia				: 10									
	banyak besi				: 8									
	<u>panjang</u>				<u>Berat jenis besi</u>									
	3,670				0.62									
	8 banyak besi													
	29360													
	Berat Total													
	101.01 Kg													



**DEPARTEMEN OF QUANTITY SURVEYING
CIVIL ENGINEERING AND PLANNING FACULTY
BUNG HATTA UNIVERSITY**

Job / Project		: PROYEK HOTEL DE PAVILJOEN			Date		: 22 Januari 2022						
Taking Off		: Anggil Andika Putra / 1710015410064			Sh. Cq		: Dr. Martalius Peli, ST, M.Sc						
Element		: Pekerjaan Balok Lantai 5-6			No. Sheet		4 / 56						
Timesing	Dimension	Squaring	Description			Timesing	Dimension	Squaring	Description				
1 /	1.02 0.25 0.48	0.12	2B5	Lebar	#	2B5	2 /	1.50 14.00	42.00	f. sengkang			
			Tinggi	#	Kode Balok	panjang							
			Keliling	#	1851	2 x lebar				500			
			Jur : 1851			Jur : 1 bh				2 x tinggi	1200		
			Tulangan	Diameter	Tumpuan	Lapangan				Tumpuan			1700
			Atas	16	6	3				4	add bend		120
			Tengah	10	Banyak	6							1820
			Bawah	16	3	3				3	less s/b		
			Sengkang	10	10.00	10.00				10.00	8 x s/b		320
			Taking off list			Kode				2.00			1500
			1. Pekerjaan Beton (M3)			Ties				tidak ada			1021
			2. Pekerjaan Bekisting (M2)							bentangan		2 =	
3. Pembesian (Kg)						tumpuan =		511 =					
besi utama						lapangan =		100 + 1 =					
tulangan tengah													
sengkang													
pengikat													
1. Pekerjaan Beton (M3)			panjang	lebar	tinggi	g. pengikat							
			1851	250	600	panjang							
			830	Less Kolom	120	add bend		tidak ada					
			1021		480			-					
2. Pekerjaan Bekisting (M2)			panjang	tinggi		less s/b		-					
			1851	600		tidak ada		-					
				Less Plat	120	Berat Jenis		0.617					
				(x 2 sisi)	960	Berat Total							
						25.90 Kg							
3. Pembesian (Kg)						Tulangan Utama		D 25					
Banyak besi utama			:	6	Tulangan Tengah			10					
Banyak besi tumpuan			:	16	Tulangan Sengkang			10					
Banyak besi ekstra			:	3	Rasio (Kg/M3)								
Banyak besi lapangan			:	0	607.7538 →			karena					
a. besi utama			D 25			268.19 →			denga				
panjang			banyak		BJ Besi	3.85	kolom						
1851			6		(dx dx 0.074/12)			rasio t					
830			less kolom					tanpa					
1021						Rekap Volume Beton							
b. besi tumpuan						Volume Taking Of							
panjang tekukan			banyak		Volume no less								
(x 2 sisi)			600	16	Rekap Bekisting								
c. besi ekstra						Total Volume							
panjang			banyak		Beton Taking Of								
256			6		Beton no less								
900			add penyaluran tulangan lurus 6 (db)			Bekisting							
1156						Besi							
d. besi lapangan													
panjang			banyak										
tidak ada			-										
tidak ada			add penyaluran tulangan lurus 6 (db)										
tidak ada													
e. tulangan tengah													
tulangan dia			:	10									
banyak besi			:	6									
panjang			Berat jenis besi	0.62									
1,021													
6			banyak besi										
6126													
Berat Total													
25.90 Kg													



**DEPARTEMEN OF QUANTITY SURVEYING
CIVIL ENGINEERING AND PLANNING FACULTY
BUNG HATTA UNIVERSITY**

Job / Project		: PROYEK HOTEL DE PAVILJOEN			Date		: 22 Januari 2022						
Taking Off		: Anggil Andika Putra / 1710015410064			Sh. Cq		: Dr. Martalius Peli, ST, M.Sc						
Element		: Pekerjaan Balok Lantai 5-6			No. Sheet		6 / 56						
Timesing	Dimension	Squaring	Description			Timesing	Dimension	Squaring	Description				
1 /	4.19 0.40 0.58	0.97	2B7	Lebar	#	2B7	1 /	2.00 50.00	100.00	f. sengkang			
			Tinggi	#	Kode Balok	panjang							
			Keliling	#	5024	2 x lebar				800			
			Jur : 1			1 bh							
			Tulangan	Diameter	Tumpuan	Lapangan				Tumpuan	2 x tinggi	1400	
			Atas	16	7	5				5	2200		
			Tengah	10	Banyak	6					add bend	120	
			Bawah	16	5	5				5	2320		
			Sengkang	10	10.00	15.00				7.50	less s/b	320	
			Taking off list			Kode				1.50	8 x s/b	2000	
			1. Pekerjaan Beton (M3)			Ties				700	bentangan	4194	
			2. Pekerjaan Bekisting (M2)							2			
			3. Pembesian (Kg)							tumpuan =	2097		
			besi utama							lapangan =	1049		
			tulangan tengah							150			
sengkang						+ 1 =	150						
pengikat													
1. Pekerjaan Beton (M3)			panjang	lebar	tinggi	g. pengikat	panjang						
2. Pekerjaan Bekisting (M2)			5024	400	700	panjang	700						
3. Pembesian (Kg)			830	Less Kolom	Less Plat	add bend	320						
besi utama			4194	Less Kolom	Less Plat	80							
tulangan tengah			580	Less Plat	Less Plat	940							
sengkang			580	Less Plat	Less Plat	0.617							
pengikat			580	Less Plat	Less Plat	Berat Total							
1. Pekerjaan Beton (M3)			580	Less Plat	Less Plat	62.11 Kg							
2. Pekerjaan Bekisting (M2)			580	Less Plat	Less Plat	D							
3. Pembesian (Kg)			580	Less Plat	Less Plat	Tulangan Utama							
Banyak besi utama			580	Less Plat	Less Plat	Tulangan Tengah							
Banyak besi tumpuan			580	Less Plat	Less Plat	Tulangan Sengkang							
Banyak besi ekstra			580	Less Plat	Less Plat	Rasio (Kg/M3)							
Banyak besi lapangan			580	Less Plat	Less Plat	190.6558 →							
a. besi utama			580	Less Plat	Less Plat	karena							
panjang			580	Less Plat	Less Plat	denga							
banyak			580	Less Plat	Less Plat	kolom							
5024			580	Less Plat	Less Plat	rasio t							
830			580	Less Plat	Less Plat	tanpa							
less kolom			580	Less Plat	Less Plat	Rekap Volume Beton							
4194			580	Less Plat	Less Plat	Volume Taking Of							
b. besi tumpuan			580	Less Plat	Less Plat	Volume no less							
panjang tekukan			580	Less Plat	Less Plat	Rekap Bekisting							
banyak			580	Less Plat	Less Plat	Total Volume							
600			580	Less Plat	Less Plat	Beton Taking Of							
(x 2 sisi)			580	Less Plat	Less Plat	Beton no less							
c. besi ekstra			580	Less Plat	Less Plat	Bekisting							
panjang			580	Less Plat	Less Plat	Besi							
banyak			580	Less Plat	Less Plat	add penyaluran tulangan lurus 6 (db)							
1049			580	Less Plat	Less Plat	1649							
4			580	Less Plat	Less Plat	d. besi lapangan							
600			580	Less Plat	Less Plat	panjang							
add penyaluran tulangan lurus 6 (db)			580	Less Plat	Less Plat	banyak							
1649			580	Less Plat	Less Plat	tidak ada							
e. tulangan tengah			580	Less Plat	Less Plat	tidak ada							
tulangan dia			580	Less Plat	Less Plat	tidak ada							
:			580	Less Plat	Less Plat	add penyaluran tulangan lurus 6 (db)							
10			580	Less Plat	Less Plat	tidak ada							
banyak besi			580	Less Plat	Less Plat	Berat jenis besi							
:			580	Less Plat	Less Plat	0.62							
6			580	Less Plat	Less Plat	panjang							
4,194			580	Less Plat	Less Plat	6 banyak besi							
6			580	Less Plat	Less Plat	25164							
25164			580	Less Plat	Less Plat	Berat Total							
61.67 Kg			580	Less Plat	Less Plat	61.67 Kg							



**DEPARTEMEN OF QUANTITY SURVEYING
CIVIL ENGINEERING AND PLANNING FACULTY
BUNG HATTA UNIVERSITY**

Job / Project		: PROYEK HOTEL DE PAVILJOEN			Date	: 22 Januari 2022																										
Taking Off		: Anggil Andika Putra / 1710015410064			Sh. Cq	: Dr. Martalius Peli, ST, M.Sc																										
Element		: Pekerjaan Balok Lantai 5-6			No. Sheet	: 7 / 56																										
Timesing	Dimension	Squaring	Description	Timesing	Dimension	Squaring	Description																									
1	5.32 0.25 0.48	0.64	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> 2B8 Lebar # Tinggi # Keliling # </div> <div> 2B8 Kode Balok : 6152 Jur : 1 bh </div> </div> <table border="1" style="width: 100%; margin-top: 5px;"> <tr><td>Tulangan</td><td>Diameter</td><td>Tumpuan</td><td>Lapangan</td><td>Tumpuan</td></tr> <tr><td>Atas</td><td>16</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td></tr> <tr><td>Tengah</td><td>10</td><td>Banyak</td><td>8</td><td></td></tr> <tr><td>Bawah</td><td>16</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td></tr> <tr><td>Sengkang</td><td>10</td><td>7.50</td><td>7.50</td><td>10.00</td></tr> </table> <p>1. Pekerjaan Beton (M3) 2. Pekerjaan Bekisting (M2) 3. Pembesian (Kg)</p> <div style="margin-left: 20px;"> besi utama tulangan tengah sengkang pengikat </div>	Tulangan	Diameter	Tumpuan	Lapangan	Tumpuan	Atas	16	3	3	3	Tengah	10	Banyak	8		Bawah	16	3	3	3	Sengkang	10	7.50	7.50	10.00	1	1.50 90.00	135.00	<u>f. sengkang</u> <u>panjang</u> 2 x lebar = 500 2 x tinggi = 1200 1700 add bend = 120 1820 less s/b 8 x s/b = 320 1500 bentangan = 5322 = 2 tumpuan = 2661 = 75 lapangan = 1331 + 1 = 75
			Tulangan	Diameter	Tumpuan	Lapangan	Tumpuan																									
			Atas	16	3	3	3																									
			Tengah	10	Banyak	8																										
			Bawah	16	3	3	3																									
			Sengkang	10	7.50	7.50	10.00																									
			<table border="1" style="width: 100%; margin-top: 5px;"> <tr><td colspan="3">Taking off list</td><td>Kode</td><td>1.50</td></tr> <tr><td colspan="3">Ties</td><td></td><td>600</td></tr> </table>	Taking off list			Kode	1.50	Ties				600	0.60 0.92	0.55	<u>g. pengikat</u> <u>panjang</u> add bend = 320 920.00 less s/b = 80 840 Berat Jenis = 0.617																
			Taking off list			Kode	1.50																									
			Ties				600																									
			1. Pekerjaan Beton (M3) <table border="1" style="width: 100%; margin-left: 20px;"> <tr><td>panjang</td><td>lebar</td><td>tinggi</td></tr> <tr><td>6152</td><td>250</td><td>600</td></tr> <tr><td><u>830</u> Less Kolom</td><td></td><td><u>120</u> Less Plat</td></tr> <tr><td><u>5322</u></td><td></td><td><u>480</u></td></tr> </table>	panjang	lebar	tinggi	6152	250	600	<u>830</u> Less Kolom		<u>120</u> Less Plat	<u>5322</u>				<u>480</u>	135.55	Berat Total 83.59 Kg													
			panjang	lebar	tinggi																											
6152	250	600																														
<u>830</u> Less Kolom		<u>120</u> Less Plat																														
<u>5322</u>		<u>480</u>																														
2. Pekerjaan Bekisting (M2) <table border="1" style="width: 100%; margin-left: 20px;"> <tr><td>panjang</td><td>tinggi</td></tr> <tr><td>6152</td><td>600</td></tr> <tr><td></td><td><u>120</u> Less Plat</td></tr> <tr><td></td><td>(x 2 sisi) 960</td></tr> </table>	panjang	tinggi	6152	600		<u>120</u> Less Plat		(x 2 sisi) 960	Tulangan Utama = 25 Tulangan Tengah = 10 Tulangan Sengkang = 10 Rasio (Kg/M3) 322.5172 → karena 223.20 → dengan rasio kolom tanpa tanpa																							
panjang	tinggi																															
6152	600																															
	<u>120</u> Less Plat																															
	(x 2 sisi) 960																															
3. Pembesian (Kg) Banyak besi utama : 6 Banyak besi tumpuan : 12 Banyak besi ekstra : 0 Banyak besi lapangan : 0	39.13	a. besi utama <table border="1" style="width: 100%; margin-left: 20px;"> <tr><td>panjang</td><td>banyak</td><td>D</td><td>25</td></tr> <tr><td>6152</td><td>6</td><td>BJ Besi</td><td>3.85</td></tr> <tr><td><u>830</u> less kolom</td><td></td><td colspan="2">(dx dx 0.074/12)</td></tr> <tr><td><u>5322</u></td><td></td><td colspan="2"></td></tr> </table>	panjang	banyak	D	25	6152	6		BJ Besi	3.85	<u>830</u> less kolom		(dx dx 0.074/12)		<u>5322</u>																
panjang		banyak	D	25																												
6152		6	BJ Besi	3.85																												
<u>830</u> less kolom			(dx dx 0.074/12)																													
<u>5322</u>																																
b. besi tumpuan <table border="1" style="width: 100%; margin-left: 20px;"> <tr><td>panjang tekukan</td><td>banyak</td></tr> <tr><td>(x 2 sisi) 600</td><td>12</td></tr> </table>		panjang tekukan	banyak	(x 2 sisi) 600	12																											
panjang tekukan		banyak																														
(x 2 sisi) 600		12																														
c. besi ekstra <table border="1" style="width: 100%; margin-left: 20px;"> <tr><td>panjang</td><td>banyak</td></tr> <tr><td>0</td><td>-</td></tr> <tr><td>0 add penyaluran tulangan lurus 6 (db)</td><td></td></tr> <tr><td>0</td><td></td></tr> </table>		panjang	banyak	0	-	0 add penyaluran tulangan lurus 6 (db)		0																								
panjang		banyak																														
0		-																														
0 add penyaluran tulangan lurus 6 (db)																																
0																																
d. besi lapangan <table border="1" style="width: 100%; margin-left: 20px;"> <tr><td>panjang</td><td>banyak</td></tr> <tr><td>tidak ada</td><td>-</td></tr> <tr><td>tidak ada add penyaluran tulangan lurus 6 (db)</td><td></td></tr> <tr><td>tidak ada</td><td></td></tr> </table>	panjang	banyak	tidak ada	-	tidak ada add penyaluran tulangan lurus 6 (db)		tidak ada																									
panjang	banyak																															
tidak ada	-																															
tidak ada add penyaluran tulangan lurus 6 (db)																																
tidak ada																																
e. tulangan tengah tulangan dia : 10 banyak besi : 8 Berat jenis besi : 0.62 <table border="1" style="width: 100%; margin-left: 20px;"> <tr><td>panjang</td><td>5,322</td></tr> <tr><td><u>8</u> banyak besi</td><td><u>42576</u></td></tr> </table>	panjang	5,322	<u>8</u> banyak besi	<u>42576</u>																												
panjang	5,322																															
<u>8</u> banyak besi	<u>42576</u>																															
<table border="1" style="width: 100%; margin-left: 20px;"> <tr><td>panjang</td><td>6.15</td></tr> <tr><td><u>0.96</u></td><td></td></tr> <tr><td><u>5.91</u></td><td></td></tr> </table>	panjang	6.15	<u>0.96</u>		<u>5.91</u>		Total Volume Beton Taking Of Beton no less Bekisting Besi																									
panjang	6.15																															
<u>0.96</u>																																
<u>5.91</u>																																
<table border="1" style="width: 100%; margin-top: 5px;"> <tr><td>Rekap Volume Beton</td><td>Volume Taking Of</td></tr> <tr><td>Volume no less</td><td>Rekap Bekisting</td></tr> </table>	Rekap Volume Beton	Volume Taking Of	Volume no less	Rekap Bekisting																												
Rekap Volume Beton	Volume Taking Of																															
Volume no less	Rekap Bekisting																															
<table border="1" style="width: 100%; margin-top: 5px;"> <tr><td>Rekap Volume Beton</td><td>Volume Taking Of</td></tr> <tr><td>Volume no less</td><td>Rekap Bekisting</td></tr> </table>	Rekap Volume Beton	Volume Taking Of	Volume no less	Rekap Bekisting																												
Rekap Volume Beton	Volume Taking Of																															
Volume no less	Rekap Bekisting																															
Berat Total 83.25 Kg																																



**DEPARTEMENT OF QUANTITY SURVEYING
CIVIL ENGINEERING AND PLANNING FACULTY
BUNG HATTA UNIVERSITY**

Job / Project		: PROYEK HOTEL DE PAVILJOEN			Date		: 22 Januari 2022							
Taking Off		: Anggil Andika Putra / 1710015410064			Sh. Cq		: Dr. Martalius Peli, ST, M.Sc							
Element		: Pekerjaan Balok Lantai 5-6			No. Sheet		8 / 56							
Timesing	Dimension	Squaring	Description			Timesing	Dimension	Squaring	Description					
1 /	8.66 0.25 0.48	1.04	2B9	Lebar #	#	2B9	1 /	1.50 99.00	148.50	f. sengkang				
			Tinggi #	#	Kode Balok	panjang				panjang				
			Keliling #	#	: 9494	2 x lebar				500				
			Jur : 1 bh			2 x tinggi				1200				
			Tulangan	Diameter	Tumpuan	Lapangan				Tumpuan	1700			
			Atas	16	3	3				3	add bend			
			Tengah	10	Banyak	2				-	120			
			Bawah	16	3	3				3	1820			
			Sengkang	10	10.00	20.00				10.00	less s/b			
			Taking off list			Kode				1.00	8 x s/b	320		
			1. Pekerjaan Beton (M3)			Ties				tidak ada	1500	=		
			2. Pekerjaan Bekisting (M2)							bentangan	8664	=		
			3. Pembesian (Kg)							tumpuan	2	=		
			besi utama							lapangan	100	=		
			tulangan tengah							lapangan	2166	+ 1 =		
sengkang						200	=	=						
pengikat						g. pengikat	panjang	panjang						
1. Pekerjaan Beton (M3)			panjang	lebar	tinggi	add bend	tidak ada	-						
			9494	250	600	-	-	-						
			830	Less Kolom	Less Plat	-	-	-						
			8664	-	480	-	-	-						
2. Pekerjaan Bekisting (M2)			panjang	tinggi	-	-	-	-						
			9494	600	-	-	-	-						
			Less Plat	120	-	-	-	-						
			(x 2 sisi)	960	-	-	-	-						
3. Pembesian (Kg)						Berat Total	91.58	Kg	-					
Banyak besi utama			:	6				D	25					
Banyak besi tumpuan			:	12				Tulangan Tengah	10					
Banyak besi ekstra			:	0				Tulangan Sengkang	10					
Banyak besi lapangan			:	0				Rasio (Kg/M3)	233.0852 →					
a. besi utama									karena					
panjang			banyak	D	25				denga					
9494			6	BJ Besi	3.85				kolom					
830			less kolom							rasio t				
8664									tanpa					
b. besi tumpuan									Rekap Volume Beton					
panjang tekukan			banyak							Volume Taking Of				
(x 2 sisi)			600	12							Volume no less			
c. besi ekstra									Rekap Bekisting					
panjang			banyak							Total Volume				
0			-							Beton Taking Of				
0									Beton no less					
0									Bekisting					
d. besi lapangan									Besi					
panjang			banyak							-				
tidak ada			-							-				
tidak ada									-					
tidak ada									-					
e. tulangan tengah									-					
tulangan dia			:	10										
banyak besi			:	2										
panjang														
8,664														
2														
banyak besi														
17328														
Berat Total														
91.58														
Kg														



**DEPARTEMENT OF QUANTITY SURVEYING
CIVIL ENGINEERING AND PLANNING FACULTY
BUNG HATTA UNIVERSITY**

Job / Project		: PROYEK HOTEL DE PAVILJOEN			Date		: 22 Januari 2022			
Taking Off		: Anggil Andika Putra / 1710015410064			Sh. Cq		: Dr. Martalius Peli, ST, M.Sc			
Element		: Pekerjaan Balok Lantai 5-6			No. Sheet		9 / 56			
Timesing	Dimension	Squaring	Description			Timesing	Dimension	Squaring	Description	
1	8.43 0.25 0.38	0.80	2B10	Lebar	#	1	1.30 103.00	133.90	2B10	
			Tinggi	#	Kode Balok					
			Keliling	#	Jur : 9262					
			Jur : 1 bh							
			Tulangan	Diameter	Tumpuan				Lapangan	Tumpuan
			Atas	16	3				3	3
			Tengah	10	Banyak				2	
			Bawah	16	3				3	3
			Sengkang	10	10.00				12.50	10.00
			Taking off list						Kode	1.00
			1. Pekerjaan Beton (M3)						Ties	tidak ada
			2. Pekerjaan Bekisting (M2)							
			3. Pembesian (Kg)							
			besi utama							
			tulangan tengah							
sengkang										
pengikat										
1. Pekerjaan Beton (M3)			panjang	lebar	tinggi					
			9262	250	500					
			830	Less Kolom	Less Plat					
			8432		120					
			380							
2. Pekerjaan Bekisting (M2)			panjang	tinggi						
			9262	500						
			Less Plat	120						
			(x 2 sisi)	760						
3. Pembesian (Kg)										
Banyak besi utama			:	6						
Banyak besi tumpuan			:	12						
Banyak besi ekstra			:	0						
Banyak besi lapangan			:	0						
a. besi utama			D	25						
			panjang	banyak	BJ Besi					
			9262	6	3.85					
			830	less kolom	(dx dx 0.074/12)					
			8432							
b. besi tumpuan			panjang tekukan	banyak						
			(x 2 sisi)	600	12					
c. besi ekstra			panjang	banyak						
			0	-						
			0	add penyaluran tulangan lurus 6 (db)						
			0							
d. besi lapangan			panjang	banyak						
			tidak ada	-						
			tidak ada	add penyaluran tulangan lurus 6 (db)						
			tidak ada							
e. tulangan tengah										
			tulangan dia	:	10					
			banyak besi	:	2					
			panjang	Berat jenis besi						
			8,432	0.62						
			2	banyak besi						
			16864							
Berat Total										
82.57 Kg										
								f. sengkang		
								panjang		
								2 x lebar		
								500		
								2 x tinggi		
								1000		
								1500		
								add bend		
								120		
								1620		
								less s/b		
								8 x s/b		
								320		
								1300		
								bentangan		
								8432		
								2		
								tumpuan =		
								4216		
								100		
								lapangan =		
								2108		
								125 + 1 =		
								g. pengikat		
								panjang		
								tidak ada		
								add bend		
								-		
								-		
								less s/b		
								-		
								tidak ada		
								Berat Jenis		
								0.617		
								Berat Total		
								82.57 Kg		
								D		
								25		
								Tulangan Tengah		
								10		
								Tulangan Sengkang		
								10		
								Rasio (Kg/M3)		
								278.3074 →		
								karena		
								denga		
								kolom		
								rasio t		
								tanpa		
								192.56 →		
								Rekap Volume Beton		
								Volume Taking Of		
								Volume no less		
								Rekap Bekisting		
								Total Volume		
								Beton Taking Of		
								Beton no less		
								Bekisting		
								Besi		



**DEPARTEMENT OF QUANTITY SURVEYING
CIVIL ENGINEERING AND PLANNING FACULTY
BUNG HATTA UNIVERSITY**

Job / Project : PROYEK HOTEL DE PAVILJOEN			Date : 22 Januari 2022		
Taking Off : Anggil Andika Putra / 1710015410064			Sh. Cq : Dr. Martalius Peli, ST, M.Sc		
Element : Pekerjaan Balok Lantai 5-6			No. Sheet : 10 / 56		

Timesing	Dimension	Squaring	Description	Timesing	Dimension	Squaring	Description		
1	0.87 0.25 0.48	0.10	2B11	2B11	1	1.50 16.00	<u>f. sengkang</u>		
			Lebar #	#			panjang		
			Tinggi #	#			2 x lebar 500		
			Keliling #	#			2 x tinggi 1200		
			Kode Balok				1700	1700	
			Jur : 1700				1 bh	1700	
			Tulangan	Diameter			Tumpuan	Lapangan	Tumpuan
			Atas	22			5	3	5
			Tengah	10			Banyak	2	2
			Bawah	22			3	3	3
			Sengkang	10			7.50	7.50	7.50
			Taking off list				Kode	1.00	
1. Pekerjaan Beton (M3)			Ties	tidak ada					
2. Pekerjaan Bekisting (M2)									
3. Pembesian (Kg)									
besi utama									
tulangan tengah									
sengkang									
pengikat									
1. Pekerjaan Beton (M3)									
panjang lebar tinggi									
1700 250 600									
830 Less Kolom Less Plat 120									
870 480									
2. Pekerjaan Bekisting (M2)									
panjang tinggi									
1700 600									
Less Plat 120									
(x 2 sisi) 960									
3. Pembesian (Kg)									
Banyak besi utama : 6									
Banyak besi tumpuan : 16									
Banyak besi ekstra : 2									
Banyak besi lapangan : 0									
a. besi utama			D 25						
panjang banyak			BJ Besi 3.85						
1700 6			(dxdx0.074/12)						
830 less kolom									
870									
b. besi tumpuan									
panjang tekukan banyak									
(x 2 sisi) 600 16									
c. besi ekstra									
panjang banyak									
218 4									
600 add penyaluran tulangan lurus 6 (db)									
818									
d. besi lapangan									
panjang banyak									
tidak ada -									
tidak ada add penyaluran tulangan lurus 6 (db)									
tidak ada									
18.09									
e. tulangan tengah									
tulangan dia : 10									
banyak besi : 2									
panjang Berat jenis besi									
870 0.62									
2 banyak besi									
1740									
Berat Total									
14.80 Kg									
			f. sengkang						
			panjang						
			2 x lebar 500						
			2 x tinggi 1200						
			1700						
			add bend 120						
			1820						
			less s/b						
			8 x s/b 320						
			1500						
			bentangan 870 =						
			2						
			tumpuan = 435 =						
			75						
			lapangan = 218 + 1 =						
			75						
			g. pengikat						
			panjang						
			tidak ada						
			add bend -						
			-						
			less s/b -						
			-						
			Berat Total 0.617						
			14.80 Kg						
			D 25						
			Tulangan Utama 25						
			Tulangan Tengah 10						
			Tulangan Sengkang 10						
			Rasio (Kg/M3)						
			456.8199 → karena						
			187.03 → denga						
			rasio t kolom						
			tanpa						
			Rekap Volume Beton						
			Volume Taking Of						
			Volume no less						
			Rekap Bekisting						
			Total Volume						
			Beton Taking Of						
			Beton no less						
			Bekisting						
			Besi						



**DEPARTEMEN OF QUANTITY SURVEYING
CIVIL ENGINEERING AND PLANNING FACULTY
BUNG HATTA UNIVERSITY**

Job / Project		: PROYEK HOTEL DE PAVILJOEN			Date		: 22 Januari 2022						
Taking Off		: Anggil Andika Putra / 1710015410064			Sh. Cq		: Dr. Martalius Peli, ST, M.Sc						
Element		: Pekerjaan Balok Lantai 5-6			No. Sheet		11 / 56						
Timesing	Dimension	Squaring	Description			Timesing	Dimension	Squaring	Description				
1 /	0.71 0.25 0.48	0.09	2B12	Lebar	#	1 /	1.50 10.00	15.00	f. sengkang				
				Tinggi	#				2B12	panjang			
				Keliling	#				Kode Balok	2 x lebar			
				Jur : 1544					1 : 1544		500		
				Jur : 1 bh									
				Tulangan	Diameter				Tumpuan	Lapangan	Tumpuan		
				Atas	16				3	-	5		
				Tengah	10				Banyak	4			2 x tinggi
				Bawah	16				3	-	3		1200
				Sengkang	10				10.00	10.00	10.00		1700
				Taking off list					Kode	1.00		add bend	
				1. Pekerjaan Beton (M3)					Ties	tidak ada		120	
				2. Pekerjaan Bekisting (M2)								1820	
				3. Pembesian (Kg)									
				besi utama								less s/b	
	tulangan tengah						8 x s/b						
	sengkang						320						
	pengikat						1500						
	1. Pekerjaan Beton (M3)						714						
	panjang			lebar	tinggi		2						
	1544			250	600		tumpuan =						
	830 Less Kolom			Less Plat	120		357						
	714				480		100						
	2. Pekerjaan Bekisting (M2)						179						
	panjang			tinggi			100 + 1 =						
	1544			600									
	Less Plat			120									
	(x 2 sisi)			960									
	3. Pembesian (Kg)												
	Banyak besi utama			:	0								
	Banyak besi tumpuan			:	14								
	Banyak besi ekstra			:	5								
	Banyak besi lapangan			:	3								
	a. besi utama			D	25								
	panjang			banyak									
	1544			-	3.85								
	830 less kolom				(dx dx 0.074/12)								
	714												
	b. besi tumpuan												
	panjang tekukan			banyak									
	(x 2 sisi) 600			14									
	c. besi ekstra												
	panjang			banyak									
	179			10									
	1500			add penyaluran tulangan lurus 6 (db)									
	1679												
	d. besi lapangan												
	panjang			banyak									
	357			3									
	1500			add penyaluran tulangan lurus 6 (db)									
	1857												
	e. tulangan tengah												
	tulangan dia			:	10								
	banyak besi			:	4								
	panjang			Berat jenis besi	0.62								
	714												
	4			banyak besi									
	2856												
	Berat Total												
	9.25 Kg												

2 x lebar	500
2 x tinggi	1200
add bend	1700
	120
	1820
less s/b	
8 x s/b	320
	1500
bentangan	714 =
tumpuan =	2 =
tumpuan =	357 =
lapangan =	100 =
lapangan =	179 + 1 =
lapangan =	100
g. pengikat	
panjang	panjang
add bend	tidak ada
	-
	-
less s/b	-
	-
tidak ada	
Berat Jenis	0.617
Berat Total	
9.25 Kg	
	D
Tulangan Utama	25
Tulangan Tengah	10
Tulangan Sengkang	10
Rasio (Kg/M3)	
574.9416 →	karena
	denga
	kolom
212.70 →	rasio t
	tanpa
Rekap Volume Beton	
Volume Taking Of	
Volume no less	
Rekap Bekisting	
Total Volume	
Beton Taking Of	
Beton no less	
Bekisting	
Besi	



**DEPARTEMEN OF QUANTITY SURVEYING
CIVIL ENGINEERING AND PLANNING FACULTY
BUNG HATTA UNIVERSITY**

Job / Project		: PROYEK HOTEL DE PAVILJOEN			Date		: 22 Januari 2022		
Taking Off		: Anggil Andika Putra / 1710015410064			Sh. Cq		: Dr. Martalius Peli, ST, M.Sc		
Element		: Pekerjaan Balok Lantai 5-6			No. Sheet		12 / 56		

Timesing	Dimension	Squaring	Description	Timesing	Dimension	Squaring	Description
			2B14				2B14
			Lebar #				Kode Balok
			Tinggi #				51300
			Keliling #				Jur : 1 bh
			Tulangan				Tulangan
			Diameter				Diameter
			Tumpuan				Tumpuan
			Lapangan				Lapangan
			Atas				Atas
			Tengah				Tengah
			Bawah				Bawah
			Sengkang				Sengkang
			Tumpuan				Tumpuan
			Lapangan				Lapangan
			Atas				Atas
			Tengah				Tengah
			Bawah				Bawah
			Sengkang				Sengkang
			1. Pekerjaan Beton (M3)				
			2. Pekerjaan Bekisting (M2)				
			3. Pembesian (Kg)				
			besi utama				
			tulangan tengah				
			sengkang				
			pengikat				
			1. Pekerjaan Beton (M3)				
			panjang	lebar	tinggi		panjang
			51300	250	600		600
			830	Less Kolom	120		Less Plat
			50470		480		
			2. Pekerjaan Bekisting (M2)				
			panjang	tinggi			panjang
			51300	600			600
				Less Plat	120		Less Plat
				(x 2 sisi)	960		
			3. Pembesian (Kg)				
			Banyak besi utama : 6				
			Banyak besi tumpuan : 15				
			Banyak besi ekstra : 2				
			Banyak besi lapangan : 3				
			a. besi utama		D 25		
			panjang	banyak	BJ Besi	3.85	
			51300	6	(dx dx 0.074/12)		
			830	less kolom			
			50470				
			b. besi tumpuan				
			panjang tekukan	banyak			
			(x 2 sisi)	600	15		
			c. besi ekstra				
			panjang	banyak			
			12618	4			
			600	add penyaluran tulangan lurus 6 (db)			
			13218				
			d. besi lapangan				
			panjang	banyak			
			25235	3			
			600	add penyaluran tulangan lurus 6 (db)			
			25835				
			e. tulangan tengah				
			tulangan dia : 10				
			banyak besi : 6				
			panjang	Berat jenis besi			
			50,470	0.62			
			6	banyak besi			
			302820				
			Berat Total				
			584.60 Kg				
							f. sengkang
							panjang
							2 x lebar
							500
							2 x tinggi
							1200
							1700
							add bend
							120
							1820
							less s/b
							8 x s/b
							320
							1500
							bentangan
							50470
							2
							tumpuan =
							25235
							100
							lapangan =
							12618
							100 + 1 =
							100
							g. pengikat
							panjang
							600
							add bend
							320
							920.00
							less s/b
							80
							840
							Berat Jenis
							0.617
							Berat Total
							584.94 Kg
							D
							25
							Tulangan Tengah
							10
							Tulangan Sengkang
							10
							Rasio (Kg/M3)
							266.1214 →
							karena
							denga
							kolom
							rasio t
							tanpa
							Rekap Volume Beton
							Volume Taking Of
							Volume no less
							Rekap Bekisting
							Total Volume
							Beton Taking Of
							Beton no less
							Bekisting
							Besi



**DEPARTEMENT OF QUANTITY SURVEYING
CIVIL ENGINEERING AND PLANNING FACULTY
BUNG HATTA UNIVERSITY**

Job / Project		: PROYEK HOTEL DE PAVILJOEN			Date		: 22 Januari 2022								
Taking Off		: Anggil Andika Putra / 1710015410064			Sh. Cq		: Dr. Martalius Peli, ST, M.Sc								
Element		: Pekerjaan Balok Lantai 5-6			No. Sheet		15 / 56								
Timesing	Dimension	Squaring	Description			Timesing	Dimension	Squaring	Description						
1	3.67 0.25 0.48	0.44	2B17	Lebar #	#	1	1.50 47.00	70.50	f. sengkang						
			Tinggi #	#	2B17				panjang	panjang					
			Keliling #	#	Kode Balok				2 x lebar	500					
									Jur : 4500			2 x tinggi	1200	1700	
									Jur : 1 bh			add bend	120	1820	
			Tulangan	Diameter	Tumpuan				Lapangan	Tumpuan			less s/b	8 x s/b	320
			Atas	16	4				3	3			Bekisting	1500	
			Tengah	10	Banyak				2	2			bentangan	3670	
			Bawah	16	3				3	4			tumpuan =	1835	
			Sengkang	10	10.00				10.00	10.00			lapangan =	918	
			Taking off list						Kode	1.00			lapangan =	100 + 1 =	
			1. Pekerjaan Beton (M3)						Ties	tidak ada					
			2. Pekerjaan Bekisting (M2)												
			3. Pembesian (Kg)												
			besi utama												
tulangan tengah															
sengkang															
pengikat															
1. Pekerjaan Beton (M3)			panjang	lebar	tinggi										
			4500	250	600										
			830	Less Kolom	Less Plat	120									
			3670			480									
2. Pekerjaan Bekisting (M2)			panjang	tinggi											
			4500	600											
					Less Plat	120									
					(x 2 sisi)	960									
3. Pembesian (Kg)															
Banyak besi utama			:	6											
Banyak besi tumpuan			:	14											
Banyak besi ekstra			:	1											
Banyak besi lapangan			:	1											
a. besi utama			D	25											
			panjang	banyak	BJ Besi	3.85									
			4500	6	(dx dx 0.074/12)										
			830	less kolom											
			3670												
b. besi tumpuan															
			panjang tekukan	banyak											
			(x 2 sisi)	600	14										
c. besi ekstra															
			panjang	banyak											
			918	2											
			300	add penyaluran tulangan lurus 6 (db)											
			1218												
d. besi lapangan															
			panjang	banyak											
			1835	1											
			300	add penyaluran tulangan lurus 6 (db)											
			2135												
e. tulangan tengah															
			tulangan dia	:	10										
			banyak besi	:	2										
			panjang	Berat jenis besi											
			3,670	0.62											
			2	banyak besi											
			7340												
Berat Total															
43.48 Kg															

Berat Total
43.48 Kg

Berat Jenis 0.617

Tulangan Utama D 25
Tulangan Tengah 10
Tulangan Sengkang 10

Rasio (Kg/M3)
276.8869 → karena
denga
kolom
rasio t
tanpa

180.65 →

Rekap Volume Beton
Volume Taking Of
Volume no less
Rekap Bekisting

Total Volume
Beton Taking Of
Beton no less
Bekisting
Besi



**DEPARTEMEN OF QUANTITY SURVEYING
CIVIL ENGINEERING AND PLANNING FACULTY
BUNG HATTA UNIVERSITY**

Job / Project		: PROYEK HOTEL DE PAVILJOEN			Date		: 22 Januari 2022								
Taking Off		: Anggil Andika Putra / 1710015410064			Sh. Cq		: Dr. Martalius Peli, ST, M.Sc								
Element		: Pekerjaan Balok Lantai 5-6			No. Sheet		: 16 / 56								
Timesing	Dimension	Squaring	Description		Timesing	Dimension	Squaring	Description							
1 /	19.47 0.25 0.38	1.85	2B18	Lebar #	2B18	1 /	1.30 245.00	318.50	f. sengkang						
			Tinggi #	Kode Balok	f. panjang										
			Keliling #	Jur : 20304	2 x lebar 500										
			Jur : 1 bh						Tulangan	Diameter	Tumpuan	Lapangan	Tumpuan	2 x tinggi 1000	
			Atas	16	4				-	3	1500				
			Tengah	10	Banyak				-	2	add bend 120				
			Bawah	16	3				-	4	1620				
			Sengkang	10	10.00				10.00	10.00	less s/b 8 x s/b 320				
			Taking off list						Kode	1.00	1300				
			1. Pekerjaan Beton (M3)						Ties	tidak ada	19474 =				
			2. Pekerjaan Bekisting (M2)												bentangan 2 =
			3. Pembesian (Kg)												tumpuan = 9737 =
			besi utama												lapangan = 4869 + 1 =
			tulangan tengah												100
			sengkang												100
pengikat									100						
1. Pekerjaan Beton (M3)			panjang	lebar	tinggi										
			20304	250	500										
			830	Less Kolom	Less Plat	120									
			19474			380									
						add bend -									
						less s/b -									
						Berat Jenis 0.617									
						Berat Total 196.41 Kg									
						D 25									
						Tulangan Utama 25									
						Tulangan Tengah 10									
						Tulangan Sengkang 10									
						Rasio (Kg/M3)									
						266.7614 → karenc									
						194.45 → denga									
						tanpa									
						Rekap Volume Beton									
						Volume Taking Of									
						Volume no less									
						Rekap Bekisting									
						Total Volume									
						Beton Taking Of									
						Beton no less									
						Bekisting									
						Besi									
						D 25									
						BJ Besi 3.85									
						(dx dx 0.074/12)									
						19474									
						830 less kolom									
						19474									
						b. besi tumpuan									
						panjang tekukan banyak									
						(x 2 sisi) 600 14									
						c. besi ekstra									
						panjang banyak									
						4869 8									
						1200 add penyaluran tulangan lurus 6 (db)									
						6069									
						d. besi lapangan									
						panjang banyak									
						9737 4									
						1200 add penyaluran tulangan lurus 6 (db)									
						10937									
						e. tulangan tengah									
						tulangan dia : 10									
						banyak besi : 2									
						panjang Berat jenis besi									
						19,474 0.62									
						2 banyak besi									
						38948									
						Berat Total 196.41 Kg									
1 /		20.30 0.76		15.43		-		-							
1 /		19.47 0.25 0.38		1.85		-		-							



**DEPARTEMEN OF QUANTITY SURVEYING
CIVIL ENGINEERING AND PLANNING FACULTY
BUNG HATTA UNIVERSITY**

Job / Project : PROYEK HOTEL DE PAVILJOEN		Date : 22 Januari 2022	
Taking Off : Anggil Andika Putra / 1710015410064		Sh. Cq : Dr. Martalius Peli, ST, M.Sc	
Element : Pekerjaan Balok Lantai 5-6		No. Sheet : 18 / 56	
Timesing	Dimension	Squaring	Description

		2B20	<table border="1" style="font-size: small;"> <tr><th>Lebar</th><th>#</th></tr> <tr><th>Tinggi</th><th>#</th></tr> <tr><th>Keliling</th><th>#</th></tr> </table>	Lebar	#	Tinggi	#	Keliling	#				
Lebar	#												
Tinggi	#												
Keliling	#												
			2B20										
			Kode Balok										
			Jur : 2042										
			Jur : 1 bh										
		Tulangan	Diameter	Tumpuan	Lapangan	Tumpuan							
		Atas	16	5	5	5							
		Tengah	10	Banyak	2								
		Bawah	16	4	4	4							
		Senggang	10	10.00	10.00	10.00							
		Taking off list		Kode	1.00								
				Ties	tidak ada								

1	1.21 0.25 0.48							
		0.15						
1	2.04 0.96							
		1.96						

			panjang	lebar	tinggi			
			2042	250	600			
			830 Less Kolom	Less Plat	120			
			1212		480			
			panjang	tinggi				
			2042	600				
			Less Plat	120				
			(x 2 sisi)	960				

			panjang	banyak				
			2042	9				
			830 less kolom					
			1212					
			panjang tekukan	banyak				
			(x 2 sisi)	600	18			
			panjang	banyak				
			0	-				
			0	-				
			0	-				
			panjang	banyak				
			tidak ada	-				
			tidak ada	-				
			tidak ada	-				
			21.71					

			panjang	banyak				
			1,212	2				
			2	2	0.62			
			2424					

<p>Berat Total 15.73 Kg</p>	
---	--

1							

--



**DEPARTEMENT OF QUANTITY SURVEYING
CIVIL ENGINEERING AND PLANNING FACULTY
BUNG HATTA UNIVERSITY**

Job / Project		: PROYEK HOTEL DE PAVILJOEN			Date		: 22 Januari 2022			
Taking Off		: Anggil Andika Putra / 1710015410064			Sh. Cq		: Dr. Martalius Peli, ST, M.Sc			
Element		: Pekerjaan Balok Lantai 5-6			No. Sheet		19 / 56			
Timesing	Dimension	Squaring	Description			Timesing	Dimension	Squaring	Description	
1	2.97 0.25 0.48	0.36	2B21	Lebar	#	1	1.50 39.00	58.50	2B21	
			Tinggi	#	Kode Balok				f. sengkang	
			Keliling	#	3800				panjang	
			Jur : 1 bh						2 x lebar	500
			Tulangan	Diameter	Tumpuan				Lapangan	Tumpuan
			Atas	16	5				3	5
			Tengah	10	Banyak				6	2 x tinggi
			Bawah	16	3				3	1200
			Sengkang	10	10.00				10.00	1700
			Taking off list						Kode	1.50
1. Pekerjaan Beton (M3)			Ties	600	1820	less s/b				
2. Pekerjaan Bekisting (M2)						8 x s/b	320			
3. Pembesian (Kg)						1500	2970			
besi utama						2	=			
tulangan tengah						tumpuan = 1485	=			
sengkang						100	=			
pengikat						lapangan = 743	+ 1 =			
100						100	100			
1. Pekerjaan Beton (M3)			panjang	lebar	tinggi	g. pengikat				
3800			3800	250	600	panjang	panjang			
Less Kolom			830	Less Plat	120	add bend	600			
2970			2970	480				320		
2. Pekerjaan Bekisting (M2)						920.00	less s/b			
3800						80	840			
Less Plat						840	Berat Total			
(x 2 sisi)						0.617	36.42 Kg			
3. Pembesian (Kg)						D				
Banyak besi utama			: 6			25				
Banyak besi tumpuan			: 16			BJ Besi				
Banyak besi ekstra			: 2			3.85				
Banyak besi lapangan			: 0			(dx dx 0.074/12)				
a. besi utama										
panjang			banyak							
3800			6							
830 less kolom										
2970										
b. besi tumpuan										
panjang tekukan			banyak							
(x 2 sisi)			600			16				
c. besi ekstra										
panjang			banyak							
743			4							
600 add penyaluran tulangan lurus 6 (db)										
1343										
d. besi lapangan										
panjang			banyak							
tidak ada			-							
tidak ada			-							
tidak ada			-							
e. tulangan tengah										
tulangan dia			:			10				
banyak besi			:			6				
panjang			Berat jenis besi			0.62				
2,970			6 banyak besi			17820				
6			17820			Berat Total				
32.79			36.08 Kg			36.08 Kg				
17.82						Rekap Volume Beton				
0.60						Volume Taking Of				
16.00						Volume no less				
9.60						Rekap Bekisting				
1.34						Total Volume				
4.00						Beton Taking Of				
5.37						Beton no less				
-						Bekisting				
-						Besi				
17.82						295.4052 →				
6.00						184.71 →				
32.79						karena denga kolom rasio t tanpa				



**DEPARTEMENT OF QUANTITY SURVEYING
CIVIL ENGINEERING AND PLANNING FACULTY
BUNG HATTA UNIVERSITY**

Job / Project		: PROYEK HOTEL DE PAVILJOEN			Date		: 22 Januari 2022							
Taking Off		: Anggil Andika Putra / 1710015410064			Sh. Cq		: Dr. Martalius Peli, ST, M.Sc							
Element		: Pekerjaan Balok Lantai 5-6			No. Sheet		21 / 56							
Timesing	Dimension	Squaring	Description			Timesing	Dimension	Squaring	Description					
1	9.76 0.25 0.48	1.17	2B25	Lebar	#	3	1.54 123.00	566.78	2B25					
			Tinggi	#	Kode Balok				f. sengkang					
			Keliling	#	10590				panjang					
			Jur : 10590						2 x lebar					
			Jur : 1 bh						500					
			Tulangan	Diameter	Tumpuan				Lapangan	Tumpuan	2 x tinggi	1200		
			Atas	16	5				-	3	1700	add bend		
			Tengah	10	Banyak				8	-	156	1856		
			Bawah	16	3				-	3	less s/b	8 x s/b		
			Sengkang	13	10.00				10.00	10.00	320	1536		
			Taking off list						Kode	3.00	9760	9760	=	
			1. Pekerjaan Beton (M3)						Ties	tidak ada	2	4880	=	
			2. Pekerjaan Bekisting (M2)									100	2440	+ 1 =
			3. Pembesian (Kg)									100	100	+ 1 =
			besi utama											
tulangan tengah														
sengkang														
pengikat														
1. Pekerjaan Beton (M3)			panjang	lebar	tinggi	g. pengikat								
10590			250	600	panjang									
830 Less Kolom			Less Plat	120	tidak ada									
9760						add bend								
480								less s/b						
480								tidak ada						
2. Pekerjaan Bekisting (M2)			panjang	tinggi	Berat Total									
10590			600	590.68 Kg										
Less Plat			120	Berat Jenis			1.042							
960			(x 2 sisi)	960	D									
3. Pembesian (Kg)						Tulangan Utama			25					
Banyak besi utama			:	0	Tulangan Tengah			10						
Banyak besi tumpuan			:	14	Tulangan Sengkang			13						
Banyak besi ekstra			:	5	Rasio (Kg/M3)									
Banyak besi lapangan			:	3	859.9216 →			karena						
a. besi utama			D 25			634.02 →			denga					
panjang			banyak	BJ Besi			3.85			kolom				
10590			-	(dx dx 0.074/12)			tanpa							
830 less kolom						Rekap Volume Beton								
9760						Volume Taking Of								
9760						Volume no less								
b. besi tumpuan						Rekap Bekisting								
panjang tekukan			banyak				Total Volume							
(x 2 sisi) 600			14				Beton Taking Of							
c. besi ekstra						Beton no less								
panjang			banyak				Bekisting							
2440			10				Besi							
1500 add penyaluran tulangan lurus 6 (db)						3940								
3940						6380								
d. besi lapangan						6380								
panjang			banyak				6380							
4880			3				6380							
1500 add penyaluran tulangan lurus 6 (db)						6380								
6380						6380								
e. tulangan tengah						6380								
tulangan dia			:	10										
banyak besi			:	8										
panjang			Berat jenis besi											
9,760			0.62											
8 banyak besi														
78080														
Berat Total														
349.52 Kg														



**DEPARTEMENT OF QUANTITY SURVEYING
CIVIL ENGINEERING AND PLANNING FACULTY
BUNG HATTA UNIVERSITY**

Job / Project		: PROYEK HOTEL DE PAVILJOEN			Date		: 22 Januari 2022		
Taking Off		: Anggil Andika Putra / 1710015410064			Sh. Cq		: Dr. Martalius Peli, ST, M.Sc		
Element		: Pekerjaan Balok Lantai 5-6			No. Sheet		22 / 56		
Timesing	Dimension	Squaring	Description			Timesing	Dimension	Squaring	Description
			2B30	Lebar # Tinggi # Keliling	2B30				<u>f. sengkang</u>
				# # #	Kode Balok				<u>panjang</u>
					1 : 6000				2 x lebar 800
					Jur : 2 bh				2 x tinggi 1200
									2000
									add bend 120
									2120
									less s/b
									8 x s/b 320
									1800
									bentangan 5170 =
									2
									tumpuan = 2585 =
									100
									lapangan = 1293 + 1 =
									200
									<u>g. pengikat</u>
									<u>panjang</u>
									tidak ada
									add bend -
									-
									less s/b -
									-
									tidak ada
									Berat Jenis 0.617
									Berat Total
									66.60 Kg
									D
									Tulangan Utama 25
									Tulangan Tengah 10
									Tulangan Sengkang 10
									Rasio (Kg/M3)
									88.55476 → karena
									denga
									kolom
									rasio t
									tanpa
									Rekap Volume Beton
									Volume Taking Of
									Volume no less
									Rekap Bekisting
									Total Volume
									Beton Taking Of
									Beton no less
									Bekisting
									Besi



**DEPARTEMENT OF QUANTITY SURVEYING
CIVIL ENGINEERING AND PLANNING FACULTY
BUNG HATTA UNIVERSITY**

Job / Project : PROYEK HOTEL DE PAVILJOEN				Date : 22 Januari 2022																												
Taking Off : Anggil Andika Putra / 1710015410064				Sh. Cq : Dr. Martalius Peli, ST, M.Sc																												
Element : Pekerjaan Balok Lantai 5-6				No. Sheet : 23 / 56																												
Timesing	Dimension	Squaring	Description	Timesing	Dimension	Squaring	Description																									
			2B31 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Lebar</td> <td>#</td> <td style="text-align: center;">2B31</td> </tr> <tr> <td>Tinggi</td> <td>#</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Keliling</td> <td>#</td> <td></td> </tr> </table>	Lebar	#	2B31	Tinggi	#		Keliling	#																					
Lebar	#	2B31																														
Tinggi	#																															
Keliling	#																															
			Kode Balok Jur : 6000 1 bh				f. sengkang																									
			<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Tulangan</td> <td>Diameter</td> <td>Tumpuan</td> <td>Lapangan</td> <td>Tumpuan</td> </tr> <tr> <td>Atas</td> <td>22</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Tengah</td> <td>10</td> <td>Banyak</td> <td>2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Bawah</td> <td>22</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Sengkang</td> <td>10</td> <td>10.00</td> <td>20.00</td> <td></td> </tr> </table>	Tulangan	Diameter	Tumpuan	Lapangan	Tumpuan	Atas	22	4	3	4	Tengah	10	Banyak	2		Bawah	22	3	3	3	Sengkang	10	10.00	20.00			1	1.40	2 x lebar 600
Tulangan	Diameter	Tumpuan	Lapangan	Tumpuan																												
Atas	22	4	3	4																												
Tengah	10	Banyak	2																													
Bawah	22	3	3	3																												
Sengkang	10	10.00	20.00																													
					1	69.00	2 x tinggi 1000																									
							add bend 1600																									
							add bend 120																									
							1720																									
							less s/b																									
							8 x s/b 320																									
							1400																									
							bentangan 6000 =																									
							tumpuan = 3000 =																									
							lapangan = 100																									
							lapangan = 1500 + 1 =																									
							200																									
							g. pengikat																									
							panjang																									
							panjang tidak ada																									
							add bend -																									
							less s/b -																									
							tidak ada																									
							Berat Total 0.617																									
							59.57 Kg																									
							D																									
							Tulangan Utama 25																									
							Tulangan Tengah 10																									
							Tulangan Sengkang 10																									
							Rasio (Kg/M3)																									
							238.2164 → karena																									
							181.04 → dengan																									
							kolom																									
							rasio t																									
							tanpa																									
							Rekap Volume Beton																									
							Volume Taking Of																									
							Volume no less																									
							Rekap Bekisting																									
							Total Volume																									
							Beton Taking Of																									
							Beton no less																									
							Bekisting																									
							Besi																									
							Rekap Volume Beton																									
							Volume Taking Of																									
							Volume no less																									
							Rekap Bekisting																									
							Total Volume																									
							Beton Taking Of																									
							Beton no less																									
							Bekisting																									
							Besi																									
							Rekap Volume Beton																									
							Volume Taking Of																									
							Volume no less																									
							Rekap Bekisting																									
							Total Volume																									
							Beton Taking Of																									
							Beton no less																									
							Bekisting																									
							Besi																									
							Rekap Volume Beton																									
							Volume Taking Of																									
							Volume no less																									
							Rekap Bekisting																									
							Total Volume																									
							Beton Taking Of																									
							Beton no less																									
							Bekisting																									
							Besi																									
							Rekap Volume Beton																									
							Volume Taking Of																									
							Volume no less																									
							Rekap Bekisting																									
							Total Volume																									
							Beton Taking Of																									
							Beton no less																									
							Bekisting																									
							Besi																									



**DEPARTEMENT OF QUANTITY SURVEYING
CIVIL ENGINEERING AND PLANNING FACULTY
BUNG HATTA UNIVERSITY**

Job / Project		: PROYEK HOTEL DE PAVILJOEN			Date		: 22 Januari 2022					
Taking Off		: Anggil Andika Putra / 1710015410064			Sh. Cq		: Dr. Martalius Peli, ST, M.Sc					
Element		: Pekerjaan Balok Lantai 5-6			No. Sheet		24 / 56					
Timesing	Dimension	Squaring	Description			Timesing	Dimension	Squaring	Description			
1 /	1.55 0.30 0.38	0.18	2B32	Lebar	#	1 /	1.40 27.00	37.80	f. sengkang			
			Tinggi	#	2B32				panjang			
			Keliling	#	Kode Balok				2 x lebar			
			Jur : 1547						1547	600		
			Jur : 1 bh						Tulangan	Diameter		
			Tulangan	Diameter	Tumpuan				Lapangan	Tumpuan	2 x tinggi	1000
			Atas	22	7				3	5	1600	
			Tengah	10	Banyak				2	-	add bend	120
			Bawah	22	4				3	4	1720	
			Sengkang	10	7.50				7.50	7.50	less s/b	-
Taking off list			Kode	1.00	8 x s/b	320						
1. Pekerjaan Beton (M3)			Ties	tidak ada	1400							
2. Pekerjaan Bekisting (M2)						bentangan	1547					
3. Pembesian (Kg)						2	=					
besi utama						tumpuan =	774					
tulangan tengah						=	75					
sengkang						lapangan =	387					
pengikat						75	+ 1 =					
1. Pekerjaan Beton (M3)			panjang	lebar	tinggi	g. pengikat						
			1547	300	500	panjang	panjang					
			Less Plat	120	-	add bend	tidak ada					
			1547	380	-	-	-					
						less s/b	-					
						-	-					
						37.80	tidak ada					
2. Pekerjaan Bekisting (M2)			panjang	tinggi								
			1547	500								
			Less Plat	120								
			(x 2 sisi)	760								
3. Pembesian (Kg)						Berat Total						
Banyak besi utama			:	6	23.31 Kg							
Banyak besi tumpuan			:	17								
a. besi utama			D	25								
			panjang	banyak	BJ Besi	3.85						
			1547	6	(dx dx 0.074/12)							
			1547									
b. besi tumpuan						Rekap Volume Beton						
			panjang tekukan	banyak	Volume Taking Of							
			(x 2 sisi)	600	17	Volume no less						
c. besi ekstra						Rekap Bekisting						
			panjang	banyak								
			tidak ada	-								
			tidak ada	add penyaluran tulangan lurus 6 (db)								
			tidak ada									
d. besi lapangan						Total Volume						
			panjang	banyak	Beton Taking Of							
			tidak ada	-	Bekisting							
			tidak ada	add penyaluran tulangan lurus 6 (db)								
			tidak ada									
			19.48									
e. tulangan tengah						Besi						
			tulangan dia	:	10							
			banyak besi	:	2							
			panjang	Berat jenis besi								
			1,547	0.62								
			2	banyak besi								
			3094									
Berat Total												
23.31 Kg												



**DEPARTEMEN OF QUANTITY SURVEYING
CIVIL ENGINEERING AND PLANNING FACULTY
BUNG HATTA UNIVERSITY**

Job / Project		: PROYEK HOTEL DE PAVILJOEN				Date		: 22 Januari 2022								
Taking Off		: Anggil Andika Putra / 1710015410064				Sh. Cq		: Dr. Martalius Peli, ST, M.Sc								
Element		: Pekerjaan Balok Lantai 5-6				No. Sheet		25 / 56								
Timesing	Dimension	Squaring	Description				Timesing	Dimension	Squaring	Description						
1 /	16.85 0.30 0.78	3.94	G1	<u>Lebar</u>	<u>#</u>	2B15				1 /	2.20 282.00	620.40	<u>f. sengkang</u>			
				<u>Tinggi</u>	<u>#</u>	<u>Kode Balok</u>		panjang								
				<u>Keliling</u>	<u>#</u>	16854	2 x lebar		600							
				Jur : 16854				1	1 bh				2 x tinggi	1800		
				Tulangan	Diameter	Tumpuan	Lapangan	Tumpuan	2400							
				Atas	22	7	4	4	add bend				120			
				Tengah	10	Banyak	2		2520							
				Bawah	22	3	4		less s/b							
				Sengkang	10	7.50	7.50		8 x s/b				320			
				Taking off list				Kode	1.00							
				1. Pekerjaan Beton (M3)				Ties	tidak ada							
				2. Pekerjaan Bekisting (M2)											16854	=
				3. Pembesian (Kg)											2	=
				besi utama											8427	=
tulangan tengah								75	=							
sengkang								4214	+ 1 =							
pengikat								75								
1. Pekerjaan Beton (M3)				<u>panjang</u>	<u>lebar</u>	<u>tinggi</u>	<u>g. pengikat</u>		<u>panjang</u>							
				16854	300	900	panjang		tidak ada							
				Less Plat		120	add bend		-							
				<u>16854</u>	<u>780</u>		-		-							
				3.94				620.40								
				3.94				620.40								
				26.29				620.40								
2. Pekerjaan Bekisting (M2)				<u>panjang</u>	<u>tinggi</u>	Berat Total										
				16854	900	382.58 Kg										
				Less Plat		120										
				26.29		(x 2 sisi)		1560								
				26.29												
3. Pembesian (Kg)				D 25		D										
Banyak besi utama				:	7		25									
Banyak besi tumpuan				:	18		10									
				:	18		10									
a. besi utama				BJ Besi		3.85		226.6671 →		karena denga kolom rasio t tanpa						
				<u>panjang</u>	<u>banyak</u>	(dx dx 0.074/12)		196.44 →								
				16854	7			Rekap Volume Beton								
				<u>16854</u>				Volume Taking Of								
				117.98				Volume no less								
				117.98				Rekap Bekisting								
b. besi tumpuan				<u>panjang tekukan</u>		<u>banyak</u>	Total Volume									
				(x 2 sisi)		600	18	Beton Taking Of								
				<u>18.00</u>				Beton no less								
c. besi ekstra				<u>panjang</u>		<u>banyak</u>		Bekisting								
				-		-		Besi								
				<u>tidak ada</u>		<u>tidak ada</u>		128.78								
				<u>tidak ada</u>		<u>add penyaluran tulangan lurus 6 (db)</u>		128.78								
				<u>tidak ada</u>		<u>tidak ada</u>		128.78								
d. besi lapangan				<u>panjang</u>		<u>banyak</u>		128.78								
				-		-		128.78								
				<u>tidak ada</u>		<u>add penyaluran tulangan lurus 6 (db)</u>		128.78								
				<u>tidak ada</u>		<u>tidak ada</u>		128.78								
				<u>tidak ada</u>		<u>tidak ada</u>		128.78								
e. tulangan tengah				tulangan dia		:		10								
				banyak besi		:		2								
				<u>panjang</u>		Berat jenis besi		16,854								
				16,854		0.62		2 banyak besi								
				<u>2 banyak besi</u>		<u>33708</u>		33708								
				33.71		2.00		33708								
				33.71		2.00		33708								
				33.71		2.00		33708								



kode banyak

-

511

10

2

13

Total berat besi

64.94 **Kg**

10.42 **Kg**

10.42 **Kg**

85.78 **Kg**

a telah dikurangi
n luas kepala
i dan tebal pelat
ontangan balok
less

0.10 M3

0.23 M3

1.41 M2

0.10 M3

0.23 M3

1.41 M2

85.78 Kg



kode banyak

-

1261

25

4

30

Total berat besi

25.39 **Kg**

24.05 **Kg**

24.05 **Kg**

73.49 **Kg**

a telah dikurangi
n luas kepala
i dan tebal pelat
pentangan balok
less

0.24 M3

0.42 M3

2.55 M2

0.24 M3

0.42 M3

2.55 M2

73.49 Kg



kode banyak
2

1835

49

13

63

Total berat besi
43.83 **Kg**
101.01 **Kg**
101.01 **Kg**
245.85 **Kg**

a telah dikurangi
n luas kepala
i dan tebal pelat
ontangan balok
less

0.70 M3
1.13 M3
6.84 M2

1.39 M3
2.25 M3
13.68 M2
491.70 Kg



kode banyak

2

511

10

4

14

Total berat besi

22.66 **Kg**

25.90 **Kg**

25.90 **Kg**

74.46 **Kg**

a telah dikurangi
n luas kepala
i dan tebal pelat
pentangan balok
less

0.12 M3

0.28 M3

1.78 M2

0.12 M3

0.28 M3

1.78 M2

74.46 Kg



kode banyak

2

1835

37

6

43

Total berat besi

53.57 **Kg**

84.85 **Kg**

84.85 **Kg**

223.28 **Kg**

a telah dikurangi
n luas kepala
i dan tebal pelat
pentangan balok

less

0.56 M3

0.90 M3

3.42 M2

0.56 M3

0.90 M3

3.42 M2

223.28 Kg



kode banyak
1

2097

42

8

50

Total berat besi
61.74 **Kg**
61.67 **Kg**
62.11 **Kg**
185.51 **Kg**

a telah dikurangi
n luas kepala
i dan tebal pelat
pentangan balok
less

0.97 M3
1.41 M3
5.83 M2

0.97 M3
1.41 M3
5.83 M2
185.51 Kg



kode banyak

1

2661

71

19

90

Total berat besi

39.13 **Kg**

83.25 **Kg**

83.59 **Kg**

205.97 **Kg**

a telah dikurangi
n luas kepala
i dan tebal pelat
pentangan balok

less

0.64 M3

0.92 M3

5.91 M2

0.64 M3

0.92 M3

5.91 M2

205.97 Kg



kode banyak

-

4332

87

12

99

Total berat besi

59.18 **Kg**

91.58 **Kg**

91.58 **Kg**

242.33 **Kg**

a telah dikurangi
n luas kepala
i dan tebal pelat
pentangan balok
less

1.04 M3

1.42 M3

9.11 M2

1.04 M3

1.42 M3

9.11 M2

242.33 Kg



kode banyak

-

4216

84

18

103

Total berat besi

57.79 **Kg**

82.57 **Kg**

82.57 **Kg**

222.94 **Kg**

a telah dikurangi
n luas kepala
i dan tebal pelat
bentangan balok

less

0.80 M3

1.16 M3

7.04 M2

0.80 M3

1.16 M3

7.04 M2

222.94 Kg



kode banyak

-

435

12

4

16

Total berat besi

18.09 **Kg**

14.80 **Kg**

14.80 **Kg**

47.69 **Kg**

a telah dikurangi
n luas kepala
i dan tebal pelat
entangan balok
less

0.10 M3

0.26 M3

1.63 M2

0.10 M3

0.26 M3

1.63 M2

47.69 Kg



kode banyak

-

357

7

3

10

Total berat besi

30.76 **Kg**

9.25 **Kg**

9.25 **Kg**

49.26 **Kg**

a telah dikurangi
n luas kepala
i dan tebal pelat
pentangan balok
less

0.09 M3

0.23 M3

1.48 M2

0.09 M3

0.23 M3

1.48 M2

49.26 Kg



kode banyak

1

25235

505

127

632

Total berat besi

442.20 **Kg**

584.60 **Kg**

584.94 **Kg**

1,611.74 **Kg**

a telah dikurangi
n luas kepala
i dan tebal pelat
entangan balok
less

6.06 M3

7.70 M3

49.25 M2

6.06 M3

7.70 M3

49.25 M2

1,611.74 Kg



kode banyak

1

3345

67

18

85

Total berat besi

56.13 **Kg**

78.63 **Kg**

78.97 **Kg**

213.72 **Kg**

a telah dikurangi
n luas kepala
i dan tebal pelat
bentangan balok
less

0.80 M3

1.13 M3

7.22 M2

0.80 M3

1.13 M3

7.22 M2

213.72 Kg



kode banyak

1

2585

52

14

66

Total berat besi

44.59 **Kg**

61.05 **Kg**

61.39 **Kg**

167.03 **Kg**

a telah dikurangi
n luas kepala
i dan tebal pelat
entangan balok

less

0.62 M3

0.90 M3

5.76 M2

0.62 M3

0.90 M3

5.76 M2

167.03 Kg



kode banyak

-

1835

37

10

47

Total berat besi

34.99 **Kg**

43.48 **Kg**

43.48 **Kg**

121.94 **Kg**

a telah dikurangi
n luas kepala
i dan tebal pelat
pentangan balok

less

0.44 M3

0.68 M3

4.32 M2

0.44 M3

0.68 M3

4.32 M2

121.94 Kg



kode banyak

-

9737

195

50

245

Total berat besi

100.70 **Kg**

196.41 **Kg**

196.41 **Kg**

493.52 **Kg**

a telah dikurangi
n luas kepala
i dan tebal pelat
ontangan balok
less

1.85 M3

2.54 M3

15.43 M2

1.85 M3

2.54 M3

15.43 M2

493.52 Kg



kode banyak
2

3601

72

19

92

Total berat besi
56.71 **Kg**
147.51 **Kg**
147.51 **Kg**
351.73 **Kg**

a telah dikurangi
n luas kepala
i dan tebal pelat
pentangan balok
less

0.68 M3
1.00 M3
6.10 M2

0.68 M3
1.00 M3
6.10 M2
351.73 Kg



kode banyak

-

606

12

4

17

Total berat besi

21.71 **Kg**

15.73 **Kg**

15.73 **Kg**

53.16 **Kg**

a telah dikurangi
n luas kepala
i dan tebal pelat
bentangan balok
less

0.15 M3

0.31 M3

1.96 M2

0.15 M3

0.31 M3

1.96 M2

53.16 Kg



kode banyak
1

1485

30

8

39

Total berat besi
32.79 **Kg**
36.08 **Kg**
36.42 **Kg**
105.28 **Kg**

a telah dikurangi
n luas kepala
i dan tebal pelat
pentangan balok
less

0.36 M3
0.57 M3
3.65 M2

0.36 M3
0.57 M3
3.65 M2
105.28 Kg



kode banyak

3

2496

50

13

64

Total berat besi

49.54 **Kg**

153.92 **Kg**

153.92 **Kg**

357.38 **Kg**

a telah dikurangi
n luas kepala
i dan tebal pelat
pentangan balok

less

0.47 M3

0.73 M3

4.42 M2

0.47 M3

0.73 M3

4.42 M2

357.38 Kg



kode banyak

3

4880

98

25

123

Total berat besi

66.94 **Kg**

349.52 **Kg**

590.68 **Kg**

1,007.14 **Kg**

a telah dikurangi
n luas kepala
i dan tebal pelat
ontangan balok
less

1.17 M3

1.59 M3

10.17 M2

1.17 M3

1.59 M3

10.17 M2

1,007.14 Kg



kode banyak

-

2585

52

7

60

Total berat besi

42.61 **Kg**

66.60 **Kg**

66.60 **Kg**

175.81 **Kg**

a telah dikurangi
n luas kepala
i dan tebal pelat
entangan balok
less

1.99 M3

2.88 M3

11.52 M2

3.97 M3

5.76 M3

23.04 M2

351.61 Kg



kode banyak

-

3000

60

9

69

Total berat besi

43.80 **Kg**

59.57 **Kg**

59.57 **Kg**

162.94 **Kg**

a telah dikurangi
n luas kepala
i dan tebal pelat
entangan balok

less

0.68 M3

0.90 M3

4.56 M2

0.68 M3

0.90 M3

4.56 M2

162.94 Kg



kode banyak

-

774

21

6

27

Total berat besi

19.48 **Kg**

23.31 **Kg**

23.31 **Kg**

66.10 **Kg**

a telah dikurangi
n luas kepala
i dan tebal pelat
pentangan balok
less

0.18 M3

0.23 M3

1.18 M2

0.18 M3

0.23 M3

1.18 M2

66.10 Kg



kode banyak

-

8427

225

57

282

Total berat besi

128.78 **Kg**

382.58 **Kg**

382.58 **Kg**

893.94 **Kg**

a telah dikurangi
n luas kepala
i dan tebal pelat
ontangan balok
less

3.94 M3

4.55 M3

26.29 M2

3.94 M3

4.55 M3

26.29 M2

893.94 Kg

DATA

TYPE	Dimensi					
	Lebar	Tinggi	Keliling	Diameter	Luar	
					atas	bawah
	(M)	(M)	(M)	(mm)	(btg)	(btg)
Column1	Column2	Column3	Column4	Column5	Column6	Column7
2B1	0.25	0.50	1.50	16	3	3
2B3	0.25	0.50	1.50	16	4	3
2B4	0.25	0.50	1.50	16	6	3
2B5	0.25	0.60	1.70	16	6	3
2B6	0.40	0.50	1.80	16	7	4
2B7	0.40	0.70	2.20	16	7	5
2B8	0.25	0.60	1.70	16	3	3
2B9	0.25	0.60	1.70	16	3	3
2B10	0.25	0.50	1.50	16	3	3
2B11	0.25	0.50	1.50	16	3	3
2B12	0.25	0.60	1.70	16	3	3
2B13	0.25	0.60	1.70	16	5	3
2B14	0.25	0.60	1.70	16	5	3
2B15	0.25	0.60	1.70	16	4	3
2B16	0.25	0.60	1.70	16	4	3
2B17	0.25	0.60	1.70	16	4	3
2B18	0.25	0.50	1.50	16	4	3
2B19	0.25	0.50	1.50	16	3	3
2B20	0.25	0.60	1.70	16	5	4
2B21	0.25	0.60	1.70	16	5	3
2B22	0.25	0.50	1.50	16	5	3
2B25	0.25	0.60	1.70	16	5	3
2BB1	0.30	0.60	1.80	22	4	4
2BB2	0.30	0.60	1.80	22	3	3
2BB3	0.25	0.60	1.70	22	5	4
2BB4	0.30	0.60	1.80	22	12	6
G5	0.30	0.60	1.80	22	4	3
G6	0.30	0.60	1.80	22	4	3

G7	0.30	0.80	2.20	22	4	3
G8	0.40	0.50	1.80	22	7	4
G9	0.40	0.65	2.10	22	7	4
G11	0.30	0.65	1.90	22	5	3
G1	0.30	0.80	2.20	22	4	3
G2	0.30	0.60	1.80	22	3	3
G3	0.30	0.60	1.80	22	6	3
G4	0.30	0.60	1.80	22	4	3
G13	0.30	0.65	1.90	22	6	3
G14	0.30	0.50	1.60	22	4	4
G15	0.30	0.65	1.90	22	3	3
G16	0.30	0.65	1.90	22	5	5
G18	0.40	0.70	2.20	22	6	4
G20	0.40	0.70	2.20	22	7	5
G22	0.30	0.80	2.20	22	5	3
G23	0.30	0.65	1.90	22	6	3
G26	0.30	0.60	1.80	22	7	4
G27	0.40	0.70	2.20	22	5	3
G28	0.40	0.70	2.20	22	5	3
G29	0.30	0.65	1.90	22	7	4
G25	0.40	0.70	2.20	22	7	4
G31	0.40	0.70	2.20	22	8	4
G32	0.30	0.65	1.90	22	4	3
G34	0.30	0.65	1.90	22	6	3
G35	0.30	0.65	1.90	22	6	3
G38	0.30	0.65	1.90	22	7	4
G39	0.30	0.65	1.90	22	6	3
G40	0.25	0.60	1.70	22	5	3
G41	0.30	0.65	1.90	22	7	4
G42	0.30	0.65	1.90	22	7	4
G44	0.30	0.70	2.00	22	6	3
G45	0.30	0.70	2.00	22	6	3
G46	0.30	0.70	2.00	22	6	4
G48	0.25	0.60	1.70	22	12	6
G49	0.30	0.50	1.60	22	4	3
G50	0.25	0.60	1.70	22	4	3
G51	0.25	0.60	1.70	22	4	3
G37	0.30	0.65	1.90	22	7	4

7	B2	4	
8	B3(HI)	5	6900
9	B3(HII)	2	7800
10	B3(HIII)	1	
11	B3(V)	2	4000
12	B5(H)	2	6900
13	B5(V)	2	

14	B7(I)	8	9960
15	B7(II)	1	9000
16	B7(III)	1	8500
17	B7(IV)	1	8000
18	B12(I)	18	7500
19	B12(II)	1	4200
20	B12(III)	2	
21	B12(IV)	2	6900
22	B12(V)	2	4200
23	B12(VI)	5	5640
24	B3A(I)	7	4200
25	B3A(II)	3	6900
26	B3A(III)	1	
27	CG1	12	17880
28	CG11	11	
29	CG12	12	
30	CB1	4	4516
31	CB1A	4	

BASE BALOK LANTAI 2

TULANGAN						
Utama				Pengikat		
Jumlah				KODE	Diameter	Tumpuan (Luar)
Tengah		Dalam				
atas (btg)	bawah (btg)	atas (btg)	bawah (btg)			
Column8	Column9	Column10	Column11	Column12	Column13	Column14
		8	4	1.00	10	10.00
3	3	4	3	1.00	10	10.00
6	3	6	3	2.00	10	7.50
3	3	4	3	2.00	10	10.00
7	4	7	4	2.00	10	10.00
5	5	5	5	1.50	10	10.00
3	3	3	3	1.50	10	7.50
3	3	3	3	1.00	10	10.00
3	3	3	3	1.00	10	10.00
3	3	3	3	1.00	10	12.50
		5	3	1.00	10	10.00
5	3	5	3	1.00	10	10.00
3	6	3	4	1.50	10	10.00
3	4	4	3	1.50	10	10.00
4	3	4	3	1.50	10	10.00
3	3	3	4	1.00	10	10.00
		3	4	1.00	10	10.00
		5	3	2.00	10	10.00
5	4	5	4	1.00	10	10.00
3	3	5	3	1.50	10	10.00
5	3	5	3	3.00	10	10.00
		3	3	3.00	13	10.00
4	4	4	4	1.00	10	7.50
3	3	3	3	1.00	10	10.00
5	4	5	4	1.00	10	10.00
12	6	12	6	1.00	10	7.50
4	3	4	3	1.00	10	7.50
3	3	4	3	1.00	10	10.00

3	3	4	3	1.00	10	10.00
3	3	5	4	1.00	10	7.50
3	3	5	4	1.00	10	7.50
3	3	5	3	1.00	10	7.50
4	3	4	3	1.00	10	10.00
		6	3	1.00	10	10.00
3	3	4	3	2.00	10	7.50
		3	3	2.00	10	10.00
3	3	5	3	2.00	10	10.00
4	4	4	4	1.50	10	10.00
		5	5	1.50	10	7.50
3	3	5	3	1.00	10	10.00
4	4	4	3	1.00	10	10.00
4	4	7	7	1.00	10	12.50
3	3	4	3	1.00	10	10.00
3	4	6	3	1.00	10	10.00
		4	3	1.50	10	10.00
5	3	5	3	1.50	10	10.00
3	3	3	3	1.50	10	10.00
3	4	7	4	1.00	10	10.00
3	4	7	4	1.00	10	10.00
3	4	9	4	2.00	10	10.00
4	3	4	3	1.00	10	10.00
3	3	5	4	1.50	10	10.00
3	3	5	3	3.00	10	10.00
3	4	8	4	3.00	13	10.00
3	3	6	3	1.00	10	7.50
		6	3	1.00	10	10.00
3	4	7	4	1.00	10	10.00
3	4	7	4	1.00	10	7.50
3	3	6	3	1.00	10	7.50
3	3	6	4	1.00	10	10.00
3	3	6	4	1.00	10	10.00
4	4	5	3	1.00	10	7.50
4	3	4	3	1.00	10	10.00
3	3	4	3	1.00	10	10.00
		3	3	1.00	10	10.00
3	4	8	4	1.00	10	10.00



Jarak		Samping	
Lapangan	Tumpuan (Dalam)	Banyak	Diameter
(cm)	(cm)	(btg)	(mm)
Column15	Column16	Column17	Column18
20.00	10.00	2	10
20.00	10.00	2	10
7.50	10.00	8	10
10.00	10.00	6	10
20.00	10.00	8	10
15.00	7.50	6	10
7.50	10.00	8	10
20.00	10.00	2	10
12.50	10.00	2	10
20.00	12.50	2	10
10.00	10.00	4	10
10.00	10.00	4	10
10.00	10.00	6	10
10.00	10.00	6	10
10.00	10.00	6	10
10.00	10.00	2	10
10.00	10.00	2	10
10.00	10.00	6	10
10.00	10.00	2	10
10.00	10.00	6	10
10.00	10.00	8	10
10.00	10.00	8	10
15.00	7.50	2	10
20.00	10.00	2	10
20.00	10.00	2	10
7.50	7.50	2	10
7.50	7.50	2	10
20.00	10.00	2	10

BANYAK			
1	B1	1851	1
2	B3	14650	1
3	B4	3351	1
4	B5	4500	2
5	B6	1851	1
6	B7	4500	1
7	B8	5024	1
8	B9	6152	1
9	B10	9494	1
10	B11	9262	1
11	B12	1700	1
12	B13	1544	1
13	B14	9094	1
14	B15	51300	1
15	B16	7519	1
16	B16	6000	1
17	B17	4500	1
18	B18	20304	1
19	B19	8031	1
20	B20	2042	1
21	B21	3800	1
22	B22	5822	1
23	B25	1726	1
24	BB1	18680	1
25	BB2	10590	1
26	BB3	8300	1
27	BB4	8314	1
28	G5	4758	1
29	G6	3250	1
30	G7	6000	2
31	G8	1547	1
32	G9	6000	1

20.00	10.00	2	10
7.50	7.50	2	10
7.50	7.50	2	10
7.50	7.50	2	10
20.00	10.00	2	10
	10.00	2	10
7.50	10.00	8	10
10.00	10.00	6	10
20.00	10.00	8	10
15.00	7.50	6	10
7.50	10.00	8	10
20.00	10.00	2	10
12.50	10.00	2	10
20.00	12.50	2	10
10.00	10.00	4	10
10.00	10.00	4	10
10.00	10.00	6	10
10.00	10.00	6	10
10.00	10.00	6	10
10.00	10.00	2	10
10.00	10.00	2	10
10.00	10.00	6	10
10.00	10.00	2	10
10.00	10.00	6	10
10.00	10.00	8	10
10.00	10.00	8	10
15.00	7.50	2	10
20.00	10.00	2	10
20.00	10.00	2	10
7.50	7.50	2	10
7.50	7.50	2	10
20.00	10.00	2	10
20.00	10.00	2	10
7.50	7.50	2	10
20.00	10.00	2	10
20.00	10.00	2	10
20.00	10.00	2	10
20.00	10.00	2	10

1	G11	16854	1
2	G1	1851	1
3	G2	1851	1
4	G3	4500	1
5	G13	4854	1
6	G14	3250	1
7	G15	2674	1
8	G16	6000	1
9	G18	4500	1
10	G20	2902	1
11	G22	6528	1
12	G23	7800	1
13	G26	1930	1
14	G27	1930	1
15	G28	6870	1
16	G29	7800	1
17	G25	7800	1
18	G31	7800	1
19	G32	9470	1
20	G34	4886	1
21	G35	5498	1
22	G38	3400	1
23	G39	4886	1
24	G40	3400	1
25	G41	11562	1
26	G42	7800	1
27	G44	21900	1
28	G45	7800	1
29	G46	4400	1
30	G48	5498	1
31	G49	1547	1
32	G50	4854	1
33	G51	3400	1
34	G37	4182	1

REKAP				
BANYAK LANTAI	VOLUME			RASIO
	BETON	BEKISTING	BESI	
1	64.59	409.63	64,345.39	996.28



**DEPARTEMEN OF QUANTITY SURVEYING
CIVIL ENGINEERING AND PLANNING FACULTY
BUNG HATTA UNIVERSITY**

Job / Project		: PROYEK HOTEL DE PAVILJOEN			Date		: 22 Januari 2022				
Taking Off		: Anggil Andika Putra / 1710015410064			Sh. Cq		: Dr. Martalius Peli, ST, M.Sc				
Element		: Pekerjaan Balok Lantai 7-9			No. Sheet		: 1 / 58				
Timesing	Dimension	Squaring	Description			Timesing	Dimension	Squaring	Description		
1 /	1.02 0.25 0.38	0.10	2B1	Lebar	#	2B1	1 /	1.30 13.00	f. sengkang		
			Tinggi	#	Kode Balok	panjang					
			Keliling	#	1851	2 x lebar					
						1 bh			500		
			Tulangan	Diameter	Tumpuan	Lapangan			Tumpuan	2 x tinggi	1000
			Atas	16	3	-			8	1500	
			Tengah	10	Banyak	2				add bend	120
			Bawah	16	3	-			4	1620	
			Sengkang	10	10.00	20.00			10.00	less s/b	-
			Taking off list			Kode			1.00	8 x s/b	320
1. Pekerjaan Beton (M3)			Ties	tidak ada	1300						
2. Pekerjaan Bekisting (M2)					bentangan	1021					
3. Pembesian (Kg)					2	=					
besi utama					tumpuan =	511					
tulangan tengah					=	100					
sengkang					lapangan =	255					
pengikat					200	+ 1 =					
1. Pekerjaan Beton (M3)					g. pengikat						
panjang			lebar	tinggi	panjang						
1851			250	500	tidak ada						
830 Less Kolom			Less Plat	120	add bend	-					
1021				380	-						
2. Pekerjaan Bekisting (M2)					less s/b	-					
panjang				tinggi	tidak ada						
1851			Less Plat	500	-						
Less Plat			120	760	Berat Jenis	0.617					
(x 2 sisi)					Berat Total	10.42 Kg					
3. Pembesian (Kg)					Tulangan Utama	25					
Banyak besi utama			: 0		Tulangan Tengah	10					
Banyak besi tumpuan			: 18		Tulangan Sengkang	10					
Banyak besi ekstra			: 8		Rasio (Kg/M3)						
Banyak besi lapangan			: 4		884.4098 →	karena					
a. besi utama			D 25		370.75 →	denga					
panjang			banyak	BJ Besi	(dxdx0.074/12)	kolom					
1851			-	3.85		rasio t					
830 less kolom					tanpa						
1021					Rekap Volume Beton						
b. besi tumpuan					Volume Taking Of						
panjang tekukan			banyak		Volume no less						
(x 2 sisi)			600	18	Rekap Bekisting						
c. besi ekstra					Total Volume						
panjang			banyak		Beton Taking Of						
256			16		Beton no less						
2400 add penyaluran tulangan lurus 6 (db)					Bekisting						
2656					Besi						
d. besi lapangan											
panjang			banyak								
511			4								
2400 add penyaluran tulangan lurus 6 (db)											
2911											
e. tulangan tengah											
tulangan dia			: 10								
banyak besi			: 2								
panjang			Berat jenis besi								
1,021			0.62								
2 banyak besi											
2042											
Berat Total											
10.42 Kg											




**DEPARTEMEN OF QUANTITY SURVEYING
CIVIL ENGINEERING AND PLANNING FACULTY
BUNG HATTA UNIVERSITY**

Job / Project		: PROYEK HOTEL DE PAVILJOEN			Date		: 22 Januari 2022							
Taking Off		: Anggil Andika Putra / 1710015410064			Sh. Cq		: Dr. Martalius Peli, ST, M.Sc							
Element		: Pekerjaan Balok Lantai 7-9			No. Sheet		: 2 / 58							
Timesing	Dimension	Squaring	Description			Timesing	Dimension	Squaring	Description					
1	2.52 0.25 0.38	0.24	2B3	Lebar	#	1	1.30 30.00	39.00	f. sengkang					
			Tinggi	#	2B3				panjang					
			Keliling	#	Kode Balok				2 x lebar 500					
									3351	2 x tinggi 1000				
									1 bh	1500				
			Tulangan	Diameter	Tumpuan				Lapangan	Tumpuan	add bend	120	1620	
			Atas	16	4				3	4	less s/b			
			Tengah	10	Banyak				2		8 x s/b	320		
			Bawah	16	3				3	3		1300		
			Sengkang	10	10.00				20.00	10.00	bentangan	2521	=	
			Taking off list						Kode	1.00	tumpuan =	1261	=	
			1. Pekerjaan Beton (M3)						Ties	tidak ada	lapangan =	630	+ 1 =	200
			2. Pekerjaan Bekisting (M2)											
			3. Pembesian (Kg)											
			besi utama											
tulangan tengah														
sengkang														
pengikat														
1. Pekerjaan Beton (M3)														
panjang			lebar	tinggi										
3351			250	500										
830 Less Kolom			Less Plat	120										
2521				380										
2. Pekerjaan Bekisting (M2)														
panjang			tinggi											
3351			500											
Less Plat			120											
(x 2 sisi)			760											
3. Pembesian (Kg)														
Banyak besi utama			:	6										
Banyak besi tumpuan			:	14										
Banyak besi ekstra			:	1										
Banyak besi lapangan			:	0										
a. besi utama			D	25										
panjang			banyak	BJ Besi	3.85									
3351			6	(dxdx0.074/12)										
830 less kolom														
2521														
b. besi tumpuan														
panjang tekukan			banyak											
(x 2 sisi)			600	14										
c. besi ekstra														
panjang			banyak											
631			2											
300 add penyaluran tulangan lurus 6 (db)														
931														
d. besi lapangan														
panjang			banyak											
tidak ada			-											
tidak ada add penyaluran tulangan lurus 6 (db)														
tidak ada														
25.39														
e. tulangan tengah														
tulangan dia			:	10										
banyak besi			:	2										
panjang			Berat jenis besi											
2,521			0.62											
2 banyak besi														
5042														
Berat Total														
24.05 Kg														
1			3.35 0.76			39.00			Berat Total					
1			2.55			39.00			24.05 Kg					
1			15.13						Tulangan Utama 25					
1			8.40						Tulangan Tengah 10					
1			1.86						Tulangan Sengkang 10					
1			-						Rasio (Kg/M3)					
1			-						306.8457 → karena denga kolom rasio t tanpa					
1			-						175.44 →					
1			-						Rekap Volume Beton					
1			-						Volume Taking Of					
1			-						Volume no less					
1			-						Rekap Bekisting					
1			-						Total Volume					
1			-						Beton Taking Of					
1			-						Beton no less					
1			-						Bekisting					
1			-						Besi					



**DEPARTEMEN OF QUANTITY SURVEYING
CIVIL ENGINEERING AND PLANNING FACULTY
BUNG HATTA UNIVERSITY**

Job / Project		: PROYEK HOTEL DE PAVILJOEN				Date		: 22 Januari 2022				
Taking Off		: Anggil Andika Putra / 1710015410064				Sh. Cq		: Dr. Martalius Peli, ST, M.Sc				
Element		: Pekerjaan Balok Lantai 7-9				No. Sheet		: 3 / 58				
Timesing	Dimension	Squaring	Description			Timesing	Dimension	Squaring	Description			
2 /	3.67 0.25 0.38	0.70	2B4	Lebar	#	2 /	1.30 63.00	163.80	2B4			
			Tinggi	#	Kode Balok				f. sengkang			
			Keliling	#	4500				panjang			
									: 2 bh	2 x lebar	500	
			Tulangan	Diameter	Tumpuan				Lapangan	Tumpuan	2 x tinggi	1000
			Atas	16	6				6	6		1500
			Tengah	10	Banyak				8		add bend	120
			Bawah	16	3				3	3		1620
			Sengkang	10	7.50				7.50	10.00	less s/b	-
			Taking off list						Kode	2.00	8 x s/b	320
			1. Pekerjaan Beton (M3)						Ties	tidak ada		1300
			2. Pekerjaan Bekisting (M2)								bentangan	3670 =
3. Pembesian (Kg)					tumpuan =	2 =						
besi utama					tumpuan =	1835 =						
tulangan tengah					lapangan =	75 + 1 =						
sengkang						75						
pengikat						75						
1. Pekerjaan Beton (M3)			panjang	lebar	tinggi	g. pengikat	panjang					
			4500	250	500		tidak ada					
			830	Less Kolom	120	add bend	-					
			3670	Less Plat	380		-					
2. Pekerjaan Bekisting (M2)			panjang	tinggi		less s/b	-					
			4500	500		tidak ada	-					
				Less Plat	120	Berat Jenis	0.617					
				(x 2 sisi)	760	Berat Total	D					
						101.01 Kg						
3. Pembesian (Kg)						Tulangan Utama	25					
Banyak besi utama			:	9		Tulangan Tengah	10					
Banyak besi tumpuan			:	18		Tulangan Sengkang	10					
Banyak besi ekstra			:	0								
Banyak besi lapangan			:	0		Rasio (Kg/M3)						
						352.5742 →	karena					
			a. besi utama	D 25		218.53 →	denga					
			panjang	banyak	BJ Besi		kolom					
			4500	9	(dxdx0.074/12)		rasio t					
			830	less kolom			tanpa					
			3670									
			b. besi tumpuan			Rekap Volume Beton						
			panjang tekukan	banyak		Volume Taking Of						
			(x 2 sisi)	600	18	Volume no less						
			c. besi ekstra			Rekap Bekisting						
			panjang	banyak								
			0	-		Total Volume						
			0	add penyaluran tulangan lurus 6 (db)		Beton Taking Of						
			0			Beton no less						
			d. besi lapangan			Bekisting						
			panjang	banyak		Besi						
			tidak ada	-								
			tidak ada	add penyaluran tulangan lurus 6 (db)								
			tidak ada									
			43.83									
			e. tulangan tengah									
			tulangan dia	:	10							
			banyak besi	:	8							
			panjang	Berat jenis besi								
			3,670	0.62								
			8	banyak besi								
			29360									
Berat Total												
101.01 Kg												
		29.36 8.00										

 DEPARTEMEN OF QUANTITY SURVEYING CIVIL ENGINEERING AND PLANNING FACULTY BUNG HATTA UNIVERSITY													
Job / Project			: PROYEK HOTEL DE PAVILJOEN				Date		: 22 Januari 2022				
Taking Off			: Anggil Andika Putra / 1710015410064				Sh. Cq		: Dr. Martalius Peli, ST, M.Sc				
Element			: Pekerjaan Balok Lantai 7-9				No. Sheet		: 5 / 58				
Timesing	Dimension	Squaring	Description					Timesing	Dimension	Squaring	Description		
			2B6	Lebar	#	2B6				f. sengkang			
				Tinggi	#					panjang			
				Keliling	#					2 x lebar	800		
						Kode Balok							
						: 4500				2 x tinggi	1000		
						: 1 bh					1800		
				Tulangan	Diameter	Tumpuan	Lapangan	Tumpuan	2	1.60			
				Atas	16	7	7	7		43.00			
				Tengah	10	Banyak	8				add bend		
				Bawah	16	4	4	4				120	
				Sengkang	10	10.00	20.00	10.00				1920	
				Taking off list		Kode		2.00				less s/b	
				1. Pekerjaan Beton (M3)		Ties		tidak ada				8 x s/b	320
				2. Pekerjaan Bekisting (M2)									1600
				3. Pembesian (Kg)								bentangan	3670
				besi utama								tumpuan =	2
				tulangan tengah								tumpuan =	1835
				sengkang									100
				pengikat								lapangan =	918
													200 + 1 =
1	3.67 0.40 0.38			1. Pekerjaan Beton (M3)		panjang		lebar		tinggi		g. pengikat	
						4500		400		500		panjang	
						830		Less Kolom		120		tidak ada	
						3670		Less Plat		380		add bend	
		0.56											
				2. Pekerjaan Bekisting (M2)		panjang		tinggi		137.60		less s/b	
						4500		500				-	
								Less Plat				-	
								(x 2 sisi)				-	
								760				-	
1	4.50 0.76			3. Pembesian (Kg)		panjang		banyak		D 25		Berat Jenis	
				Banyak besi utama		4500		11		BJ Besi		0.617	
				Banyak besi tumpuan		830		less kolom		(dxdx0.074/12)			
				Banyak besi ekstra		3670							
				Banyak besi lapangan		3670							
				a. besi utama		panjang		banyak				Berat Total	
						4500		11				84.85 Kg	
						830		less kolom					
						3670							
				b. besi tumpuan		panjang tekukan		banyak				Rekap Volume Beton	
						(x 2 sisi)		600		22		Volume Taking Of	
												Volume no less	
				c. besi ekstra		panjang		banyak				Rekap Bekisting	
						0		-					
						0		-					
						0		-					
						0		-					
				d. besi lapangan		panjang		banyak				Total Volume	
						tidak ada		-				Beton Taking Of	
						tidak ada		-				Beton no less	
						tidak ada		-				Bekisting	
						tidak ada		-				Besi	
				e. tulangan tengah		tulangan dia		:		10			
						banyak besi		:		8			
						panjang				Berat jenis besi			
						3,670				0.62			
						8		-		-			
						29360							
				Berat Total		84.85		Kg					



**DEPARTEMEN OF QUANTITY SURVEYING
CIVIL ENGINEERING AND PLANNING FACULTY
BUNG HATTA UNIVERSITY**

Job / Project		: PROYEK HOTEL DE PAVILJOEN			Date		: 22 Januari 2022					
Taking Off		: Anggil Andika Putra / 1710015410064			Sh. Cq		: Dr. Martalius Peli, ST, M.Sc					
Element		: Pekerjaan Balok Lantai 7-9			No. Sheet		: 6 / 58					
Timesing	Dimension	Squaring	Description			Timesing	Dimension	Squaring	Description			
1 /	4.19 0.40 0.58	0.97	2B7	Lebar	#	2B7	1 /	2.00 50.00	f. sengkang			
			Tinggi	#	Kode Balok				panjang			
			Keliling	#	5024				2 x lebar			
									1 bh	800		
			Tulangan	Diameter	Tumpuan				Lapangan	Tumpuan	2 x tinggi	1400
			Atas	16	7				5	5	2200	
			Tengah	10	Banyak				6		add bend	120
			Bawah	16	5				5	5	2320	
			Sengkang	10	10.00				15.00	7.50	less s/b	320
									Kode	1.50	8 x s/b	2000
			Ties	700	bentangan	4194 =						
			1. Pekerjaan Beton (M3) besi utama tulangan tengah sengkang pengikat			tumpuan =	2097 =					
			2. Pekerjaan Bekisting (M2) tulangan tengah sengkang pengikat			lapangan =	100 + 1 =					
			3. Pembesian (Kg) besi utama tulangan tengah sengkang pengikat			150	+ 1 =					
			1. Pekerjaan Beton (M3) panjang lebar tinggi 5024 400 700 830 Less Kolom Less Plat 120 4194 580			g. pengikat	panjang	700				
			2. Pekerjaan Bekisting (M2) panjang tinggi 5024 700 Less Plat 120 (x 2 sisi) 1160			add bend	320					
			3. Pembesian (Kg) Banyak besi utama : 10 Banyak besi tumpuan : 22 Banyak besi ekstra : 2 Banyak besi lapangan : 0			less s/b	80					
			a. besi utama D 25 panjang banyak BJ Besi 3.85 5024 10 (dxdx0.074/12) 830 less kolom			Berat Total	0.617					
			b. besi tumpuan panjang tekukan banyak (x 2 sisi) 600 22			62.11 Kg	D					
			c. besi ekstra panjang banyak 1049 4 600 add penyaluran tulangan lurus 6 (db) 1649			Tulangan Utama	25					
			d. besi lapangan panjang banyak tidak ada - tidak ada add penyaluran tulangan lurus 6 (db) tidak ada			Tulangan Tengah	10					
			e. tulangan tengah tulangan dia : 10 banyak besi : 6 panjang Berat jenis besi 4,194 0.62 6 banyak besi 25164			Tulangan Sengkang	10					
			61.74			Rasio (Kg/M3)	190.6558 →	karena denga kolom rasio t tanpa				
			61.67 Kg			Rekap Volume Beton	131.87 →	karena denga kolom rasio t tanpa				
			25.16 6.00			Volume Taking Of	Volume no less	Rekap Bekisting				
			6.00			Total Volume	Beton Taking Of	Beton no less				
			6.00			Bekisting	Besi	Besi				



**DEPARTEMEN OF QUANTITY SURVEYING
CIVIL ENGINEERING AND PLANNING FACULTY
BUNG HATTA UNIVERSITY**

Job / Project		: PROYEK HOTEL DE PAVILJOEN			Date		: 22 Januari 2022					
Taking Off		: Anggil Andika Putra / 1710015410064			Sh. Cq		: Dr. Martalius Peli, ST, M.Sc					
Element		: Pekerjaan Balok Lantai 7-9			No. Sheet		: 7 / 58					
Timesing	Dimension	Squaring	Description			Timesing	Dimension	Squaring	Description			
1 /	5.32 0.25 0.48	0.64	2B8	Lebar	#	2B8	1 /	1.50 90.00	f. sengkang			
			Tinggi	#	Kode Balok				panjang			
			Keliling	#	6152				2 x lebar			
									1 bh	500		
			Tulangan	Diameter	Tumpuan				Lapangan	Tumpuan	2 x tinggi	1200
			Atas	16	3				3	3	1700	
			Tengah	10	Banyak				8		add bend	120
			Bawah	16	3				3	3	1820	
			Sengkang	10	7.50				7.50	10.00	less s/b	320
									Kode	1.50	8 x s/b	1500
			Ties	600	bentangan	5322 =						
			1. Pekerjaan Beton (M3) 2. Pekerjaan Bekisting (M2) 3. Pembesian (Kg) besi utama tulangan tengah sengkang pengikat			tumpuan =	2661 =					
			1. Pekerjaan Beton (M3) panjang 6152 lebar 250 tinggi 600 Less Kolom 830 Less Plat 120 5322 480			lapangan =	1331 + 1 =					
			2. Pekerjaan Bekisting (M2) panjang 6152 tinggi 600 Less Plat 120 (x 2 sisi) 960			g. pengikat	panjang 600					
			3. Pembesian (Kg) Banyak besi utama : 6 Banyak besi tumpuan : 12 Banyak besi ekstra : 0 Banyak besi lapangan : 0			add bend	320					
			a. besi utama panjang 6152 banyak 6 830 less kolom 5322			920.00						
			b. besi tumpuan panjang tekukan 600 banyak 12 (x 2 sisi)			less s/b	80					
			c. besi ekstra panjang 0 banyak - 0 add penyaluran tulangan lurus 6 (db) 0			Berat Jenis	0.617					
			d. besi lapangan panjang tidak ada banyak - tidak ada add penyaluran tulangan lurus 6 (db) tidak ada			Berat Total	83.59 Kg					
			e. tulangan tengah tulangan dia : 10 banyak besi : 8 panjang Berat jenis besi 5,322 0.62 8 banyak besi 42576			Tulangan Utama	25					
			Berat Total 83.25 Kg			Tulangan Tengah	10					
						Tulangan Sengkang	10					
						Rasio (Kg/M3)	322.5172 → karena denga kolom rasio t tanpa					
						Rekap Volume Beton	223.20 →					
						Volume Taking Of	Rekap Bekisting					
						Total Volume	Beton Taking Of					
						Beton no less	Bekisting					
						Besi						



**DEPARTEMEN OF QUANTITY SURVEYING
CIVIL ENGINEERING AND PLANNING FACULTY
BUNG HATTA UNIVERSITY**

Job / Project		: PROYEK HOTEL DE PAVILJOEN			Date		: 22 Januari 2022				
Taking Off		: Anggil Andika Putra / 1710015410064			Sh. Cq		: Dr. Martalius Peli, ST, M.Sc				
Element		: Pekerjaan Balok Lantai 7-9			No. Sheet		: 8 / 58				
Timesing	Dimension	Squaring	Description			Timesing	Dimension	Squaring	Description		
1 /	8.66 0.25 0.48	1.04	2B9	Lebar	#	2B9	1 /	1.50 99.00	148.50	f. sengkang	
			Tinggi	#	Kode Balok	panjang					
			Keliling	#	9494	2 x lebar					
						1 bh				500	
			Tulangan	Diameter	Tumpuan	Lapangan				Tumpuan	2 x tinggi
			Atas	16	3	3				3	1200
			Tengah	10	Banyak	2				3	1700
			Bawah	16	3	3				3	add bend
			Sengkang	10	10.00	20.00				10.00	120
						1820					
			less s/b								
			8 x s/b	320							
			1500								
			8664	2							
			bentangan								
			tumpuan	=							
			4332	=							
			100								
			lapangan	=							
			2166	+ 1 =							
			200								
						g. pengikat					
						panjang					
						tidak ada					
						add bend					
						-					
						-					
						less s/b					
						-					
						tidak ada					
						Berat Jenis					
						0.617					
						Berat Total					
						91.58 Kg					
						D					
						Tulangan Utama					
						25					
						Tulangan Tengah					
						10					
						Tulangan Sengkang					
						10					
						Rasio (Kg/M3)					
						233.0852	→	karena			
						170.17	→	denga			
								kolom			
								rasio t			
								tanpa			
								Rekap Volume Beton			
								Volume Taking Of			
								Volume no less			
								Rekap Bekisting			
								Total Volume			
								Beton Taking Of			
								Beton no less			
								Bekisting			
								Besi			
								17328			
								Berat Total			
								91.58 Kg			
								17.33			
								2.00			
								59.18			
								7.20			
								12.00			
								6.00			
								8.66			
								9.49			
								0.96			
								9.11			
								1.04			



**DEPARTEMEN OF QUANTITY SURVEYING
CIVIL ENGINEERING AND PLANNING FACULTY
BUNG HATTA UNIVERSITY**

Job / Project		: PROYEK HOTEL DE PAVILJOEN			Date		: 22 Januari 2022						
Taking Off		: Anggil Andika Putra / 1710015410064			Sh. Cq		: Dr. Martalius Peli, ST, M.Sc						
Element		: Pekerjaan Balok Lantai 7-9			No. Sheet		: 10 / 58						
Timesing	Dimension	Squaring	Description			Timesing	Dimension	Squaring	Description				
1 /	0.87 0.25 0.48	0.10	2B11	Lebar	#	2B11	1	1.50 16.00	24.00	f. sengkang			
			Tinggi	#	Kode Balok					panjang			
			Keliling	#	1700					2 x lebar	500		
										1 bh		2 x tinggi	1200
			Tulangan	Diameter	Tumpuan					Lapangan	Tumpuan		1700
			Atas	22	5					3	5	add bend	
			Tengah	10	Banyak					2			120
			Bawah	22	3					3	3		1820
			Sengkang	10	7.50					7.50	7.50	less s/b	
			Taking off list							Kode	1.00	8 x s/b	320
1. Pekerjaan Beton (M3)			Ties	tidak ada		1500							
2. Pekerjaan Bekisting (M2)					bentangan	870	=						
3. Pembesian (Kg)					tumpuan	2	=						
besi utama						435	=						
tulangan tengah						75							
sengkang					lapangan	218	+ 1 =						
pengikat						75							
1. Pekerjaan Beton (M3)					g. pengikat								
panjang			lebar	tinggi	panjang								
1700			250	600	tidak ada								
830 Less Kolom			Less Plat	120	add bend								
870				480									
2. Pekerjaan Bekisting (M2)					less s/b								
panjang			tinggi		tidak ada								
1700			600										
Less Plat			120		Berat Jenis		0.617						
(x 2 sisi)			960		Berat Total		14.80 Kg						
3. Pembesian (Kg)					Tulangan Utama		25						
Banyak besi utama			:	6	Tulangan Tengah		10						
Banyak besi tumpuan			:	16	Tulangan Sengkang		10						
Banyak besi ekstra			:	2	Rasio (Kg/M3)								
Banyak besi lapangan			:	0	456.8199 →		karena denga kolom rasio t tanpa						
a. besi utama			D 25		187.03 →								
panjang			banyak	BJ Besi									
1700			6	3.85									
830 less kolom			(dxdx0.074/12)		Rekap Volume Beton								
870					Volume Taking Of								
b. besi tumpuan					Volume no less								
panjang tekukan			banyak			Rekap Bekisting							
(x 2 sisi)			600	16	Total Volume								
c. besi ekstra					Beton Taking Of								
panjang			banyak			Beton no less							
218			4			Bekisting							
600 add penyaluran tulangan lurus 6 (db)					Besi								
818													
d. besi lapangan													
panjang			banyak										
tidak ada													
tidak ada add penyaluran tulangan lurus 6 (db)													
tidak ada													
e. tulangan tengah													
tulangan dia			:	10									
banyak besi			:	2									
panjang			Berat jenis besi										
870			0.62										
2 banyak besi													
1740													
Berat Total													
14.80 Kg													
1 /		1.74 0.96		1.63		-		-					
1 /		1.74 2.00		18.09		-		-					



**DEPARTEMEN OF QUANTITY SURVEYING
CIVIL ENGINEERING AND PLANNING FACULTY
BUNG HATTA UNIVERSITY**

Job / Project : PROYEK HOTEL DE PAVILJOEN			Date : 22 Januari 2022								
Taking Off : Anggil Andika Putra / 1710015410064			Sh. Cq : Dr. Martalius Peli, ST, M.Sc								
Element : Pekerjaan Balok Lantai 7-9			No. Sheet : 11 / 58								
Timesing	Dimension	Squaring	Description			Timesing	Dimension	Squaring	Description		
1 /	0.71 0.25 0.48	0.09	2B12	Lebar	#	2B12	1 /	1.50 10.00	15.00	f. sengkang	
			Tinggi	#	Kode Balok	panjang					
			Keliling	#	1544	2 x lebar					
						1 bh				500	
			Tulangan	Diameter	Tumpuan	Lapangan				Tumpuan	2 x tinggi
			Atas	16	3	-				5	1200
			Tengah	10	Banyak	4				-	1700
			Bawah	16	3	-				3	add bend
			Sengkang	10	10.00	10.00				10.00	120
						1820				less s/b	8 x s/b
Taking off list			Kode	1.00	320						
1. Pekerjaan Beton (M3)			Ties	tidak ada	1500						
2. Pekerjaan Bekisting (M2)											
3. Pembesian (Kg)											
besi utama											
tulangan tengah											
sengkang											
pengikat											
1. Pekerjaan Beton (M3)											
panjang			lebar	tinggi							
1544			250	600							
830 Less Kolom			Less Plat	120							
714						add bend					
						tidak ada					
						less s/b					
						tidak ada					
						Berat Jenis					
						0.617					
						Berat Total					
						9.25 Kg					
						D					
						Tulangan Utama					
						25					
						Tulangan Tengah					
						10					
						Tulangan Sengkang					
						10					
						Rasio (Kg/M3)					
						574.9416 →					
						karena					
						denga					
						kolom					
						rasio t					
						tanpa					
						Rekap Volume Beton					
						Volume Taking Of					
						Volume no less					
						Rekap Bekisting					
						Total Volume					
						Beton Taking Of					
						Beton no less					
						Bekisting					
						Besi					
						2856					
						Berat Total					
						9.25 Kg					
						2856					
						Berat Total					
						9.25 Kg					
						2856					
						Berat Total					
						9.25 Kg					
						2856					
						Berat Total					
						9.25 Kg					
						2856					
						Berat Total					
						9.25 Kg					
						2856					
						Berat Total					
						9.25 Kg					
						2856					
						Berat Total					
						9.25 Kg					
						2856					
						Berat Total					
						9.25 Kg					
						2856					
						Berat Total					
						9.25 Kg					
						2856					
						Berat Total					
						9.25 Kg					
						2856					
						Berat Total					
						9.25 Kg					
						2856					
						Berat Total					
						9.25 Kg					
						2856					
						Berat Total					
						9.25 Kg					
						2856					
						Berat Total					
						9.25 Kg					
						2856					
						Berat Total					
						9.25 Kg					
						2856					
						Berat Total					
						9.25 Kg					
						2856					
						Berat Total					
						9.25 Kg					
						2856					
						Berat Total					
						9.25 Kg					
						2856					
						Berat Total					
						9.25 Kg					
						2856					
						Berat Total					
						9.25 Kg					
						2856					
						Berat Total					
						9.25 Kg					
						2856					
						Berat Total					
						9.25 Kg					
						2856					
						Berat Total					
						9.25 Kg					
						2856					
						Berat Total					
						9.25 Kg					
						2856					
						Berat Total					
						9.25 Kg					
						2856					
						Berat Total					
						9.25 Kg					
						2856					
						Berat Total					
						9.25 Kg					
						2856					
						Berat Total					
						9.25 Kg					
						2856					
						Berat Total					
						9.25 Kg					
						2856					
						Berat Total					
						9.25 Kg					
						2856					
						Berat Total					
						9.25 Kg					
						2856					
						Berat Total					
						9.25 Kg					
						2856					
						Berat Total					
						9.25 Kg					
						2856					
						Berat Total					
						9.25 Kg					
						2856					
						Berat Total					
						9.25 Kg					
						2856					
						Berat Total					
						9.25 Kg					
						2856					
						Berat Total					
						9.25 Kg					
						2856					
						Berat Total					
						9.25 Kg					
						2856					
						Berat Total					
						9.25 Kg					
						2856					
						Berat Total					
						9.25 Kg					
						2856					
						Berat Total					
						9.25 Kg					
						2856					
						Berat Total					
						9.25 Kg					
						2856					
						Berat Total					
						9.25 Kg					
						2856					
						Berat Total					
						9.25 Kg					
						2856					
						Berat Total					
						9.25 Kg					
						2856					
						Berat Total					
						9.25 Kg					
						2856					
						Berat Total					
						9.25 Kg					
						2856					
						Berat Total					
						9.25 Kg					
						2856					
						Berat Total					
						9.25 Kg					
						2856					
						Berat Total					
						9.25 Kg					
						2856					
						Berat Total					
						9.25 Kg					
						2856					
						Berat Total					
						9.25 Kg					
						2856					
						Berat Total					
						9.25 Kg					
						2856					
						Berat Total					
						9.25 Kg					
						2856					
						Berat Total					
						9.25 Kg					
						2856					
						Berat Total					
						9.25 Kg					
						2856					
						Berat Total					
						9.25 Kg					
						2856					
						Berat Total					
						9.25 Kg					
						2856					
						Berat Total					
						9.25 Kg					
						2856					
						Berat Total					
						9.25 Kg					
						2856					
						Berat Total					
						9.25 Kg					
						2856					
						Berat Total					
						9.25 Kg					
						2856					
						Berat Total					
						9.25 Kg					
						2856					
						Berat Total					
						9.25 Kg					
						2856					
						Berat Total					
						9.25 Kg					
						2856					
						Berat Total					
						9.25 Kg					
						2856					
						Berat Total					
						9.25 Kg					
						2856					
						Berat Total					
						9.25 Kg					
						2856					
						Berat Total					
						9.25 Kg					
						2856					
						Berat Total					
						9.25 Kg					
						2856					
						Berat Total					



**DEPARTEMEN OF QUANTITY SURVEYING
CIVIL ENGINEERING AND PLANNING FACULTY
BUNG HATTA UNIVERSITY**

Job / Project		: PROYEK HOTEL DE PAVILJOEN			Date		: 22 Januari 2022				
Taking Off		: Anggil Andika Putra / 1710015410064			Sh. Cq		: Dr. Martalius Peli, ST, M.Sc				
Element		: Pekerjaan Balok Lantai 7-9			No. Sheet		: 12 / 58				
Timesing	Dimension	Squaring	Description			Timesing	Dimension	Squaring	Description		
1	50.47 0.25 0.48	6.06	2B14	Lebar	#	1	1.50 632.00	948.00	f. sengkang		
			Tinggi	#	2B14				panjang		
			Keliling	#	Kode Balok				2 x lebar 500		
			: 51300						: 1 bh	2 x tinggi 1200	
			Tulangan	Diameter	Tumpuan				Lapangan	Tumpuan	add bend 1700
			Atas	16	5				3	3	120
			Tengah	10	Banyak				6		1820
			Bawah	16	3				6	4	less s/b
			Sengkang	10	10.00				10.00	10.00	8 x s/b 320
			Taking off list						Kode	1.50	1500
1. Pekerjaan Beton (M3)			Ties	600	50470						
2. Pekerjaan Bekisting (M2)					2						
3. Pembesian (Kg)					25235						
besi utama					100						
tulangan tengah					12618						
sengkang					100						
pengikat					100 + 1 =						
1. Pekerjaan Beton (M3)											
panjang			lebar	tinggi							
51300			250	600							
830 Less Kolom			Less Plat	120							
50470				480							
2. Pekerjaan Bekisting (M2)											
panjang			tinggi								
51300			600								
Less Plat			120								
(x 2 sisi)			960								
3. Pembesian (Kg)											
Banyak besi utama			: 6								
Banyak besi tumpuan			: 15								
Banyak besi ekstra			: 2								
Banyak besi lapangan			: 3								
a. besi utama			D 25								
panjang			banyak	BJ Besi	3.85						
51300			6	(dxdx0.074/12)							
830 less kolom											
50470											
b. besi tumpuan											
panjang tekukan			banyak								
(x 2 sisi)			600	15							
c. besi ekstra											
panjang			banyak								
12618			4								
600 add penyaluran tulangan lurus 6 (db)											
13218											
d. besi lapangan											
panjang			banyak								
25235			3								
600 add penyaluran tulangan lurus 6 (db)											
25835											
e. tulangan tengah											
tulangan dia			: 10								
banyak besi			: 6								
panjang			Berat jenis besi								
50,470			0.62								
6 banyak besi											
302820											
Berat Total											
584.60 Kg											
1	51.30 0.96	49.25				1	0.60 0.92	948.55	g. pengikat		
									panjang		
									600		
									add bend 320		
									920.00		
									less s/b 80		
									840		
									Berat Jenis 0.617		
									Berat Total		
									584.94 Kg		
			D								
			Tulangan Utama 25								
			Tulangan Tengah 10								
			Tulangan Sengkang 10								
			Rasio (Kg/M3)								
			266.1214 → karena								
			209.45 → dengan								
			kolom								
			rasio t								
			tanpa								
			Rekap Volume Beton								
			Volume Taking Of								
			Volume no less								
			Rekap Bekisting								
			Total Volume								
			Beton Taking Of								
			Beton no less								
			Bekisting								
			Besi								



**DEPARTEMEN OF QUANTITY SURVEYING
CIVIL ENGINEERING AND PLANNING FACULTY
BUNG HATTA UNIVERSITY**

Job / Project		: PROYEK HOTEL DE PAVILJOEN			Date		: 22 Januari 2022			
Taking Off		: Anggil Andika Putra / 1710015410064			Sh. Cq		: Dr. Martalius Peli, ST, M.Sc			
Element		: Pekerjaan Balok Lantai 7-9			No. Sheet		: 13 / 58			
Timesing	Dimension	Squaring	Description			Timesing	Dimension	Squaring	Description	
1	6.69 0.25 0.48	0.80	2B15	Lebar #	#	1	1.50 85.00	127.50	f. sengkang	
			Tinggi #	#	2B15				panjang	
			Keliling #	#	#				2 x lebar	
			Kode Balok						500	
			7519						2 x tinggi	
			1 bh						1200	
			Tulangan	Diameter	Tumpuan	Lapangan	Tumpuan			
			Atas	16	4	3	4			
			Tengah	10	Banyak	6				
			Bawah	16		3	4			
			Sengkang	10	10.00	10.00	10.00			
			Taking off list			Kode	1.50			
			1. Pekerjaan Beton (M3)			Ties	600			
			2. Pekerjaan Bekisting (M2)							
			3. Pembesian (Kg)							
			besi utama							
			tulangan tengah							
			sengkang							
			pengikat							
			1. Pekerjaan Beton (M3)							
			panjang	lebar	tinggi					
			7519	250	600					
			830	Less Kolom	Less Plat	120				
			6689		480					
			2. Pekerjaan Bekisting (M2)							
			panjang	tinggi						
			7519	600						
				Less Plat	120					
				(x 2 sisi)	960					
			3. Pembesian (Kg)							
			Banyak besi utama	:	6					
			Banyak besi tumpuan	:	14					
			Banyak besi ekstra	:	1					
			Banyak besi lapangan	:	1					
			a. besi utama	D	25					
			panjang	banyak	BJ Besi	3.85				
			7519	6	(dxdx0.074/12)					
			830	less kolom						
			6689							
			b. besi tumpuan							
			panjang tekukan	banyak						
			(x 2 sisi)	600	14					
			c. besi ekstra							
			panjang	banyak						
			1673	2						
			300	add penyaluran tulangan lurus 6 (db)						
			1973							
			d. besi lapangan							
			panjang	banyak						
			3345	1						
			300	add penyaluran tulangan lurus 6 (db)						
			3645							
			e. tulangan tengah							
			tulangan dia	:	10					
			banyak besi	:	6					
			panjang	Berat jenis besi						
			6,689	0.62						
			6	banyak besi						
			40134							
			Berat Total							
			78.63 Kg							
			1			0.60 0.92				
			1			0.55 128.05				
			6.69 0.25 0.48			0.60 0.92				
			7.52 0.96			0.55 128.05				
			40.13			0.55 128.05				
			0.60 14.00			0.55 128.05				
			8.40			0.55 128.05				
			1.97 2.00			0.55 128.05				
			3.95			0.55 128.05				
			3.65 1.00			0.55 128.05				
			3.65 56.13			0.55 128.05				
			40.13 6.00			0.55 128.05				
			Berat Total			127.50				
			78.63 Kg			127.50				
						1				
						1.50 85.00				
						127.50				
						1				
						1.50 85.00				
						127.50				
						1				
						1.50 85.00				
						127.50				
						1				
						1.50 85.00				
						127.50				
						1				
						1.50 85.00				
						127.50				
						1				
						1.50 85.00				
						127.50				
						1				
						1.50 85.00				
						127.50				
						1				
						1.50 85.00				
						127.50				
						1				
						1.50 85.00				
						127.50				
						1				
						1.50 85.00				
						127.50				
						1				
						1.50 85.00				
						127.50				
						1				
						1.50 85.00				
						127.50				
						1				
						1.50 85.00				
						127.50				
						1				
						1.50 85.00				
						127.50				
						1				
						1.50 85.00				
						127.50				
						1				
						1.50 85.00				
						127.50				
						1				
						1.50 85.00				
						127.50				
						1				
						1.50 85.00				
						127.50				
						1				
						1.50 85.00				
						127.50				
						1				
						1.50 85.00				
						127.50				
						1				
						1.50 85.00				
						127.50				
						1				
						1.50 85.00				
						127.50				
						1				
						1.50 85.00				
						127.50				
						1				
						1.50 85.00				
						127.50				
						1				
						1.50 85.00				
						127.50				
						1				
						1.50 85.00				
						127.50				
						1				
						1.50 85.00				
						127.50				
						1				
						1.50 85.00				
						127.50				
						1				
						1.50 85.00				
						127.50				
						1				
						1.50 85.00				
						127.50				
						1				
						1.50 85.00				
						127.50				
						1				
						1.50 85.00				
						127.50				
						1				
						1.50 85.00				
						127.50				
						1				
						1.50 85.00				
						127.50				
						1				
						1.50 85.00				
						127.50				
						1				
						1.50 85.00				
						127.50				
						1				
						1.50 85.00				
						127.50				
						1				
						1.50 85.00				
						127.50				
						1				
						1.50 85.00				
						127.50				
						1				
						1.50 85.00				
						127.50				
						1				
						1.50 85.00				
						127.50				
						1				
						1.50 85.00				
						127.50				
						1				
						1.50 85.00				
						127.50				
						1				
						1.50 85.00				
						127.50				
						1				
						1.50 85.00				
						127.50				
						1				
						1.50 85.00				
						127.50				
						1				
						1.50 85.00				
						127.50				
						1				
						1.50 85.00				
						127.50				
						1				
						1.50 85.00				
						127.50				
						1				
						1.50 85.00				
						127.50				
						1				
						1.50 85.00				
						127.50				
						1				
						1.50 85.00				
						127.50				
						1				
						1.50 85.00				
						127.50				
						1				
						1.50 85.00				
						127.50				
						1				
						1.50 85.00				
						127.50				
						1				
						1.50 85.00				
						127.50				
						1				
						1.50 85.00				
						127.50				
						1				
						1.50 85.00				
						127.50				
						1				
						1.50 85.00				
						127.50				
						1				
						1.50 85.00				



**DEPARTEMEN OF QUANTITY SURVEYING
CIVIL ENGINEERING AND PLANNING FACULTY
BUNG HATTA UNIVERSITY**

Job / Project		: PROYEK HOTEL DE PAVILJOEN			Date		: 22 Januari 2022				
Taking Off		: Anggil Andika Putra / 1710015410064			Sh. Cq		: Dr. Martalius Peli, ST, M.Sc				
Element		: Pekerjaan Balok Lantai 7-9			No. Sheet		: 14 / 58				
Timesing	Dimension	Squaring	Description			Timesing	Dimension	Squaring	Description		
1 /	5.17 0.25 0.48	0.62	2B16	Lebar	#	2B16	1 /	1.50 66.00	f. sengkang		
			Tinggi	#	panjang						
			Keliling	#	2 x lebar				500		
			Kode Balok						2 x tinggi	1200	
			: 6000						add bend	1700	
			: 1 bh							120	
			Tulangan	Diameter	Tumpuan				Lapangan	Tumpuan	1820
			Atas	16	4				4	4	
			Tengah	10	Banyak				6		less s/b
			Bawah	16	3				3	3	8 x s/b
Sengkang	10	10.00	10.00	10.00	1500						
Taking off list			Kode	1.50	5170	2	=				
1. Pekerjaan Beton (M3)			Ties	600	tumpuan =	2585	=				
2. Pekerjaan Bekisting (M2)											
3. Pembesian (Kg)											
besi utama											
tulangan tengah											
sengkang											
pengikat											
lapangan =			1293 + 1 = 100								
1. Pekerjaan Beton (M3)											
panjang			lebar	tinggi	g. pengikat						
6000			250	600	panjang						
830 Less Kolom			Less Plat	120	600						
5170				480	add bend						
			320								
			920.00								
			less s/b								
			80								
			840								
			Berat Jenis 0.617								
			Berat Total								
			61.39 Kg								
			D								
			Tulangan Utama 25								
			Tulangan Tengah 10								
			Tulangan Sengkang 10								
			Rasio (Kg/M3)								
			269.2302 → karena								
			185.59 → denga								
			kolom								
			rasio t								
			tanpa								
			Rekap Volume Beton								
			Volume Taking Of								
			Volume no less								
			Rekap Bekisting								
			Total Volume								
			Beton Taking Of								
			Beton no less								
			Bekisting								
			Besi								
1 /	6.00 0.96	5.76	2. Pekerjaan Bekisting (M2)								
			panjang			tinggi					
			6000			600					
			Less Plat			120					
			(x 2 sisi)			960					
			3. Pembesian (Kg)								
			Banyak besi utama			: 7					
			Banyak besi tumpuan			: 14					
			Banyak besi ekstra			: 0					
			Banyak besi lapangan			: 0					
a. besi utama			D 25								
panjang			banyak	BJ Besi	3.85						
6000			7	(dxdx0.074/12)							
830 less kolom											
5170											
b. besi tumpuan											
panjang tekukan			banyak								
(x 2 sisi)			600	14							
c. besi ekstra											
panjang			banyak								
0			-								
0			add penyaluran tulangan lurus 6 (db)								
0											
d. besi lapangan											
panjang			banyak								
tidak ada			-								
tidak ada			add penyaluran tulangan lurus 6 (db)								
tidak ada											
44.59											
e. tulangan tengah											
tulangan dia			: 10								
banyak besi			: 6								
panjang			Berat jenis besi								
5,170			0.62								
6			banyak besi								
31020											
Berat Total											
61.05 Kg											
1 /	5.17 0.25 0.48	0.62	1. Pekerjaan Beton (M3)								
			panjang			lebar	tinggi	g. pengikat			
			6000			250	600	panjang			
			830 Less Kolom			Less Plat	120	600			
			5170				480	add bend			
						320					
						920.00					
						less s/b					
						80					
						840					
			Berat Jenis 0.617								
			Berat Total								
			61.39 Kg								
			D								
			Tulangan Utama 25								
			Tulangan Tengah 10								
			Tulangan Sengkang 10								
			Rasio (Kg/M3)								
			269.2302 → karena								
			185.59 → denga								
			kolom								
			rasio t								
			tanpa								
			Rekap Volume Beton								
			Volume Taking Of								
			Volume no less								
			Rekap Bekisting								
			Total Volume								
			Beton Taking Of								
			Beton no less								
			Bekisting								
			Besi								



**DEPARTEMEN OF QUANTITY SURVEYING
CIVIL ENGINEERING AND PLANNING FACULTY
BUNG HATTA UNIVERSITY**

Job / Project		: PROYEK HOTEL DE PAVILJOEN			Date		: 22 Januari 2022				
Taking Off		: Anggil Andika Putra / 1710015410064			Sh. Cq		: Dr. Martalius Peli, ST, M.Sc				
Element		: Pekerjaan Balok Lantai 7-9			No. Sheet		: 16 / 58				
Timesing	Dimension	Squaring	Description			Timesing	Dimension	Squaring	Description		
1 /	19.47 0.25 0.38	1.85	2B18	Lebar	#	1 /	1.30 245.00	318.50	f. sengkang		
			Tinggi	#	2B18				panjang		
			Keliling	#	Kode Balok				2 x lebar 500		
			: 20304						1 bh	2 x tinggi 1000	
			Tulangan	Diameter	Tumpuan				Lapangan	Tumpuan	add bend 1500
			Atas	16	4				-	3	120
			Tengah	10	Banyak				2		1620
			Bawah	16	3				-	4	less s/b
			Sengkang	10	10.00				10.00	10.00	8 x s/b 320
			Taking off list						Kode	1.00	1300
1. Pekerjaan Beton (M3)			Ties	tidak ada	19474						
2. Pekerjaan Bekisting (M2)					2						
3. Pembesian (Kg)					tumpuan = 9737 =						
besi utama					lapangan = 4869 + 1 =						
tulangan tengah					100						
sengkang					100						
pengikat					100						
1. Pekerjaan Beton (M3)					g. pengikat						
panjang			lebar	tinggi	panjang						
20304			250	500	tidak ada						
830 Less Kolom			Less Plat	120	add bend						
19474				380	-						
2. Pekerjaan Bekisting (M2)					-						
panjang			tinggi		less s/b						
20304			500		tidak ada						
Less Plat			120		Berat Jenis 0.617						
(x 2 sisi)			760		Berat Total						
3. Pembesian (Kg)					196.41 Kg						
Banyak besi utama : 0					D						
Banyak besi tumpuan : 14					Tulangan Utama 25						
Banyak besi ekstra : 4					Tulangan Tengah 10						
Banyak besi lapangan : 4					Tulangan Sengkang 10						
a. besi utama			D 25		Rasio (Kg/M3)						
panjang banyak			BJ Besi	3.85	266.7614 → karena						
20304 -			(dxdx0.074/12)		denga						
830 less kolom					kolom						
19474					rasio t						
b. besi tumpuan					tanpa						
panjang tekukan banyak					Rekap Volume Beton						
(x 2 sisi) 600 14					Volume Taking Of						
c. besi ekstra					Volume no less						
panjang banyak					Rekap Bekisting						
4869 8					Total Volume						
1200 add penyaluran tulangan lurus 6 (db)					Beton Taking Of						
6069					Beton no less						
d. besi lapangan					Bekisting						
panjang banyak					Besi						
9737 4											
1200 add penyaluran tulangan lurus 6 (db)											
10937											
e. tulangan tengah											
tulangan dia : 10											
banyak besi : 2											
panjang Berat jenis besi											
19,474 0.62											
2 banyak besi											
38948											
Berat Total											
196.41 Kg											



**DEPARTEMEN OF QUANTITY SURVEYING
CIVIL ENGINEERING AND PLANNING FACULTY
BUNG HATTA UNIVERSITY**

Job / Project		: PROYEK HOTEL DE PAVILJOEN			Date		: 22 Januari 2022				
Taking Off		: Anggil Andika Putra / 1710015410064			Sh. Cq		: Dr. Martalius Peli, ST, M.Sc				
Element		: Pekerjaan Balok Lantai 7-9			No. Sheet		: 18 / 58				
Timesing	Dimension	Squaring	Description			Timesing	Dimension	Squaring	Description		
1 /	1.21 0.25 0.48	0.15	2B20	Lebar	#	2B20	1 /	1.50 17.00	25.50	f. sengkang	
			Tinggi	#	Kode Balok	panjang					
			Keliling	#	2042	2 x lebar					
						1 bh				500	
			Tulangan	Diameter	Tumpuan	Lapangan				Tumpuan	2 x tinggi
			Atas	16	5	5				5	1200
			Tengah	10	Banyak	2					1700
			Bawah	16	4	4				4	add bend
			Sengkang	10	10.00	10.00				10.00	120
						1820				less s/b	
			1.00	8 x s/b							
			1.00	320							
			1500	1212							
			2	=							
			606	=							
			100	=							
			303	+ 1 =							
			100	100							
			g. pengikat	panjang							
			panjang	tidak ada							
			add bend	-							
			-	-							
			less s/b	-							
			-	tidak ada							
			25.50	Berat Jenis							
			0.617	0.617							
			15.73 Kg	D							
			25	Tulangan Utama							
			10	Tulangan Tengah							
			10	Tulangan Sengkang							
			Rasio (Kg/M3)	365.4978 →							
			173.55 →	karena denga kolom rasio t tanpa							
			Rekap Volume Beton	Volume Taking Of							
			Volume no less	Rekap Bekisting							
			Total Volume	Beton Taking Of							
			Beton no less	Bekisting							
			Besi	Besi							
			21.71	21.71							
			21.71	21.71							
			2.42	2.42							
			2.00	2.00							
			2424	2424							
			15.73 Kg	15.73 Kg							
			15.73 Kg	15.73 Kg							



**DEPARTEMEN OF QUANTITY SURVEYING
CIVIL ENGINEERING AND PLANNING FACULTY
BUNG HATTA UNIVERSITY**

Job / Project		: PROYEK HOTEL DE PAVILJOEN			Date		: 22 Januari 2022						
Taking Off		: Anggil Andika Putra / 1710015410064			Sh. Cq		: Dr. Martalius Peli, ST, M.Sc						
Element		: Pekerjaan Balok Lantai 7-9			No. Sheet		: 19 / 58						
Timesing	Dimension	Squaring	Description			Timesing	Dimension	Squaring	Description				
1 /	2.97 0.25 0.48	0.36	2B21	Lebar	#	2B21	1 /	1.50 39.00	f. sengkang				
			Tinggi	#	Kode Balok				panjang				
			Keliling	#	3800				2 x lebar				
									1 bh	500			
			Tulangan	Diameter	Tumpuan				Lapangan	Tumpuan	2 x tinggi	1200	
			Atas	16	5				3	5	1700		
			Tengah	10	Banyak				6		add bend	120	
			Bawah	16	3				3	3	1820		
			Sengkang	10	10.00				10.00	10.00	less s/b	8 x s/b	320
			Taking off list						Kode	1.50	1500		
1. Pekerjaan Beton (M3)			Ties	600	2970								
2. Pekerjaan Bekisting (M2)						bentangan	2	=					
3. Pembesian (Kg)						tumpuan =	1485	=					
besi utama						lapangan =	743	+ 1 =					
tulangan tengah						100							
sengkang						100							
pengikat						100							
1. Pekerjaan Beton (M3)						g. pengikat							
panjang			lebar	tinggi	panjang								
3800			250	600	600								
830			Less Kolom	Less Plat	120								
2970						add bend	320						
						920.00							
						less s/b	80						
						840							
						Berat Jenis	0.617						
						Berat Total							
						36.42 Kg							
						D							
						Tulangan Utama	25						
						Tulangan Tengah	10						
						Tulangan Sengkang	10						
						Rasio (Kg/M3)							
						295.4052 →	karena						
						184.71 →	denga						
						tanpa							
						Rekap Volume Beton							
						Volume Taking Of							
						Volume no less							
						Rekap Bekisting							
						Total Volume							
						Beton Taking Of							
						Beton no less							
						Bekisting							
						Besi							
						17820							
						Berat Total							
						36.08 Kg							
1 /	3.80 0.96	3.65	2. Pekerjaan Bekisting (M2)			panjang	tinggi						
						3800	600						
						Less Plat	120						
						(x 2 sisi)			960				
			3. Pembesian (Kg)										
			Banyak besi utama			:	6						
			Banyak besi tumpuan			:	16						
			Banyak besi ekstra			:	2						
			Banyak besi lapangan			:	0						
			a. besi utama						D 25				
panjang			banyak	BJ Besi	3.85								
3800			6	(dxdx0.074/12)									
830			less kolom										
2970													
b. besi tumpuan													
panjang tekukan			banyak										
(x 2 sisi)			600	16									
c. besi ekstra													
panjang			banyak										
743			4										
600			add penyaluran tulangan lurus 6 (db)										
1343													
d. besi lapangan													
panjang			banyak										
tidak ada													
tidak ada			add penyaluran tulangan lurus 6 (db)										
tidak ada													
e. tulangan tengah													
tulangan dia			:	10									
banyak besi			:	6									
panjang			Berat jenis besi										
2,970			0.62										
6			banyak besi										
17820													



**DEPARTEMEN OF QUANTITY SURVEYING
CIVIL ENGINEERING AND PLANNING FACULTY
BUNG HATTA UNIVERSITY**

Job / Project		: PROYEK HOTEL DE PAVILJOEN			Date		: 22 Januari 2022					
Taking Off		: Anggil Andika Putra / 1710015410064			Sh. Cq		: Dr. Martalius Peli, ST, M.Sc					
Element		: Pekerjaan Balok Lantai 7-9			No. Sheet		: 21 / #REF!					
Timesing	Dimension	Squaring	Description			Timesing	Dimension	Squaring	Description			
1	9.76 0.25 0.48	1.17	2B25	Lebar	#	3	1.54 123.00	566.78	2B25	f. sengkang		
			Tinggi	#	2B25				panjang			
			Keliling	#	Kode Balok				2 x lebar			
									10590	500		
									1	1200		
			Tulangan	Diameter	Tumpuan				Lapangan	Tumpuan	1700	
			Atas	16	5				-	3	add bend	
			Tengah	10	Banyak				8		156	
			Bawah	16	3				-	3	1856	
			Sengkang	13	10.00				10.00	10.00	less s/b	
			Taking off list						Kode	3.00	8 x s/b	
			1. Pekerjaan Beton (M3)						Ties	tidak ada	320	
			2. Pekerjaan Bekisting (M2)									1536
			3. Pembesian (Kg)									9760
			besi utama									2
			tulangan tengah									tumpuan = 4880
			sengkang									= 100
			pengikat									lapangan = 2440 + 1 = 100
			1. Pekerjaan Beton (M3)						panjang	lebar	tinggi	g. pengikat
									10590	250	600	panjang
			830	Less Kolom	120	tidak ada						
			9760	Less Plat	480	add bend						
						-						
						-						
						less s/b						
						-						
						tidak ada						
						Berat Jenis 1.042						
						Berat Total						
						590.68 Kg						
						D						
						Tulangan Utama 25						
						Tulangan Tengah 10						
						Tulangan Sengkang 13						
						Rasio (Kg/M3)						
						859.9216 → karena						
						634.02 → dengan						
						kolom						
						rasio t						
						tanpa						
						Rekap Volume Beton						
						Volume Taking Of						
						Volume no less						
						Rekap Bekisting						
						Total Volume						
						Beton Taking Of						
						Beton no less						
						Bekisting						
						Besi						
						D						
						25						
						10						
						13						
						859.9216 →						
						karena						
						denga						
						kolom						
						rasio t						
						tanpa						
						Rekap Volume Beton						
						Volume Taking Of						
						Volume no less						
						Rekap Bekisting						
						Total Volume						
						Beton Taking Of						
						Beton no less						
						Bekisting						
						Besi						
						D						
						25						
						10						
						13						
						859.9216 →						
						karena						
						denga						
						kolom						
						rasio t						
						tanpa						
						Rekap Volume Beton						
						Volume Taking Of						
						Volume no less						
						Rekap Bekisting						
						Total Volume						
						Beton Taking Of						
						Beton no less						
						Bekisting						
						Besi						
						D						
						25						
						10						
						13						
						859.9216 →						
						karena						
						denga						
						kolom						
						rasio t						
						tanpa						
						Rekap Volume Beton						
						Volume Taking Of						
						Volume no less						
						Rekap Bekisting						
						Total Volume						
						Beton Taking Of						
						Beton no less						
						Bekisting						
						Besi						
						D						
						25						
						10						
						13						
						859.9216 →						
						karena						
						denga						
						kolom						
						rasio t						
						tanpa						
						Rekap Volume Beton						
						Volume Taking Of						
						Volume no less						
						Rekap Bekisting						
						Total Volume						
						Beton Taking Of						
						Beton no less						
						Bekisting						
						Besi						
						D						
						25						
						10						
						13						
						859.9216 →						
						karena						
						denga						
						kolom						
						rasio t						
						tanpa						
						Rekap Volume Beton						
						Volume Taking Of						
						Volume no less						
						Rekap Bekisting						
						Total Volume						
						Beton Taking Of						
						Beton no less						
						Bekisting						
						Besi						
						D						
						25						
						10						
						13						
						859.9216 →						
						karena						
						denga						
						kolom						
						rasio t						
						tanpa						
						Rekap Volume Beton						
						Volume Taking Of						
						Volume no less						
						Rekap Bekisting						
						Total Volume						
						Beton Taking Of						
						Beton no less						
						Bekisting						
						Besi						
						D						
						25						
						10						
						13						
						859.9216 →						
						karena						
						denga						
						kolom						
						rasio t						
						tanpa						
						Rekap Volume Beton						
						Volume Taking Of						
						Volume no less						
						Rekap Bekisting						
						Total Volume						
						Beton Taking Of						
						Beton no less						
						Bekisting						
						Besi						
						D						
						25						
						10						
						13						
						859.9216 →						
						karena						
						denga						
						kolom						
						rasio t						
						tanpa						
						Rekap Volume Beton						
						Volume Taking Of						
						Volume no less						
						Rekap Bekisting						
						Total Volume						
						Beton Taking Of						
						Beton no less						
						Bekisting						
						Besi						
						D						
						25						
						10						
						13						
						859.9216 →						
						karena						
						denga						
						kolom						
						rasio t						
						tanpa						
						Rekap Volume Beton						
						Volume Taking Of						
						Volume no less						
						Rekap Bekisting						
						Total Volume						
						Beton Taking Of						
						Beton no less						
						Bekisting						
						Besi						
						D						
						25						
						10						
						13						
						859.9216 →						
						karena						
						denga						
						kolom						
						rasio t						
						tanpa						
						Rekap Volume Beton						
						Volume Taking Of						
						Volume no less						
						Rekap Bekisting						
						Total Volume						
						Beton Taking Of						
						Beton no less						
						Bekisting						
						Besi						
						D						
						25						
						10						
						13						
						859.9216 →						
						karena						
						denga						
						kolom						
						rasio t						
						tanpa						
						Rekap Volume Beton						
						Volume Taking Of						
						Volume no less						
						Rekap Bekisting						
						Total Volume						
						Beton Taking Of						
						Beton no less						
						Bekisting						
						Besi						
						D						
						25						
						10						
						13						
						859.9216 →						
						karena						



**DEPARTEMEN OF QUANTITY SURVEYING
CIVIL ENGINEERING AND PLANNING FACULTY
BUNG HATTA UNIVERSITY**

Job / Project		: PROYEK HOTEL DE PAVILJOEN			Date		: 22 Januari 2022		
Taking Off		: Anggil Andika Putra / 1710015410064			Sh. Cq		: Dr. Martalius Peli, ST, M.Sc		
Element		: Pekerjaan Balok Lantai 7-9			No. Sheet		: 22 / 58		
Timesing	Dimension	Squaring	Description			Timesing	Dimension	Squaring	Description
			2B30	Lebar # Tinggi # Keliling #	2B30				f. sengkang
				Kode Balok : 6000 : 2 bh					<u>panjang</u> 2 x lebar 800 2 x tinggi 1200 add bend 2000 120 2120
			Tulangan	Diameter	Tumpuan	Lapangan	Tumpuan	1.80 60.00	108.00
			Atas	22	4	3	4		less s/b 8 x s/b 320 1800
			Tengah	10	Banyak	2			bentangan 5170 = 2 tumpuan = 2585 = 100 lapangan = 1293 + 1 = 200
			Bawah	22	3	3	3		g. pengikat
			Sengkang	10	10.00	20.00	10.00		<u>panjang</u> panjang tidak ada add bend - - less s/b - tidak ada Berat Jenis 0.617
			Taking off list			Kode	1.00		Berat Total 66.60 Kg
			1. Pekerjaan Beton (M3)			Ties	tidak ada		D
			2. Pekerjaan Bekisting (M2)						Tulangan Utama 25 Tulangan Tengah 10 Tulangan Sengkang 10
			3. Pembesian (Kg)						Rasio (Kg/M3) 88.55476 → karena denga kolom rasio t tanpa
			besi utama						Rekap Volume Beton Volume Taking Of Volume no less Rekap Bekisting
			tulangan tengah						Total Volume Beton Taking Of Beton no less Bekisting Besi
			sengkang						
			pengikat						
2	5.17 0.40 0.48	1.99	<u>panjang</u> 6000 830 Less Kolom 5170	<u>lebar</u> 400	<u>tinggi</u> 600 Less Plat 120 480				
2	6.00 0.96	11.52	2. Pekerjaan Bekisting (M2)						
			<u>panjang</u> 6000		<u>tinggi</u> 600 Less Plat 120 (x 2 sisi) 960				
			3. Pembesian (Kg)						
			Banyak besi utama : 6						
			Banyak besi tumpuan : 14						
			Banyak besi ekstra : 1						
			Banyak besi lapangan : 0						
			a. besi utama			D 25			
			<u>panjang</u> 6000 830 less kolom 5170	<u>banyak</u> 6	BJ Besi 3.85 (dxdx0.074/12)				
			b. besi tumpuan						
			<u>panjang tekukan</u> (x 2 sisi) 600	<u>banyak</u> 14					
			c. besi ekstra						
			<u>panjang</u> 1293	<u>banyak</u> 2					
			300 add penyaluran tulangan lurus 6 (db)						
			1593						
			d. besi lapangan						
			<u>panjang</u> tidak ada	<u>banyak</u> -					
			tidak ada add penyaluran tulangan lurus 6 (db)						
			tidak ada						
			e. tulangan tengah						
			tulangan dia : 10						
			banyak besi : 2						
			<u>panjang</u> Berat jenis besi						
			5,170 0.62						
			2 banyak besi						
			10340						
			Berat Total 66.60 Kg						



**DEPARTEMEN OF QUANTITY SURVEYING
CIVIL ENGINEERING AND PLANNING FACULTY
BUNG HATTA UNIVERSITY**

Job / Project		: PROYEK HOTEL DE PAVILJOEN			Date		: 22 Januari 2022						
Taking Off		: Anggil Andika Putra / 1710015410064			Sh. Cq		: Dr. Martalius Peli, ST, M.Sc						
Element		: Pekerjaan Balok Lantai 7-9			No. Sheet		: 25 / 58						
Timesing	Dimension	Squaring	Description			Timesing	Dimension	Squaring	Description				
1 /	16.85 0.30 0.78	3.94	G1	Lebar	#	2B15	1	2.20 282.00	620.40	f. sengkang			
				Tinggi	#					panjang			
				Keliling	#					2 x lebar	600		
				Kode Balok						2 x tinggi	1800		
				: 16854						add bend	2400		
				: 1 bh							120		
				Tulangan	Diameter					Tumpuan	Lapangan	Tumpuan	2520
				Atas	22					7	4	4	
				Tengah	10					Banyak	2		
				Bawah	22					3	4	3	
Sengkang	10	7.50	7.50										
Taking off list			Kode	1.00	less s/b								
1. Pekerjaan Beton (M3)			Ties	tidak ada	8 x s/b	320							
2. Pekerjaan Bekisting (M2)						2200							
3. Pembesian (Kg)						bentangan	16854 =						
besi utama						tumpuan =	8427 =						
tulangan tengah						lapangan =	4214 + 1 =						
sengkang							75						
pengikat							75						
1. Pekerjaan Beton (M3)			panjang	lebar	tinggi	g. pengikat							
			16854	300	900	panjang	tidak ada						
				Less Plat	120	add bend	-						
			16854		780		-						
2. Pekerjaan Bekisting (M2)			panjang	tinggi		less s/b	-						
			16854	900		tidak ada	-						
				Less Plat	120	Berat Jenis	0.617						
				(x 2 sisi)	1560	Berat Total	382.58 Kg						
3. Pembesian (Kg)						D							
Banyak besi utama			: 7				Tulangan Utama	25					
Banyak besi tumpuan			: 18				Tulangan Tengah	10					
						Tulangan Sengkang	10						
a. besi utama			D	25	Rasio (Kg/M3)								
panjang			banyak	BJ Besi	3.85	226.6671 →	karena						
16854			7	(dxdx0.074/12)		196.44 →	denga						
16854							kolom						
b. besi tumpuan							rasio t						
panjang tekukan			banyak					tanpa					
(x 2 sisi)			600	18									
c. besi ekstra			panjang	banyak				Rekap Volume Beton					
tidak ada								Volume Taking Of					
tidak ada							Volume no less						
tidak ada							Rekap Bekisting						
d. besi lapangan			panjang	banyak				Total Volume					
tidak ada								Beton Taking Of					
tidak ada							Beton no less						
tidak ada							Bekisting						
128.78							Besi						
e. tulangan tengah			tulangan dia	: 10									
			banyak besi	: 2									
			panjang	Berat jenis besi	0.62								
			16,854										
			2	banyak besi									
			33708										
Berat Total													
382.58 Kg													



kode banyak

-

511

10

2

13

Total berat besi

64.94 **Kg**

10.42 **Kg**

10.42 **Kg**

85.78 **Kg**

a telah dikurangi
n luas kepala
i dan tebal pelat
bentangan balok
less

0.10 M3

0.23 M3

1.41 M2

0.10 M3

0.23 M3

1.41 M2

85.78 Kg



kode banyak

-

1261

25

4

30

Total berat besi

25.39 **Kg**

24.05 **Kg**

24.05 **Kg**

73.49 **Kg**

a telah dikurangi
n luas kepala
i dan tebal pelat
ontangan balok
less

0.24 M3

0.42 M3

2.55 M2

0.24 M3

0.42 M3

2.55 M2

73.49 Kg



kode banyak

2

1835

49

13

63

Total berat besi

43.83 **Kg**

101.01 **Kg**

101.01 **Kg**

245.85 **Kg**

a telah dikurangi
n luas kepala
i dan tebal pelat
entangan balok
less

0.70 M3

1.13 M3

6.84 M2

1.39 M3

2.25 M3

13.68 M2

491.70 Kg



kode banyak

2

511

10

4

14

Total berat besi

22.66 **Kg**

25.90 **Kg**

25.90 **Kg**

74.46 **Kg**

a telah dikurangi
n luas kepala
i dan tebal pelat
ontangan balok
less

0.12 M3

0.28 M3

1.78 M2

0.12 M3

0.28 M3

1.78 M2

74.46 Kg



kode banyak

2

1835

37

6

43

Total berat besi

53.57 **Kg**

84.85 **Kg**

84.85 **Kg**

223.28 **Kg**

a telah dikurangi
n luas kepala
i dan tebal pelat
entangan balok
less

0.56 M3

0.90 M3

3.42 M2

0.56 M3

0.90 M3

3.42 M2

223.28 Kg



kode banyak

1

2097

42

8

50

Total berat besi

61.74 **Kg**

61.67 **Kg**

62.11 **Kg**

185.51 **Kg**

a telah dikurangi
n luas kepala
i dan tebal pelat
ontangan balok
less

0.97 M3

1.41 M3

5.83 M2

0.97 M3

1.41 M3

5.83 M2

185.51 Kg



kode banyak

1

2661

71

19

90

Total berat besi

39.13 **Kg**

83.25 **Kg**

83.59 **Kg**

205.97 **Kg**

a telah dikurangi
n luas kepala
i dan tebal pelat
bentangan balok
less

0.64 M3

0.92 M3

5.91 M2

0.64 M3

0.92 M3

5.91 M2

205.97 Kg



kode banyak

-

4332

87

12

99

Total berat besi

59.18 **Kg**

91.58 **Kg**

91.58 **Kg**

242.33 **Kg**

a telah dikurangi
n luas kepala
i dan tebal pelat
entangan balok
less

1.04 M3

1.42 M3

9.11 M2

1.04 M3

1.42 M3

9.11 M2

242.33 Kg



kode banyak

-

4216

84

18

103

Total berat besi

57.79 **Kg**

82.57 **Kg**

82.57 **Kg**

222.94 **Kg**

a telah dikurangi
n luas kepala
i dan tebal pelat
entangan balok
less

0.80 M3

1.16 M3

7.04 M2

0.80 M3

1.16 M3

7.04 M2

222.94 Kg



kode banyak

-

435

12

4

16

Total berat besi

18.09 **Kg**

14.80 **Kg**

14.80 **Kg**

47.69 **Kg**

a telah dikurangi
n luas kepala
i dan tebal pelat
entangan balok
less

0.10 M3

0.26 M3

1.63 M2

0.10 M3

0.26 M3

1.63 M2

47.69 Kg



kode banyak

-

357

7

3

10

Total berat besi

30.76 **Kg**

9.25 **Kg**

9.25 **Kg**

49.26 **Kg**

a telah dikurangi
n luas kepala
i dan tebal pelat
pentangan balok
less

0.09 M3

0.23 M3

1.48 M2

0.09 M3

0.23 M3

1.48 M2

49.26 Kg



kode banyak

1

25235

505

127

632

Total berat besi

442.20 **Kg**

584.60 **Kg**

584.94 **Kg**

1,611.74 **Kg**

a telah dikurangi
n luas kepala
i dan tebal pelat
pentangan balok
less

6.06 M3

7.70 M3

49.25 M2

6.06 M3

7.70 M3

49.25 M2

1,611.74 Kg



kode banyak

1

3345

67

18

85

Total berat besi

56.13 **Kg**

78.63 **Kg**

78.97 **Kg**

213.72 **Kg**

a telah dikurangi
n luas kepala
i dan tebal pelat
ontangan balok
less

0.80 M3

1.13 M3

7.22 M2

0.80 M3

1.13 M3

7.22 M2

213.72 Kg



kode banyak

1

2585

52

14

66

Total berat besi

44.59 **Kg**

61.05 **Kg**

61.39 **Kg**

167.03 **Kg**

a telah dikurangi
n luas kepala
i dan tebal pelat
pentangan balok
less

0.62 M3

0.90 M3

5.76 M2

0.62 M3

0.90 M3

5.76 M2

167.03 Kg



kode banyak

-

1835

37

10

47

Total berat besi

34.99 **Kg**

43.48 **Kg**

43.48 **Kg**

121.94 **Kg**

a telah dikurangi
n luas kepala
i dan tebal pelat
bentangan balok
less

0.44 M3

0.68 M3

4.32 M2

0.44 M3

0.68 M3

4.32 M2

121.94 Kg



kode banyak

-

9737

195

50

245

Total berat besi

100.70 **Kg**

196.41 **Kg**

196.41 **Kg**

493.52 **Kg**

a telah dikurangi
n luas kepala
i dan tebal pelat
ontangan balok
less

1.85 M3

2.54 M3

15.43 M2

1.85 M3

2.54 M3

15.43 M2

493.52 Kg



kode banyak

2

3601

72

19

92

Total berat besi

56.71 Kg

147.51 Kg

147.51 Kg

351.73 Kg

a telah dikurangi
n luas kepala
i dan tebal pelat
entangan balok
less

0.68 M3

1.00 M3

6.10 M2

0.68 M3

1.00 M3

6.10 M2

351.73 Kg



kode banyak

-

606

12

4

17

Total berat besi

21.71 **Kg**

15.73 **Kg**

15.73 **Kg**

53.16 **Kg**

a telah dikurangi
n luas kepala
i dan tebal pelat
pentangan balok
less

0.15 M3

0.31 M3

1.96 M2

0.15 M3

0.31 M3

1.96 M2

53.16 Kg



kode banyak

1

1485

30

8

39

Total berat besi

32.79 **Kg**

36.08 **Kg**

36.42 **Kg**

105.28 **Kg**

a telah dikurangi
n luas kepala
i dan tebal pelat
entangan balok
less

0.36 M3

0.57 M3

3.65 M2

0.36 M3

0.57 M3

3.65 M2

105.28 Kg



kode banyak
3

2496

50

13

64

Total berat besi
49.54 **Kg**
153.92 **Kg**
153.92 **Kg**
357.38 **Kg**

a telah dikurangi
n luas kepala
i dan tebal pelat
pentangan balok
less

0.47 M3
0.73 M3
4.42 M2

0.47 M3
0.73 M3
4.42 M2
357.38 Kg



kode banyak

3

4880

98

25

123

Total berat besi

66.94 **Kg**

349.52 **Kg**

590.68 **Kg**

1,007.14 **Kg**

a telah dikurangi
n luas kepala
i dan tebal pelat
bentangan balok
less

1.17 M3

1.59 M3

10.17 M2

1.17 M3

1.59 M3

10.17 M2

1,007.14 Kg



kode banyak

-

2585

52

7

60

Total berat besi

42.61 **Kg**

66.60 **Kg**

66.60 **Kg**

175.81 **Kg**

a telah dikurangi
n luas kepala
i dan tebal pelat
entangan balok
less

1.99 M3

2.88 M3

11.52 M2

3.97 M3

5.76 M3

23.04 M2

351.61 Kg



kode banyak

-

3000

60

9

69

Total berat besi

43.80 **Kg**

59.57 **Kg**

59.57 **Kg**

162.94 **Kg**

a telah dikurangi
n luas kepala
i dan tebal pelat
bentangan balok
less

0.68 M3

0.90 M3

4.56 M2

0.68 M3

0.90 M3

4.56 M2

162.94 Kg



kode banyak

-

774

21

6

27

Total berat besi

19.48 **Kg**

23.31 **Kg**

23.31 **Kg**

66.10 **Kg**

a telah dikurangi
n luas kepala
i dan tebal pelat
bentangan balok
less

0.18 M3

0.23 M3

1.18 M2

0.18 M3

0.23 M3

1.18 M2

66.10 Kg



kode banyak

-

8427

225

57

282

Total berat besi

128.78 **Kg**

382.58 **Kg**

382.58 **Kg**

893.94 **Kg**

a telah dikurangi
n luas kepala
i dan tebal pelat
ontangan balok
less

3.94 M3

4.55 M3

26.29 M2

3.94 M3

4.55 M3

26.29 M2

893.94 Kg

DATA

TYPE	Dimensi					
	Lebar	Tinggi	Keliling	Diameter	Luar	
					atas	bawah
	(M)	(M)	(M)	(mm)	(btg)	(btg)
Column1	Column2	Column3	Column4	Column5	Column6	Column7
B1	0.25	0.50	1.50	16	3	3
B3	0.25	0.50	1.50	16	4	3
B4	0.25	0.50	1.50	16	6	3
B5	0.25	0.60	1.70	16	6	3
B6	0.40	0.50	1.80	16	7	4
B7	0.40	0.70	2.20	16	7	5
B8	0.25	0.60	1.70	16	3	3
B9	0.25	0.60	1.70	16	3	3
B10	0.25	0.50	1.50	16	3	3
B11	0.25	0.50	1.50	16	3	3
B12	0.25	0.60	1.70	16	3	3
B13	0.25	0.60	1.70	16	5	3
B14	0.25	0.60	1.70	16	5	3
B15	0.25	0.60	1.70	16	4	3
B16	0.25	0.60	1.70	16	4	3
B17	0.25	0.60	1.70	16	4	3
B18	0.25	0.50	1.50	16	4	3
B19	0.25	0.50	1.50	16	3	3
B20	0.25	0.60	1.70	16	5	4
B21	0.25	0.60	1.70	16	5	3
B22	0.25	0.50	1.50	16	5	3
B23	0.25	0.60	1.70	16	5	3
BB1	0.30	0.60	1.80	22	4	4
BB2	0.30	0.60	1.80	22	3	3
BB3	0.25	0.60	1.70	22	5	4
BB4	0.30	0.60	1.80	22	12	6
G5	0.30	0.60	1.80	22	4	3
G6	0.30	0.60	1.80	22	4	3

G7	0.30	0.80	2.20	22	4	3
G8	0.40	0.50	1.80	22	7	4
G9	0.40	0.65	2.10	22	7	4
G11	0.30	0.65	1.90	22	5	3
G1	0.30	0.80	2.20	22	4	3
G2	0.30	0.60	1.80	22	3	3
G3	0.30	0.60	1.80	22	6	3
G4	0.30	0.60	1.80	22	4	3
G13	0.30	0.65	1.90	22	6	3
G14	0.30	0.50	1.60	22	4	4
G15	0.30	0.65	1.90	22	3	3
G16	0.30	0.65	1.90	22	5	5
G18	0.40	0.70	2.20	22	6	4
G20	0.40	0.70	2.20	22	7	5
G22	0.30	0.80	2.20	22	5	3
G23	0.30	0.65	1.90	22	6	3
G26	0.30	0.60	1.80	22	7	4
G27	0.40	0.70	2.20	22	5	3
G28	0.40	0.70	2.20	22	5	3
G29	0.30	0.65	1.90	22	7	4
G25	0.40	0.70	2.20	22	7	4
G31	0.40	0.70	2.20	22	8	4
G32	0.30	0.65	1.90	22	4	3
G34	0.30	0.65	1.90	22	6	3
G35	0.30	0.65	1.90	22	6	3
G38	0.30	0.65	1.90	22	7	4
G39	0.30	0.65	1.90	22	6	3
G40	0.25	0.60	1.70	22	5	3
G41	0.30	0.65	1.90	22	7	4
G42	0.30	0.65	1.90	22	7	4
G44	0.30	0.70	2.00	22	6	3
G45	0.30	0.70	2.00	22	6	3
G46	0.30	0.70	2.00	22	6	4
G48	0.25	0.60	1.70	22	12	6
G49	0.30	0.50	1.60	22	4	3
G50	0.25	0.60	1.70	22	4	3
G51	0.25	0.60	1.70	22	4	3
G37	0.30	0.65	1.90	22	7	4

7	B2	4	
8	B3(HI)	5	6900
9	B3(HII)	2	7800
10	B3(HIII)	1	
11	B3(V)	2	4000
12	B5(H)	2	6900
13	B5(V)	2	

14	B7(I)	8	9960
15	B7(II)	1	9000
16	B7(III)	1	8500
17	B7(IV)	1	8000
18	B12(I)	18	7500
19	B12(II)	1	4200
20	B12(III)	2	
21	B12(IV)	2	6900
22	B12(V)	2	4200
23	B12(VI)	5	5640
24	B3A(I)	7	4200
25	B3A(II)	3	6900
26	B3A(III)	1	
27	CG1	12	17880
28	CG11	11	
29	CG12	12	
30	CB1	4	4516
31	CB1A	4	

BASE BALOK LANTAI 2

TULANGAN						
Utama				Pengikat		
Jumlah				KODE	Diameter	Tumpuan (Luar)
Tengah		Dalam				
atas (btg)	bawah (btg)	atas (btg)	bawah (btg)			
Column8	Column9	Column10	Column11		Column12	Column13
		8	4	1.00	10	10.00
3	3	4	3	1.00	10	10.00
6	3	6	3	2.00	10	7.50
3	3	4	3	2.00	10	10.00
7	4	7	4	2.00	10	10.00
5	5	5	5	1.50	10	10.00
3	3	3	3	1.50	10	7.50
3	3	3	3	1.00	10	10.00
3	3	3	3	1.00	10	10.00
3	3	3	3	1.00	10	12.50
		5	3	1.00	10	10.00
5	3	5	3	1.00	10	10.00
3	6	3	4	1.50	10	10.00
3	4	4	3	1.50	10	10.00
4	3	4	3	1.50	10	10.00
3	3	3	4	1.00	10	10.00
		3	4	1.00	10	10.00
		5	3	2.00	10	10.00
5	4	5	4	1.00	10	10.00
3	3	5	3	1.50	10	10.00
5	3	5	3	3.00	10	10.00
		3	3	3.00	13	10.00
4	4	4	4	1.00	10	7.50
3	3	3	3	1.00	10	10.00
5	4	5	4	1.00	10	10.00
12	6	12	6	1.00	10	7.50
4	3	4	3	1.00	10	7.50
3	3	4	3	1.00	10	10.00

3	3	4	3	1.00	10	10.00
3	3	5	4	1.00	10	7.50
3	3	5	4	1.00	10	7.50
3	3	5	3	1.00	10	7.50
4	3	4	3	1.00	10	10.00
		6	3	1.00	10	10.00
3	3	4	3	2.00	10	7.50
		3	3	2.00	10	10.00
3	3	5	3	2.00	10	10.00
4	4	4	4	1.50	10	10.00
		5	5	1.50	10	7.50
3	3	5	3	1.00	10	10.00
4	4	4	3	1.00	10	10.00
4	4	7	7	1.00	10	12.50
3	3	4	3	1.00	10	10.00
3	4	6	3	1.00	10	10.00
		4	3	1.50	10	10.00
5	3	5	3	1.50	10	10.00
3	3	3	3	1.50	10	10.00
3	4	7	4	1.00	10	10.00
3	4	7	4	1.00	10	10.00
3	4	9	4	2.00	10	10.00
4	3	4	3	1.00	10	10.00
3	3	5	4	1.50	10	10.00
3	3	5	3	3.00	10	10.00
3	4	8	4	3.00	13	10.00
3	3	6	3	1.00	10	7.50
		6	3	1.00	10	10.00
3	4	7	4	1.00	10	10.00
3	4	7	4	1.00	10	7.50
3	3	6	3	1.00	10	7.50
3	3	6	4	1.00	10	10.00
3	3	6	4	1.00	10	10.00
4	4	5	3	1.00	10	7.50
4	3	4	3	1.00	10	10.00
3	3	4	3	1.00	10	10.00
		3	3	1.00	10	10.00
3	4	8	4	1.00	10	10.00



Jarak		Samping	
Lapangan	Tumpuan (Dalam)	Banyak	Diameter
(cm)	(cm)	(btg)	(mm)
Column15	Column16	Column17	Column18
20.00	10.00	2	10
20.00	10.00	2	10
7.50	10.00	8	10
10.00	10.00	6	10
20.00	10.00	8	10
15.00	7.50	6	10
7.50	10.00	8	10
20.00	10.00	2	10
12.50	10.00	2	10
20.00	12.50	2	10
10.00	10.00	4	10
10.00	10.00	4	10
10.00	10.00	6	10
10.00	10.00	6	10
10.00	10.00	6	10
10.00	10.00	2	10
10.00	10.00	2	10
10.00	10.00	6	10
10.00	10.00	2	10
10.00	10.00	6	10
10.00	10.00	8	10
10.00	10.00	8	10
15.00	7.50	2	10
20.00	10.00	2	10
20.00	10.00	2	10
7.50	7.50	2	10
7.50	7.50	2	10
20.00	10.00	2	10

BANYAK			
1	B1	1851	1
2	B3	14650	1
3	B4	3351	1
4	B5	4500	2
5	B6	1851	1
6	B7	4500	1
7	B8	5024	1
8	B9	6152	1
9	B10	9494	1
10	B11	9262	1
11	B12	1700	1
12	B13	1544	1
13	B14	9094	1
14	B15	51300	1
15	B16	7519	1
16	B16	6000	1
17	B17	4500	1
18	B18	20304	1
19	B19	8031	1
20	B20	2042	1
21	B21	3800	1
22	B22	5822	1
23	B25	1726	1
24	BB1	18680	1
25	BB2	10590	1
26	BB3	8300	1
27	BB4	8314	1
28	G5	4758	1
29	G6	3250	1
30	G7	6000	2
31	G8	1547	1
32	G9	6000	1

20.00	10.00	2	10
7.50	7.50	2	10
7.50	7.50	2	10
7.50	7.50	2	10
20.00	10.00	2	10
	10.00	2	10
7.50	10.00	8	10
10.00	10.00	6	10
20.00	10.00	8	10
15.00	7.50	6	10
7.50	10.00	8	10
20.00	10.00	2	10
12.50	10.00	2	10
20.00	12.50	2	10
10.00	10.00	4	10
10.00	10.00	4	10
10.00	10.00	6	10
10.00	10.00	6	10
10.00	10.00	6	10
10.00	10.00	2	10
10.00	10.00	2	10
10.00	10.00	6	10
10.00	10.00	2	10
10.00	10.00	6	10
10.00	10.00	8	10
10.00	10.00	8	10
15.00	7.50	2	10
20.00	10.00	2	10
20.00	10.00	2	10
7.50	7.50	2	10
7.50	7.50	2	10
20.00	10.00	2	10
20.00	10.00	2	10
7.50	7.50	2	10
20.00	10.00	2	10
20.00	10.00	2	10
20.00	10.00	2	10
20.00	10.00	2	10

1	G11	16854	1
2	G1	1851	1
3	G2	1851	1
4	G3	4500	1
5	G13	4854	1
6	G14	3250	1
7	G15	2674	1
8	G16	6000	1
9	G18	4500	1
10	G20	2902	1
11	G22	6528	1
12	G23	7800	1
13	G26	1930	1
14	G27	1930	1
15	G28	6870	1
16	G29	7800	1
17	G25	7800	1
18	G31	7800	1
19	G32	9470	1
20	G34	4886	1
21	G35	5498	1
22	G38	3400	1
23	G39	4886	1
24	G40	3400	1
25	G41	11562	1
26	G42	7800	1
27	G44	21900	1
28	G45	7800	1
29	G46	4400	1
30	G48	5498	1
31	G49	1547	1
32	G50	4854	1
33	G51	3400	1
34	G37	4182	1

REKAP				
BANYAK LANTAI	VOLUME			RASIO
	BETON	BEKISTING	BESI	
1	69.29	444.89	64,879.86	936.40

Job / Project		: PROYEK HOTEL DE PAVILJOEN			Date		: 22 Januari 2022		
Taking Off		: Anggil Andika Putra / 1710015410064			Sh. Cq		: Dr. Martalius Peli, ST, M.Sc		
Element		: Pekerjaan Balok Lantai 10-11			No. Sheet		1 / 62		
Timesing	Dimension	Squaring	Description			Timesing	Dimension	Squaring	Description
			B1	<u>Lebar</u>	<u>#</u>				<u>f. sengkang</u>
				<u>Tinggi</u>	<u>#</u>	B1			<u>panjang</u>
				<u>Keliling</u>	<u>#</u>	<u>Kode Balok</u>			<u>kode banyak</u>
						: 1851			2 x lebar 500 -
						: 1 bh			2 x tinggi 1000
			Tulangan	Diameter	Tumpuan	Lapangan	Tumpuan	1.30	1500
			Atas	16	3	-	8	13.00	add bend
			Tengah	10	Banyak	2			120
			Bawah	16		-	4		1620
			Sengkang	10	10.00	20.00	10.00		less s/b
			<u>Taking off list</u>			<u>Kode</u>	<u>1.00</u>		8 x s/b 320
			1. Pekerjaan Beton (M3)			Ties	tidak ada		1300
			2. Pekerjaan Bekisting (M2)						bentangan 1021 = 511
			3. Pembesian (Kg)						tumpuan = 511 = 10
			besi utama						100
			tulangan tengah						lapangan = 255 + 1 = 2
			sengkang						200
			pengikat						13
			1. Pekerjaan Beton (M3)						<u>g. pengikat</u>
			<u>panjang</u>	<u>lebar</u>	<u>tinggi</u>				<u>panjang</u>
			1851	250	500				tidak ada
			830	Less Kolom	Less Plat 120				add bend
			1021		380				-
			2. Pekerjaan Bekisting (M2)						less s/b
			<u>panjang</u>	<u>tinggi</u>					tidak ada
			1851	500					Berat Jenis 0.617
				Less Plat 120					Berat Total 10.42 Kg
				(x 2 sisi)	760				D Total berat
			3. Pembesian (Kg)						
			Banyak besi utama	:	0				25 64.94
			Banyak besi tumpuan	:	18				10 10.42
			Banyak besi ekstra	:	8				10 10.42
			Banyak besi lapangan	:	4				85.78
			<u>a. besi utama</u>		D 25				Rasio (Kg/M3)
			<u>panjang</u>	<u>banyak</u>	<u>BJ Besi</u>	<u>3.85</u>			884.4098 → karena telah dikura
			1851	-	(dx dx 0.074/12)				370.75 → dengan luas kepala
			830	less kolom					kolom dan tebal pe
			1021						rasio bentangan ba
			<u>b. besi tumpuan</u>						tanpa less
			<u>panjang tekukan</u>	<u>banyak</u>					Rekap Volume Beton
			(x 2 sisi)	600	18				Volume Taking Of 0.10
			<u>c. besi ekstra</u>						Volume no less 0.23
			<u>panjang</u>	<u>banyak</u>					Rekap Bekisting 1.41
			256	16					Total Volume
			2400	add penyaluran tulangan lurus 6 (db)					Beton Taking Of 0.10
			2656						Beton no less 0.23
			<u>d. besi lapangan</u>						Bekisting 1.41
			<u>panjang</u>	<u>banyak</u>					Besi 85.78
			511	4					
			2400	add penyaluran tulangan lurus 6 (db)					
			2911						
			<u>e. tulangan tengah</u>						
			tulangan dia	:	10				
			banyak besi	:	2				
			<u>panjang</u>	Berat jenis besi					
			1,021	0.62					
			2	banyak besi					
			2042						
			Berat Total						
			10.42 Kg						

Job / Project		: PROYEK HOTEL DE PAVILJOEN			Date		: 22 Januari 2022		
Taking Off		: Anggil Andika Putra / 1710015410064			Sh. Cq		: Dr. Martalius Peli, ST, M.Sc		
Element		: Pekerjaan Balok Lantai 10-11			No. Sheet		: 2 / 62		
Timesing	Dimension	Squaring	Description			Timesing	Dimension	Squaring	Description
			B3	<u>Lebar</u>	<u>#</u>				<u>f. sengkang</u>
				<u>Tinggi</u>	<u>#</u>	B3			<u>panjang</u>
				<u>Keliling</u>	<u>#</u>	<u>Kode Balok</u>			<u>kode banyak</u>
						: 14650			2 x lebar 500 -
						: 1 bh			2 x tinggi 1000
			Tulangan	Diameter	Tumpuan	Lapangan	Tumpuan		1500
			Atas	16	4	3	4		add bend
			Tengah	10	Banyak	2			120
			Bawah	16	3	3	3		1620
			Sengkang	10	10.00	20.00	10.00		less s/b
			<u>Taking off list</u>			<u>Kode</u>	<u>1.00</u>		8 x s/b 320
			1. Pekerjaan Beton (M3)			Ties	tidak ada		1300
			2. Pekerjaan Bekisting (M2)						bentangan 13820 = 6910
			3. Pembesian (Kg)						tumpuan = 6910 = 138
			besi utama						100
			tulangan tengah						lapangan = 3455 + 1 = 18
			sengkang						200
			pengikat						157
			<u>1. Pekerjaan Beton (M3)</u>						<u>g. pengikat</u>
			<u>panjang</u>	<u>lebar</u>	<u>tinggi</u>				<u>panjang</u>
			#####	250	500				tidak ada
			830	Less Kolom	Less Plat	120			add bend
			#####			380			-
									-
			<u>2. Pekerjaan Bekisting (M2)</u>						less s/b
			<u>panjang</u>	<u>tinggi</u>					-
			14650	500					tidak ada
				Less Plat	120				Berat Jenis 0.617
				(x 2 sisi)	760				Berat Total
									125.86 Kg
									D Total berat
									Tulangan Utama 25 98.83
									Tulangan Tengah 10 125.86
									Tulangan Sengkang 10 125.86
									350.55
									Rasio (Kg/M3)
									267.0069 →
									karena telah dikura
									dengan luas kepala
									kolom dan tebal pe
									rasio bentangan ba
									tanpa less
									Rekap Volume Beton
									Volume Taking Of 1.31
									Volume no less 1.83
									Rekap Bekisting 11.13
									Total Volume
									Beton Taking Of 1.31
									Beton no less 1.83
									Bekisting 11.13
									Besi 350.55
									Berat Total
									125.86 Kg

Job / Project		: PROYEK HOTEL DE PAVILJOEN			Date		: 22 Januari 2022		
Taking Off		: Anggil Andika Putra / 1710015410064			Sh. Cq		: Dr. Martalius Peli, ST, M.Sc		
Element		: Pekerjaan Balok Lantai 10-11			No. Sheet		3 / 62		
Timesing	Dimension	Squaring	Description			Timesing	Dimension	Squaring	Description
			B4	<u>Lebar</u>	<u>#</u>		B4		<u>f. sengkang</u>
				<u>Tinggi</u>	<u>#</u>				<u>panjang</u>
				<u>Keliling</u>	<u>#</u>				<u>kode banyak</u>
				: 3351					2 x lebar 500 2
				: 1 bh					2 x tinggi 1000 1500
				Tulangan	Diameter	Tumpuan	Lapangan	Tumpuan	add bend 120 1620
				Atas	16	6	6	6	
				Tengah	10	Banyak	8		
				Bawah	16	3	3	3	
				Sengkang	10	7.50	7.50	10.00	
				<u>Taking off list</u>					<u>less s/b</u>
				1. Pekerjaan Beton (M3)					8 x s/b 320
				2. Pekerjaan Bekisting (M2)					1300
				3. Pembesian (Kg)					bentangan 2521 = 1261
				besi utama					tumpuan = 1261 = 34
				tulangan tengah					75
				sengkang					lapangan = 630 + 1 = 9
				pengikat					75
				1. Pekerjaan Beton (M3)					44
				<u>panjang</u>	<u>lebar</u>	<u>tinggi</u>			<u>g. pengikat</u>
				3351	250	500			<u>panjang</u>
				830	Less Kolom	Less Plat 120			tidak ada
				2521		380			add bend -
				2. Pekerjaan Bekisting (M2)					<u>less s/b</u>
				<u>panjang</u>	<u>tinggi</u>				tidak ada
				3351	500				Berat Jenis 0.617
				Less Plat 120					Berat Total
				(x 2 sisi)	760				70.55 Kg
				3. Pembesian (Kg)					Total berat
				Banyak besi utama	: 9				Tulangan Utama 25 33.49
				Banyak besi tumpuan	: 18				Tulangan Tengah 10 70.55
				Banyak besi ekstra	: 0				Tulangan Sengkang 10 70.55
				Banyak besi lapangan	: 0				174.58
				a. besi utama	D 25				Rasio (Kg/M3)
				<u>panjang</u>	<u>banyak</u>	<u>BJ Besi</u>	<u>3.85</u>		728.9602 → karena telah dikura
				3351	9	(dx dx 0.074/12)			dengan luas kepala
				830	less kolom				kolom dan tebal pe
				2521					rasio bentangan ba
				b. besi tumpuan					tanpa less
				<u>panjang tekukan</u>	<u>banyak</u>				Rekap Volume Beton
				(x 2 sisi)	600	18			Volume Taking Of 0.24
				c. besi ekstra					Volume no less 0.42
				<u>panjang</u>	<u>banyak</u>				Rekap Bekisting 2.55
				0	-				Total Volume
				0	add penyaluran tulangan lurus 6 (db)				Beton Taking Of 0.24
				0					Beton no less 0.42
				d. besi lapangan					Bekisting 2.55
				<u>panjang</u>	<u>banyak</u>				Besi 174.58
				tidak ada	-				
				tidak ada	add penyaluran tulangan lurus 6 (db)				
				tidak ada					
				e. tulangan tengah					
				tulangan dia	: 10				
				banyak besi	: 8				
				<u>panjang</u>	Berat jenis besi				
				2,521	0.62				
				8	banyak besi				
				20168					
				Berat Total					
				70.55 Kg					





**DEPARTEMENT OF QUANTITY SURVEYING
CIVIL ENGINEERING AND PLANNING FACULTY
BUNG HATTA UNIVERSITY**



Job / Project		: PROYEK HOTEL DE PAVILJOEN				Date		: 22 Januari 2022												
Taking Off		: Anggil Andika Putra / 1710015410064				Sh. Cq		: Dr. Martalius Peli, ST, M.Sc												
Element		: Pekerjaan Balok Lantai 10-11				No. Sheet		4 / 62												
Timesing	Dimension	Squaring	Description				Timesing	Dimension	Squaring	Description										
2 /	3.67 0.25 0.48	0.88	B5	Lebar	#	B5	2 /	1.50 47.00	141.00	f. sengkang	Tinggi	#	panjang		kode banyak					
				Keliling	#						2 x lebar		500	2						
				Kode Balok							: 4500			2 x tinggi	1200	1700				
				: 2 bh							Tulangan	Diameter	Tumpuan	Lapangan	Tumpuan	add bend	120	1820		
				Atas	16						6	3	4							
	2 /	4.50 0.96	8.64	Tengah		10	Banyak	6						less s/b						
				Bawah	16	3	3	3				8 x s/b	320	1500						
				Sengkang	10	10.00	10.00	10.00	10.00					bentangan	3670	= 1835				
				Taking off list						Kode		2.00			tumpuan =	1835	= 37			
				1. Pekerjaan Beton (M3)						Ties		tidak ada			lapangan =	918	+ 1 = 10			
			2. Pekerjaan Bekisting (M2)												100					
			3. Pembesian (Kg)													47				
			besi utama																	
			tulangan tengah																	
			sengkang																	
			pengikat																	
			1. Pekerjaan Beton (M3)																	
			panjang		lebar	tinggi														
			4500		250	600														
			830		Less Kolom	Less Plat	120													
			3670		480															
			2. Pekerjaan Bekisting (M2)																	
			panjang		tinggi															
			4500		600															
			Less Plat		120															
			(x 2 sisi)		960															
			3. Pembesian (Kg)																	
			Banyak besi utama		:	6														
			Banyak besi tumpuan		:	16														
			Banyak besi ekstra		:	3														
			Banyak besi lapangan		:	0														
			a. besi utama		D	25														
			panjang		banyak	BJ Besi	3.85													
			4500		6	(dxdx0.074/12)														
			830		less kolom															
			3670																	
			b. besi tumpuan																	
			panjang tekukan		banyak															
			(x 2 sisi)		600	16														
			c. besi ekstra																	
			panjang		banyak															
			918		6															
			900		add penyaluran tulangan lurus 6 (db)															
			1818																	
			d. besi lapangan																	
			panjang		banyak															
			tidak ada		-															
			tidak ada		add penyaluran tulangan lurus 6 (db)															
			tidak ada																	
			42.53																	
			e. tulangan tengah																	
			tulangan dia		:	10														
			banyak besi		:	6														
			panjang		Berat jenis besi															
			3,670		0.62															
			6		banyak besi															
			22.02																	
			6.00																	
			22.02																	
			6.00																	

Timesing	Dimension	Squaring	Description			
2 /	3.67 0.25 0.48 4.50 0.96 3.67 6.00 0.60 16.00 1.82 6.00 - -	0.88 8.64 22.02 9.60 10.91 42.53 22.02 6.00	Berat Total			
			86.95 Kg			
			Total berat			
				Tulangan Utama	25	42.53
				Tulangan Tengah	10	86.95
				Tulangan Sengkang	10	86.95
						216.43
				Rasio (Kg/M3)		
				245.7175	→	karena telah dikura dengan luas kepala kolom dan tebal pe rasio bentangan ba tanpa less
				160.32	→	
				Rekap Volume Beton		
				Volume Taking Of	0.88	
				Volume no less	1.35	
				Rekap Bekisting	8.64	
				Total Volume		
				Beton Taking Of	1.76	
				Beton no less	2.70	
				Bekisting	17.28	
				Besi	432.86	

 DEPARTEMENT OF QUANTITY SURVEYING CIVIL ENGINEERING AND PLANNING FACULTY BUNG HATTA UNIVERSITY 																																																																																																											
Job / Project			: PROYEK HOTEL DE PAVILJOEN				Date		: 22 Januari 2022																																																																																																		
Taking Off			: Anggil Andika Putra / 1710015410064				Sh. Cq		: Dr. Martalius Peli, ST, M.Sc																																																																																																		
Element			: Pekerjaan Balok Lantai 10-11				No. Sheet		6 / 62																																																																																																		
Timesing	Dimension	Squaring	Description					Timesing	Dimension	Squaring	Description																																																																																																
1	3.67 0.40 0.58	0.85	B7 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;">Lebar</td> <td style="width: 10%;">#</td> <td style="width: 20%;"></td> <td colspan="2" style="text-align: center;">B7</td> </tr> <tr> <td>Tinggi</td> <td>#</td> <td></td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>Keliling</td> <td>#</td> <td></td> <td colspan="2" style="text-align: center;">Kode Balok</td> </tr> <tr> <td colspan="3"></td> <td colspan="2" style="text-align: center;">: 4500</td> </tr> <tr> <td colspan="3"></td> <td colspan="2" style="text-align: center;">: 1 bh</td> </tr> <tr> <td>Tulangan</td> <td>Diameter</td> <td>Tumpuan</td> <td>Lapangan</td> <td>Tumpuan</td> </tr> <tr> <td>Atas</td> <td>16</td> <td>7</td> <td>5</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Tengah</td> <td>10</td> <td>Banyak</td> <td>6</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Bawah</td> <td>16</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Senggang</td> <td>10</td> <td>10.00</td> <td>15.00</td> <td>7.50</td> </tr> </table> <p>Taking off list</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">1. Pekerjaan Beton (M3)</td> <td style="width: 10%;">Kode</td> <td style="width: 10%;">1.50</td> <td style="width: 20%;"></td> </tr> <tr> <td>2. Pekerjaan Bekisting (M2)</td> <td>Ties</td> <td>700</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3. Pembesian (Kg)</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td> besi utama</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td> tulangan tengah</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td> senggang</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td> pengikat</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>1. Pekerjaan Beton (M3)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;"></td> <td style="width: 20%; text-align: center;"><u>panjang</u></td> <td style="width: 20%; text-align: center;"><u>lebar</u></td> <td style="width: 20%; text-align: center;"><u>tinggi</u></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">4500</td> <td style="text-align: center;">400</td> <td style="text-align: center;">700</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">830</td> <td style="text-align: center;">Less Kolom</td> <td style="text-align: center;">Less Plat 120</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">3670</td> <td></td> <td style="text-align: center;">580</td> </tr> </table>					Lebar	#		B7		Tinggi	#				Keliling	#		Kode Balok					: 4500					: 1 bh		Tulangan	Diameter	Tumpuan	Lapangan	Tumpuan	Atas	16	7	5	5	Tengah	10	Banyak	6		Bawah	16	5	5	5	Senggang	10	10.00	15.00	7.50	1. Pekerjaan Beton (M3)	Kode	1.50		2. Pekerjaan Bekisting (M2)	Ties	700		3. Pembesian (Kg)				besi utama				tulangan tengah				senggang				pengikat					<u>panjang</u>	<u>lebar</u>	<u>tinggi</u>		4500	400	700		830	Less Kolom	Less Plat 120		3670		580	1	2.00 44.00	88.00	f. sengkang		
			Lebar	#		B7																																																																																																					
			Tinggi	#																																																																																																							
			Keliling	#		Kode Balok																																																																																																					
						: 4500																																																																																																					
						: 1 bh																																																																																																					
			Tulangan	Diameter	Tumpuan	Lapangan	Tumpuan																																																																																																				
			Atas	16	7	5	5																																																																																																				
			Tengah	10	Banyak	6																																																																																																					
			Bawah	16	5	5	5																																																																																																				
			Senggang	10	10.00	15.00	7.50																																																																																																				
1. Pekerjaan Beton (M3)	Kode	1.50																																																																																																									
2. Pekerjaan Bekisting (M2)	Ties	700																																																																																																									
3. Pembesian (Kg)																																																																																																											
besi utama																																																																																																											
tulangan tengah																																																																																																											
senggang																																																																																																											
pengikat																																																																																																											
	<u>panjang</u>	<u>lebar</u>	<u>tinggi</u>																																																																																																								
	4500	400	700																																																																																																								
	830	Less Kolom	Less Plat 120																																																																																																								
	3670		580																																																																																																								
<u>panjang</u>		<u>kode banyak</u>																																																																																																									
2 x lebar	800	1																																																																																																									
2 x tinggi	1400																																																																																																										
	2200																																																																																																										
add bend																																																																																																											
	120																																																																																																										
	2320																																																																																																										
less s/b																																																																																																											
8 x s/b	320																																																																																																										
	2000																																																																																																										
bentangan	3670	2	= 1835																																																																																																								
tumpuan	1835	2	= 37																																																																																																								
	100																																																																																																										
lapangan	918	+ 1 =	7																																																																																																								
	150		44																																																																																																								
g. pengikat																																																																																																											
<u>panjang</u>		<u>panjang</u>																																																																																																									
		700																																																																																																									
add bend																																																																																																											
	320																																																																																																										
	#####																																																																																																										
less s/b	80																																																																																																										
	940																																																																																																										
Berat Jenis	0.617																																																																																																										
Berat Total																																																																																																											
54.71 Kg																																																																																																											
		D	Total berat																																																																																																								
Tulangan Utama	25	55.97																																																																																																									
Tulangan Tengah	10	54.27																																																																																																									
Tulangan Sengkang	10	54.71																																																																																																									
		164.95																																																																																																									
Rasio (Kg/M3)																																																																																																											
193.7255 →		karena telah dikura																																																																																																									
130.91 →		dengan luas kepala																																																																																																									
		kolom dan tebal pe																																																																																																									
		rasio bentangan ba																																																																																																									
		tanpa less																																																																																																									
Rekap Volume Beton																																																																																																											
Volume Taking Of		0.85																																																																																																									
Volume no less		1.26																																																																																																									
Rekap Bekisting		5.22																																																																																																									
Total Volume																																																																																																											
Beton Taking Of		0.85																																																																																																									
Beton no less		1.26																																																																																																									
Bekisting		5.22																																																																																																									
Besi		164.95																																																																																																									
1	4.50 1.16	5.22	<p>2. Pekerjaan Bekisting (M2)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;"></td> <td style="width: 20%; text-align: center;"><u>panjang</u></td> <td style="width: 20%; text-align: center;"><u>tinggi</u></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">4500</td> <td style="text-align: center;">700</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">Less Plat 120</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">(x 2 sisi)</td> <td style="text-align: center;">1160</td> </tr> </table>						<u>panjang</u>	<u>tinggi</u>		4500	700		Less Plat 120			(x 2 sisi)	1160	1	0.70 1.02	88.71																																																																																					
				<u>panjang</u>	<u>tinggi</u>																																																																																																						
				4500	700																																																																																																						
				Less Plat 120																																																																																																							
				(x 2 sisi)	1160																																																																																																						
			3. Pembesian (Kg)																																																																																																								
			Banyak besi utama	: 10																																																																																																							
			Banyak besi tumpuan	: 22																																																																																																							
			Banyak besi ekstra	: 2																																																																																																							
			Banyak besi lapangan	: 0																																																																																																							
			a. besi utama		D 25																																																																																																						
	<u>panjang</u>	<u>banyak</u>	BJ Besi 3.85																																																																																																								
	4500	10	(dx dx 0.074/12)																																																																																																								
	830 less kolom																																																																																																										
	3670																																																																																																										
b. besi tumpuan																																																																																																											
	<u>panjang tekukan</u>	<u>banyak</u>																																																																																																									
(x 2 sisi)	600	22																																																																																																									
c. besi ekstra																																																																																																											
	<u>panjang</u>	<u>banyak</u>																																																																																																									
	918	4																																																																																																									
	600 add penyaluran tulangan lurus 6 (db)																																																																																																										
	1518																																																																																																										
d. besi lapangan																																																																																																											
	<u>panjang</u>	<u>banyak</u>																																																																																																									
tidak ada	-	-																																																																																																									
tidak ada	-	-																																																																																																									
tidak ada	-	-																																																																																																									
tidak ada	-	-																																																																																																									
	607																																																																																																										
e. tulangan tengah																																																																																																											
	<u>panjang</u>	<u>banyak</u>	Berat jenis besi																																																																																																								
	3,670	6	0.62																																																																																																								
	6 banyak besi																																																																																																										
	22020																																																																																																										
Berat Total																																																																																																											
54.27 Kg																																																																																																											



**DEPARTEMENT OF QUANTITY SURVEYING
CIVIL ENGINEERING AND PLANNING FACULTY
BUNG HATTA UNIVERSITY**



Job / Project		: PROYEK HOTEL DE PAVILJOEN			Date		: 22 Januari 2022							
Taking Off		: Anggil Andika Putra / 1710015410064			Sh. Cq		: Dr. Martalius Peli, ST, M.Sc							
Element		: Pekerjaan Balok Lantai 10-11			No. Sheet		: 7 / 62							
Timesing	Dimension	Squaring	Description			Timesing	Dimension	Squaring	Description					
1 /	4.19 0.25 0.48	0.50	B8	Lebar	#	B8	1	1.50	106.50	f. sengkang				
				Tinggi	#					Kode Balok	panjang	kode banyak		
				Keliling	#					5024	2 x lebar	500	1	
				: 1 bh						2 x tinggi	1200			
				Tulangan	Diameter					Tumpuan	Lapangan	Tumpuan	1700	
				Atas	16					3	3	3	add bend	
				Tengah	10					Banyak	8		120	
				Bawah	16					3	3	3	1820	
				Sengkang	10					7.50	7.50	10.00	less s/b	
				Taking off list						Kode	1.50	8 x s/b	320	
				1. Pekerjaan Beton (M3)						Ties	600	1500		
				2. Pekerjaan Bekisting (M2)								bentangan	4194 = 2097	
				3. Pembesian (Kg)								tumpuan =	2097 = 56	
				besi utama									75	
				tulangan tengah								lapangan =	1049 + 1 = 15	
sengkang					75	71								
pengikat														
1 /	5.02 0.96	4.82	B8	panjang	lebar	tinggi	1	0.60	0.92	g. pengikat				
				5024	250	600				panjang				
				830	Less Kolom	Less Plat				120	add bend	600		
				4194		480					320			
				1. Pekerjaan Beton (M3)								920.00		
				2. Pekerjaan Bekisting (M2)								less s/b	80	
				panjang						tinggi		840		
				5024		600					Berat Jenis	0.617		
					Less Plat	120					Berat Total	66.02 Kg		
					(x 2 sisi)	960					D Total berat			
				3. Pembesian (Kg)								Tulangan Utama	25 32.36	
				Banyak besi utama						:	6	Tulangan Tengah	10 65.68	
				Banyak besi tumpuan						:	12	Tulangan Sengkang	10 66.02	
				Banyak besi ekstra						:	0		164.05	
				Banyak besi lapangan						:	0	Rasio (Kg/M3)		
a. besi utama			D	25	325.9704 →	karena telah dikura								
panjang			banyak	BJ Besi	3.85	dengan luas kepala								
5024			6	(dx dx 0.074/12)		kolom dan tebal pe								
830			less kolom			rasio bentangan ba								
4194					217.69 →	tanpa less								
b. besi tumpuan														
panjang tekukan			banyak			Rekap Volume Beton								
(x 2 sisi)			600	12		Volume Taking Of	0.50							
c. besi ekstra						Volume no less	0.75							
panjang			banyak			Rekap Bekisting	4.82							
0						Total Volume								
0						Beton Taking Of	0.50							
0						Beton no less	0.75							
d. besi lapangan						Bekisting	4.82							
panjang			banyak			Besi	164.05							
tidak ada														
tidak ada														
tidak ada														
e. tulangan tengah														
tulangan dia			:	10										
banyak besi			:	8										
panjang			Berat jenis besi	0.62										
4,194														
8			banyak besi											
33552														
Berat Total														
65.68 Kg														





**DEPARTEMEN OF QUANTITY SURVEYING
CIVIL ENGINEERING AND PLANNING FACULTY
BUNG HATTA UNIVERSITY**



Job / Project : PROYEK HOTEL DE PAVILJOEN				Date : 22 Januari 2022								
Taking Off : Anggil Andika Putra / 1710015410064				Sh. Cq : Dr. Martalius Peli, ST, M.Sc								
Element : Pekerjaan Balok Lantai 10-11				No. Sheet : 8 / 62								
Timesing	Dimension	Squaring	Description	Timesing	Dimension	Squaring	Description					
1 /	5.32 0.25 0.48	0.64	B9		1 /	1.50 61.00	91.50	f. sengkang				
			Lebar #	B9				panjang	kode banyak			
			Tinggi #	Kode Balok				2 x lebar 500	-			
			Keliling #	: 6152				2 x tinggi 1200	1700			
			: 1 bh					add bend 120	1820			
			Tulangan	Diameter				Tumpuan	Lapangan	Tumpuan	less s/b	
			Atas	16				3	3	3	8 x s/b 320	
			Tengah	10				Banyak	2		5322	= 2661
			Bawah	16				3	3	3	2	= 53
			Sengkang	10				10.00	20.00	10.00	100	= 8
Taking off list				Kode		1.00						
1. Pekerjaan Beton (M3)				Ties		tidak ada						
2. Pekerjaan Bekisting (M2)												
3. Pembesian (Kg)												
besi utama												
tulangan tengah												
sengkang												
pengikat												
1. Pekerjaan Beton (M3)												
panjang lebar tinggi												
6152 250 600												
830 Less Kolom Less Plat 120												
5322 480												
2. Pekerjaan Bekisting (M2)												
panjang tinggi												
6152 600												
Less Plat 120												
(x 2 sisi) 960												
3. Pembesian (Kg)												
Banyak besi utama : 6												
Banyak besi tumpuan : 12												
Banyak besi ekstra : 0												
Banyak besi lapangan : 0												
a. besi utama D 25												
panjang banyak				BJ Besi 3.85								
6152 6				(dx dx 0.074/12)								
830 less kolom												
5322												
b. besi tumpuan												
panjang tekukan banyak												
(x 2 sisi) 600 12												
c. besi ekstra												
panjang banyak												
0 -												
0 add penyaluran tulangan lurus 6 (db)												
0												
d. besi lapangan												
panjang banyak												
tidak ada -												
tidak ada add penyaluran tulangan lurus 6 (db)												
tidak ada												
e. tulangan tengah												
tulangan dia : 10												
banyak besi : 2												
panjang Berat jenis besi												
5,322 0.62												
2 banyak besi												
10644												
Berat Total												
56.43 Kg												
				Berat Total								
				56.43 Kg								
				D Total berat								
				Tulangan Utama 25 39.13								
				Tulangan Tengah 10 56.43								
				Tulangan Sengkang 10 56.43								
				151.98								
				Rasio (Kg/M3)								
				237.9776 →								
				karena telah dikura								
				dengan luas kepala								
				kolom dan tebal pe								
				rasio bentangan ba								
				tanpa less								
				164.70 →								
				Rekap Volume Beton								
				Volume Taking Of 0.64								
				Volume no less 0.92								
				Rekap Bekisting 5.91								
				Total Volume								
				Beton Taking Of 0.64								
				Beton no less 0.92								
				Bekisting 5.91								
				Besi 151.98								

DEPARTEMENT OF QUANTITY SURVEYING CIVIL ENGINEERING AND PLANNING FACULTY BUNG HATTA UNIVERSITY												
Job / Project : PROYEK HOTEL DE PAVILJOEN						Date : 22 Januari 2022						
Taking Off : Anggil Andika Putra / 1710015410064						Sh. Cq : Dr. Martalius Peli, ST, M.Sc						
Element : Pekerjaan Balok Lantai 10-11						No. Sheet : 9 / 62						
Timesing	Dimension	Squaring	Description			Timesing	Dimension	Squaring	Description			
1 /	8.66 0.25 0.38	0.82	B10			B10			f. sengkang			
			<u>Lebar</u> #			<u>Lebar</u> #			<u>panjang</u>	<u>kode banyak</u>		
			<u>Tinggi</u> #			<u>Tinggi</u> #			2 x lebar	500 -		
			<u>Keliling</u> #			<u>Keliling</u> #			2 x tinggi	1000 1500		
						Kode Balok			add bend			
						: 9494			120 1620			
						: 1 bh			less s/b			
			<u>Tulangan</u>	<u>Diameter</u>	<u>Tumpuan</u>	<u>Lapangan</u>	<u>Tumpuan</u>	1 1.30 105.00	136.50	8 x s/b		
			Atas	16	3	3	3			320	1300	
			Tengah	10	Banyak	2				bentangan	8664 = 4332	
			Bawah	16	3		3			tumpuan	= 4332 = 87	
Sengkang	10	10.00		12.50	lapangan	= 100 + 125 + 1 = 18						
			12.50		10.00	105						
<u>Taking off list</u>			Kode		1.00		g. pengikat					
1. Pekerjaan Beton (M3)			Ties		tidak ada		panjang					
2. Pekerjaan Bekisting (M2)						tidak ada						
3. Pembesian (Kg)						add bend						
besi utama						-						
tulangan tengah						-						
sengkang						less s/b						
pengikat						-						
1 /	9.49 0.76	7.22	1. Pekerjaan Beton (M3)						Berat Jenis			
			<u>panjang</u>	<u>lebar</u>	<u>tinggi</u>				0.617			
			9494	250	500				84.18 Kg			
			830	Less Kolom	Less Plat	120						
			8664			380						
			2. Pekerjaan Bekisting (M2)									
			<u>panjang</u>	<u>tinggi</u>				136.50				
			9494	500								
				Less Plat	120							
				(x 2 sisi)	760							
			3. Pembesian (Kg)									
Banyak besi utama : 6						Total berat						
Banyak besi tumpuan : 12						Tulangan Utama 25 59.18						
Banyak besi ekstra : 0						Tulangan Tengah 10 84.18						
Banyak besi lapangan : 0						Tulangan Sengkang 10 84.18						
						227.53						
a. besi utama			D 25			Rasio (Kg/M3)						
<u>panjang</u>	<u>banyak</u>			BJ Besi	3.85		276.4421 →					
9494	6			(dxdx0.074/12)		karena telah dikura dengan luas kepala kolom dan tebal pe rasio bentangan ba tanpa less						
830	less kolom					191.73 →						
8664						Rekap Volume Beton						
b. besi tumpuan						Volume Taking Of 0.82						
<u>panjang tekukan</u>	<u>banyak</u>					Volume no less 1.19						
(x 2 sisi)	600	12				Rekap Bekisting 7.22						
c. besi ekstra						Total Volume						
<u>panjang</u>	<u>banyak</u>					Beton Taking Of 0.82						
0	-					Beton no less 1.19						
0 add penyaluran tulangan lurus 6 (db)						Bekisting 7.22						
0						Besi 227.53						
d. besi lapangan												
<u>panjang</u>	<u>banyak</u>											
tidak ada	-											
tidak ada add penyaluran tulangan lurus 6 (db)												
tidak ada												
e. tulangan tengah												
tulangan dia	:	10										
banyak besi	:	2										
<u>panjang</u>	Berat jenis besi											
8,664	0.62											
2 banyak besi												
17328												
Berat Total												
84.18 Kg												

Job / Project		: PROYEK HOTEL DE PAVILJOEN			Date		: 22 Januari 2022								
Taking Off		: Anggil Andika Putra / 1710015410064			Sh. Cq		: Dr. Martalius Peli, ST, M.Sc								
Element		: Pekerjaan Balok Lantai 10-11			No. Sheet		12 / 62								
Timesing	Dimension	Squaring	Description			Timesing	Dimension	Squaring	Description						
1 /	0.71 0.25 0.48	0.09	1	B13	Lebar	#	B13								
					Tinggi	#	Kode Balok								
					Keliling	#	: 1544								
								: 1 bh							
					Tulangan	Diameter	Tumpuan	Lapangan	Tumpuan						
					Atas	16	5	5	5						
					Tengah	10	Banyak	4							
					Bawah	16	3	3	3						
					Senggang	10	10.00	10.00	10.00						
					Taking off list			Kode	1.00						
					1. Pekerjaan Beton (M3)			Ties	tidak ada						
					2. Pekerjaan Bekisting (M2)										
					3. Pembesian (Kg)										
					besi utama										
					tulangan tengah										
senggang															
pengikat															
1 /	1.54 0.96	1.48	1	B13	panjang	lebar	tinggi								
					1544	250	600								
					830	Less Kolom	Less Plat	120							
					714		480								
					2. Pekerjaan Bekisting (M2)			tinggi							
								1544	600						
								Less Plat	120						
								(x 2 sisi)	960						
					3. Pembesian (Kg)										
					Banyak besi utama			:	8						
					Banyak besi tumpuan			:	16						
					Banyak besi ekstra			:	0						
					Banyak besi lapangan			:	0						
					1 /	0.71 8.00	5.71	1	B13	a. besi utama	D	25			
										panjang	banyak	BJ Besi	3.85		
1544	8	(dx dx 0.074/12)													
830	less kolom														
714															
b. besi tumpuan															
panjang tekukan	banyak														
(x 2 sisi)	600	16													
c. besi ekstra															
panjang	banyak														
0	-														
0 add penyaluran tulangan lurus 6 (db)															
0															
d. besi lapangan															
panjang	banyak														
tidak ada	-														
tidak ada add penyaluran tulangan lurus 6 (db)															
tidak ada															
e. tulangan tengah															
tulangan dia	:	10													
banyak besi	:	4													
panjang	Berat jenis besi														
714	0.62														
4	banyak besi														
2856															
Berat Total															
9.25 Kg															
f. sengkang															
panjang kode banyak															
2 x lebar 500 -															
2 x tinggi 1200															
1700															
add bend 120															
1820															
less s/b															
8 x s/b 320															
1500															
bentangan 714 = 357															
2															
tumpuan = 357 = 7															
100															
lapangan = 179 + 1 = 3															
100															
10															
g. pengikat															
panjang															
tidak ada															
add bend -															
-															
less s/b -															
-															
Berat Jenis 0.617															
Berat Total															
9.25 Kg															
D Total berat															
Tulangan Utama 25 15.31															
Tulangan Tengah 10 9.25															
Tulangan Sengkang 10 9.25															
33.81															
Rasio (Kg/M3)															
394.6312 → karena telah dikura															
145.99 → dengan luas kepala															
kolom dan tebal pe															
rasio bentangan ba															
tanpa less															
Rekap Volume Beton															
Volume Taking Of 0.09															
Volume no less 0.23															
Rekap Bekisting 1.48															
Total Volume															
Beton Taking Of 0.09															
Beton no less 0.23															
Bekisting 1.48															
Besi 33.81															

 DEPARTEMENT OF QUANTITY SURVEYING CIVIL ENGINEERING AND PLANNING FACULTY BUNG HATTA UNIVERSITY 											
Job / Project : PROYEK HOTEL DE PAVILJOEN				Date : 22 Januari 2022							
Taking Off : Anggil Andika Putra / 1710015410064				Sh. Cq : Dr. Martalius Peli, ST, M.Sc							
Element : Pekerjaan Balok Lantai 10-11				No. Sheet : 14 / 62							
Timesing	Dimension	Squaring	Description			Timesing	Dimension	Squaring	Description		
1	6.69 0.25 0.48	0.80	B15			1	1.50 85.00	127.50	f. sengkang		
			Lebar #	B15					panjang	kode banyak	
			Tinggi #	Kode Balok					2 x lebar	500	1
			Keliling #	: 7519					2 x tinggi	1200	
			: 1 bh						add bend	1700	
			Tulangan	Diameter	Tumpuan				Lapangan	Tumpuan	
			Atas	16	4				3	4	
			Tengah	10	Banyak				6		
			Bawah	16	3				4	3	
			Sengkang	10	10.00				10.00	10.00	
Taking off list			Kode	1.50							
1. Pekerjaan Beton (M3)			Ties	600							
2. Pekerjaan Bekisting (M2)											
3. Pembesian (Kg)											
besi utama											
tulangan tengah											
sengkang											
pengikat											
1. Pekerjaan Beton (M3)			panjang	lebar	tinggi						
			7519	250	600						
			830	Less Kolom	Less Plat 120						
			6689		480						
2. Pekerjaan Bekisting (M2)			panjang	tinggi							
			7519	600							
			Less Plat	120							
			(x 2 sisi)	960							
3. Pembesian (Kg)											
Banyak besi utama			:	6							
Banyak besi tumpuan			:	14							
Banyak besi ekstra			:	1							
Banyak besi lapangan			:	1							
a. besi utama			D	25							
panjang			banyak	BJ Besi	3.85						
7519			6	(dx dx 0.074/12)							
830 less kolom											
6689											
b. besi tumpuan											
panjang tekukan			banyak								
(x 2 sisi)			600	14							
c. besi ekstra											
panjang			banyak								
1673			2								
300 add penyaluran tulangan lurus 6 (db)											
1973											
d. besi lapangan											
panjang			banyak								
3345			1								
300 add penyaluran tulangan lurus 6 (db)											
3645											
e. tulangan tengah											
tulangan dia			:	10							
banyak besi			:	6							
panjang			Berat jenis besi								
6,689			0.62								
6 banyak besi											
40134											
Berat Total											
78.63 Kg											
1	7.52 0.96	7.22				1	0.60 0.92	128.05	g. pengikat		
									panjang		
									add bend	320	
									less s/b	920.00	
									less s/b	80	
									840		
									Berat Jenis	0.617	
									Berat Total	78.97 Kg	
									D	Total berat	
									Tulangan Utama	25	56.13
			Tulangan Tengah	10	78.63						
			Tulangan Sengkang	10	78.97						
					213.72						
			Rasio (Kg/M3)								
			266.2523 →	karena telah dikura dengan luas kepala kolom dan tebal pe rasio bentangan ba tanpa less							
			189.49 →								
			Rekap Volume Beton								
			Volume Taking Of	0.80							
			Volume no less	1.13							
			Rekap Bekisting	7.22							
			Total Volume								
			Beton Taking Of	0.80							
			Beton no less	1.13							
			Bekisting	7.22							
			Besi	213.72							

<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> DEPARTEMENT OF QUANTITY SURVEYING CIVIL ENGINEERING AND PLANNING FACULTY BUNG HATTA UNIVERSITY </div> </div>													
Job / Project : PROYEK HOTEL DE PAVILJOEN				Date : 22 Januari 2022									
Taking Off : Anggil Andika Putra / 1710015410064				Sh. Cq : Dr. Martalius Peli, ST, M.Sc									
Element : Pekerjaan Balok Lantai 10-11				No. Sheet : 15 / 62									
Timesing	Dimension	Squaring	Description			Timesing	Dimension	Squaring	Description				
1 /	5.17 0.25 0.48	0.62	B16			1 /	1.50 66.00	99.00	f. sengkang				
			<u>Lebar</u> #						<u>B16</u>	<u>panjang</u>	<u>kode banyak</u>		
			<u>Tinggi</u> #						<u>Kode Balok</u>	2 x lebar	500	1	
			<u>Keliling</u> #						6000	2 x tinggi	1200		
									1 bh		1700		
			Tulangan	Diameter	Tumpuan				Lapangan	Tumpuan	add bend	120	
			Atas	16	4				4	4		1820	
			Tengah	10	Banyak				6		less s/b		
			Bawah	16					3	3	8 x s/b	320	
			Sengkang	10	10.00				10.00	10.00		1500	
			Taking off list						Kode	1.50	bentangan	5170	= 2585
1. Pekerjaan Beton (M3)			Ties	600	tumpuan =	2585	= 52						
2. Pekerjaan Bekisting (M2)						lapangan =	1293	+ 1 = 14					
3. Pembesian (Kg)							100						
besi utama							100						
tulangan tengah													
sengkang													
pengikat													
1. Pekerjaan Beton (M3)													
<u>panjang</u>			<u>lebar</u>	<u>tinggi</u>									
6000			250	600									
830			Less Kolom	Less Plat	120								
5170				480									
2. Pekerjaan Bekisting (M2)													
<u>panjang</u>			<u>tinggi</u>										
6000			600										
Less Plat			120										
(x 2 sisi)			960										
3. Pembesian (Kg)													
Banyak besi utama			:	7									
Banyak besi tumpuan			:	14									
Banyak besi ekstra			:	0									
Banyak besi lapangan			:	0									
a. besi utama			D 25										
<u>panjang</u>			<u>banyak</u>	BJ Besi	3.85								
6000			7	(dxdx0.074/12)									
830			less kolom										
5170													
b. besi tumpuan													
<u>panjang tekukan</u>			<u>banyak</u>										
(x 2 sisi)			600	14									
c. besi ekstra													
<u>panjang</u>			<u>banyak</u>										
0			-										
0			add penyaluran tulangan lurus 6 (db)										
0													
d. besi lapangan													
<u>panjang</u>			<u>banyak</u>										
tidak ada			-										
tidak ada			add penyaluran tulangan lurus 6 (db)										
tidak ada													
e. tulangan tengah													
tulangan dia			:	10									
banyak besi			:	6									
<u>panjang</u>			Berat jenis besi										
5,170			0.62										
6			banyak besi										
31020													
Berat Total													
61.05 Kg													
1 /	6.00 0.96	5.76				0.60 0.92	0.55 99.55	g. pengikat					
								<u>panjang</u>					
								600					
								add bend	320				
									920.00				
								less s/b	80				
									840				
								Berat Jenis	0.617				
								Berat Total	61.39 Kg				
								D	Total berat				
			25	44.59									
			10	61.05									
			10	61.39									
				167.03									
			Rasio (Kg/M3)										
			269.2302	→ karena telah dikura dengan luas kepala kolom dan tebal pe rasio bentangan ba tanpa less									
			185.59	→									
			Rekap Volume Beton										
			Volume Taking Of	0.62									
			Volume no less	0.90									
			Rekap Bekisting	5.76									
			Total Volume										
			Beton Taking Of	0.62									
			Beton no less	0.90									
			Bekisting	5.76									
			Besi	167.03									





**DEPARTEMENT OF QUANTITY SURVEYING
CIVIL ENGINEERING AND PLANNING FACULTY
BUNG HATTA UNIVERSITY**



Job / Project	: PROYEK HOTEL DE PAVILJOEN	Date	: 22 Januari 2022																																																				
Taking Off	: Anggil Andika Putra / 1710015410064	Sh. Cq	: Dr. Martalius Peli, ST, M.Sc																																																				
Element	: Pekerjaan Balok Lantai 10-11	No. Sheet	: 16 / 62																																																				
Timesing	Dimension	Squaring	Description	Timesing	Dimension	Squaring	Description																																																
			B17 <table border="1"> <tr> <td>Lebar</td> <td>#</td> <td>B17</td> </tr> <tr> <td>Tinggi</td> <td>#</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Keliling</td> <td>#</td> <td></td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td colspan="5">Kode Balok</td> </tr> <tr> <td colspan="5">: 4500</td> </tr> <tr> <td colspan="5">: 1 bh</td> </tr> <tr> <td>Tulangan</td> <td>Diameter</td> <td>Tumpuan</td> <td>Lapangan</td> <td>Tumpuan</td> </tr> <tr> <td>Atas</td> <td>16</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Tengah</td> <td>10</td> <td>Banyak</td> <td>2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Bawah</td> <td>16</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Senggang</td> <td>10</td> <td>10.00</td> <td>10.00</td> <td>10.00</td> </tr> </table> Taking off list 1. Pekerjaan Beton (M3) 2. Pekerjaan Bekisting (M2) 3. Pembesian (Kg) besi utama tulangan tengah senggang pengikat	Lebar	#	B17	Tinggi	#		Keliling	#		Kode Balok					: 4500					: 1 bh					Tulangan	Diameter	Tumpuan	Lapangan	Tumpuan	Atas	16	4	3	3	Tengah	10	Banyak	2		Bawah	16	3	3	4	Senggang	10	10.00	10.00	10.00			f. sengkang panjang kode banyak 2 x lebar 500 - 2 x tinggi 1200 1700 add bend 120 1820 less s/b 8 x s/b 320 1500 bentangan 3670 = 1835 2 tumpuan = 1835 = 37 100 lapangan = 918 100 + 1 = 10 100 47
Lebar	#	B17																																																					
Tinggi	#																																																						
Keliling	#																																																						
Kode Balok																																																							
: 4500																																																							
: 1 bh																																																							
Tulangan	Diameter	Tumpuan	Lapangan	Tumpuan																																																			
Atas	16	4	3	3																																																			
Tengah	10	Banyak	2																																																				
Bawah	16	3	3	4																																																			
Senggang	10	10.00	10.00	10.00																																																			
1 /	3.67 0.25 0.48	0.44	1. Pekerjaan Beton (M3) panjang lebar tinggi 4500 250 600 830 Less Kolom Less Plat 120 3670 480	1 /	1.50 47.00	70.50	g. pengikat panjang tidak ada add bend - - less s/b - tidak ada Berat Jenis 0.617 Berat Total 43.48 Kg																																																
1 /	4.50 0.96	4.32	2. Pekerjaan Bekisting (M2) panjang tinggi 4500 600 Less Plat 120 (x 2 sisi) 960				D Total berat Tulangan Utama 25 34.99 Tulangan Tengah 10 43.48 Tulangan Senggang 10 43.48 121.94 Rasio (Kg/M3) 276.8869 → karena telah dikura dengan luas kepala 180.65 → kolom dan tebal pe rasio bentangan ba tanpa less																																																
	3.67 6.00	22.02	3. Pembesian (Kg) Banyak besi utama : 6 Banyak besi tumpuan : 14 Banyak besi ekstra : 1 Banyak besi lapangan : 1 a. besi utama D 25 panjang banyak BJ Besi 3.85 4500 6 (dxdx0,074/12) 830 less kolom 3670				Rekap Volume Beton Volume Taking Of 0.44 Volume no less 0.68 Rekap Bekisting 4.32																																																
	0.60 14.00	8.40	b. besi tumpuan panjang tekukan banyak (x 2 sisi) 600 14				Total Volume Beton Taking Of 0.44 Beton no less 0.68 Bekisting 4.32 Besi 121.94																																																
	1.22 2.00	2.44	c. besi ekstra panjang banyak 918 2 300 add penyaluran tulangan lurus 6 (db) 1218																																																				
	2.14 1.00	2.14	d. besi lapangan panjang banyak 1835 1 300 add penyaluran tulangan lurus 6 (db) 2135																																																				
	7.34 2.00	34.99	e. tulangan tengah tulangan dia : 10 banyak besi : 2 panjang Berat jenis besi 3,670 0.62 2 banyak besi 7340 Berat Total 43.48 Kg																																																				

Job / Project		: PROYEK HOTEL DE PAVILJOEN			Date		: 22 Januari 2022		
Taking Off		: Anggil Andika Putra / 1710015410064			Sh. Cq		: Dr. Martalius Peli, ST, M.Sc		
Element		: Pekerjaan Balok Lantai 10-11			No. Sheet		17 / 62		
Timesing	Dimension	Squaring	Description			Timesing	Dimension	Squaring	Description
			B18	<u>Lebar</u>	<u>#</u>				<u>f. sengkang</u>
				<u>Tinggi</u>	<u>#</u>	B18			<u>panjang</u>
				<u>Keliling</u>	<u>#</u>	<u>Kode Balok</u>			<u>kode banyak</u>
						: 20304			2 x lebar 500 -
						: 1 bh			2 x tinggi 1000
			Tulangan	Diameter	Tumpuan	Lapangan	Tumpuan		1500
			Atas	16	4	-	3		add bend
			Tengah	10	Banyak	2			120
			Bawah	16	3	-	4		1620
			Sengkang	10	10.00	10.00	10.00		less s/b
			<u>Taking off list</u>			<u>Kode</u>	<u>1.00</u>		8 x s/b 320
			1. Pekerjaan Beton (M3)			Ties	tidak ada		1300
			2. Pekerjaan Bekisting (M2)						bentangan 19474 = 9737
			3. Pembesian (Kg)						tumpuan = 9737 = 195
			besi utama						lapangan = 4869 + 1 = 50
			tulangan tengah						100
			sengkang						245
			pengikat						
			1. Pekerjaan Beton (M3)						<u>g. pengikat</u>
			<u>panjang</u>	<u>lebar</u>	<u>tinggi</u>				<u>panjang</u>
			#####	250	500				tidak ada
			830	Less Kolom	Less Plat	120			add bend
			#####			380			-
									less s/b
									-
									tidak ada
									Berat Jenis 0.617
									Berat Total
									196.41 Kg
									D Total berat
									Tulangan Utama 25 100.70
									Tulangan Tengah 10 196.41
									Tulangan Sengkang 10 196.41
									493.52
									Rasio (Kg/M3)
									266.7614 → karena telah dikura
									194.45 → dengan luas kepala
									rasio bentangan ba
									tanpa less
									Rekap Volume Beton
									Volume Taking Of 1.85
									Volume no less 2.54
									Rekap Bekisting 15.43
									Total Volume
									Beton Taking Of 1.85
									Beton no less 2.54
									Bekisting 15.43
									Besi 493.52
									Berat Total
									196.41 Kg

 DEPARTEMENT OF QUANTITY SURVEYING CIVIL ENGINEERING AND PLANNING FACULTY BUNG HATTA UNIVERSITY 									
Job / Project : PROYEK HOTEL DE PAVILJOEN					Date : 22 Januari 2022				
Taking Off : Anggil Andika Putra / 1710015410064					Sh. Cq : Dr. Martalius Peli, ST, M.Sc				
Element : Pekerjaan Balok Lantai 10-11					No. Sheet : 18 / 62				
Timesing	Dimension	Squaring	Description			Timesing	Dimension	Squaring	Description
			B19	<u>Lebar</u>	<u>#</u>				<u>f. sengkang</u>
				<u>Tinggi</u>	<u>#</u>				<u>panjang</u>
				<u>Keliling</u>	<u>#</u>				<u>kode banyak</u>
				B19					2 x lebar 500 2
				Kode Balok					2 x tinggi 1000 1500
				: 8031					add bend 120 1620
				: 1 bh					less s/b 8 x s/b 320 1300
				Tulangan	Diameter	Tumpuan	Lapangan	Tumpuan	bentangan 7201 2 = 3601
				Atas	16	3	-	5	tumpuan = 3601 = 72
				Tengah	10	Banyak	6		lapangan = 1800 + 1 = 19
				Bawah	16	3	-	3	100 = 100
				Sengkang	10	10.00	10.00	10.00	100 + 1 = 19
				<u>Taking off list</u>					92
				1. Pekerjaan Beton (M3)					<u>g. pengikat</u>
				2. Pekerjaan Bekisting (M2)					<u>panjang</u>
				3. Pembesian (Kg)					add bend tidak ada
				besi utama					less s/b - -
				tulangan tengah					tidak ada
				sengkang					Berat Jenis 0.617
				pengikat					Berat Total
				1. Pekerjaan Beton (M3)					147.51 Kg
				<u>panjang</u>	<u>lebar</u>	<u>tinggi</u>			D Total berat
				8031	250	500			Tulangan Utama 25 56.71
				830	Less Kolom	Less Plat 120			Tulangan Tengah 10 147.51
				7201		380			Tulangan Sengkang 10 147.51
									351.73
				2. Pekerjaan Bekisting (M2)					Rasio (Kg/M3)
				<u>panjang</u>	<u>tinggi</u>				514.1484 → karena telah dikura
				8031	500				350.37 → dengan luas kepala
					Less Plat 120				tanpa less
					(x 2 sisi)	760			
				3. Pembesian (Kg)					Rekap Volume Beton
				Banyak besi utama	:	0			Volume Taking Of 0.68
				Banyak besi tumpuan	:	14			Volume no less 1.00
				Banyak besi ekstra	:	5			Rekap Bekisting 6.10
				Banyak besi lapangan	:	3			
				a. besi utama	D	25			Total Volume
				<u>panjang</u>	<u>banyak</u>				Beton Taking Of 0.68
				8031	-	BJ Besi 3.85			Beton no less 1.00
				830	less kolom	(dx dx 0.074/12)			Bekisting 6.10
				7201					Besi 351.73
				b. besi tumpuan					
				<u>panjang tekukan</u>	<u>banyak</u>				
				(x 2 sisi)	600	14			
				c. besi ekstra					
				<u>panjang</u>	<u>banyak</u>				
				1801	10				
				1500	add penyaluran tulangan lurus 6 (db)				
				3301					
				d. besi lapangan					
				<u>panjang</u>	<u>banyak</u>				
				3601	3				
				1500	add penyaluran tulangan lurus 6 (db)				
				5101					
				e. tulangan tengah					
				tulangan dia	:	10			
				banyak besi	:	6			
				<u>panjang</u>	Berat jenis besi				
				7,201	0.62				
				6	banyak besi				
				43206					
				Berat Total					
				147.51 Kg					

Job / Project		: PROYEK HOTEL DE PAVILJOEN			Date		: 22 Januari 2022		
Taking Off		: Anggil Andika Putra / 1710015410064			Sh. Cq		: Dr. Martalius Peli, ST, M.Sc		
Element		: Pekerjaan Balok Lantai 10-11			No. Sheet		19 / 62		
Timesing	Dimension	Squaring	Description			Timesing	Dimension	Squaring	Description
			B20	<u>Lebar</u> #	<u>#</u>				<u>f. sengkang</u>
				<u>Tinggi</u> #	<u>#</u>	B20			<u>panjang</u>
				<u>Keliling</u> #	<u>#</u>	<u>Kode Balok</u>			2 x lebar 500 - <u>kode banyak</u>
						: 2042			2 x tinggi 1200
						: 1 bh			1700
			Tulangan	Diameter	Tumpuan	Lapangan	Tumpuan		add bend
			Atas	16	5	5	5		120
			Tengah	10	Banyak	2			1820
			Bawah	16		4	4		
			Sengkang	10	10.00	10.00	10.00		less s/b
			<u>Taking off list</u>			<u>Kode</u>	<u>1.00</u>		8 x s/b 320
			1. Pekerjaan Beton (M3)			Ties	tidak ada		1500
			2. Pekerjaan Bekisting (M2)						1212 = 606
			3. Pembesian (Kg)						2 = 12
			besi utama						606 = 12
			tulangan tengah						100
			sengkang						lapangan = 303 + 1 = 4
			pengikat						100 = 17
			1. Pekerjaan Beton (M3)						<u>g. pengikat</u>
			<u>panjang</u>	<u>lebar</u>	<u>tinggi</u>				<u>panjang</u>
			2042	250	600				tidak ada
			830	Less Kolom	Less Plat 120				add bend
			1212		480				-
			2. Pekerjaan Bekisting (M2)						less s/b
			<u>panjang</u>	<u>tinggi</u>					tidak ada
			2042	600					0.617
				Less Plat 120					Berat Total
				(x 2 sisi) 960					15.73 Kg
			3. Pembesian (Kg)						D Total berat
			Banyak besi utama	: 9					25 21.71
			Banyak besi tumpuan	: 18					10 15.73
			Banyak besi ekstra	: 0					10 15.73
			Banyak besi lapangan	: 0					53.16
			<u>a. besi utama</u>	D 25					Rasio (Kg/M3)
			<u>panjang</u>	<u>banyak</u>	BJ Besi	3.85			365.4978 →
			2042	9	(dxdx0.074/12)				173.55 →
			830	less kolom					karena telah dikura dengan luas kepala kolom dan tebal pe rasio bentangan ba tanpa less
			1212						
			<u>b. besi tumpuan</u>						Rekap Volume Beton
			<u>panjang tekukan</u>	<u>banyak</u>					Volume Taking Of 0.15
			(x 2 sisi) 600	18					Volume no less 0.31
			<u>c. besi ekstra</u>						Rekap Bekisting 1.96
			<u>panjang</u>	<u>banyak</u>					Total Volume
			0	-					Beton Taking Of 0.15
			0	add penyaluran tulangan lurus 6 (db)					Beton no less 0.31
			0						Bekisting 1.96
			<u>d. besi lapangan</u>						Besi 53.16
			<u>panjang</u>	<u>banyak</u>					
			tidak ada	-					
			tidak ada	add penyaluran tulangan lurus 6 (db)					
			tidak ada						
			<u>e. tulangan tengah</u>						
			tulangan dia	: 10					
			banyak besi	: 2					
			<u>panjang</u>	Berat jenis besi					
			1,212	0.62					
			2	banyak besi					
			2424						
			Berat Total						
			15.73 Kg						



**DEPARTEMENT OF QUANTITY SURVEYING
CIVIL ENGINEERING AND PLANNING FACULTY
BUNG HATTA UNIVERSITY**



Job / Project		: PROYEK HOTEL DE PAVILJOEN			Date		: 22 Januari 2022							
Taking Off		: Anggil Andika Putra / 1710015410064			Sh. Cq		: Dr. Martalius Peli, ST, M.Sc							
Element		: Pekerjaan Balok Lantai 10-11			No. Sheet		: 20 / 62							
Timesing	Dimension	Squaring	Description			Timesing	Dimension	Squaring	Description					
1 /	2.97 0.25 0.48	0.36	B21	<u>Lebar</u>	#	B21	1 /	1.50 39.00	58.50	f. sengkang				
			<u>Tinggi</u>	#	<u>Kode Balok</u>	panjang				kode banyak				
			<u>Keliling</u>	#	: 3800	2 x lebar				500	1			
						: 1 bh				2 x tinggi	1200	1700		
			Tulangan	Diameter	Tumpuan	Lapangan				Tumpuan	add bend	120	1820	
			Atas	16	5	3				5	less s/b	8 x s/b	320	
			Tengah	10	Banyak	6							1500	
			Bawah	16	3	3				3	bentangan	2970	= 1485	
			Sengkang	10	10.00	10.00				10.00	tumpuan =	1485	= 30	
			<u>Taking off list</u>			Kode				1.50	lapangan =	743	+ 1 = 8	
			1. Pekerjaan Beton (M3)			Ties				600		100	39	
			2. Pekerjaan Bekisting (M2)							<u>g. pengikat</u>				
			3. Pembesian (Kg)							panjang				
			besi utama							600				
			tulangan tengah							add bend				
sengkang						320								
pengikat						920.00								
1. Pekerjaan Beton (M3)						less s/b								
panjang			lebar	tinggi	80									
3800			250	600	840									
830 Less Kolom			Less Plat	120	Berat Jenis									
2970				480	0.617									
2. Pekerjaan Bekisting (M2)						Berat Total								
panjang			tinggi	36.42 Kg										
3800			600											
Less Plat			120											
(x 2 sisi)			960											
3. Pembesian (Kg)						D Total berat								
Banyak besi utama			:	6	25 32.79									
Banyak besi tumpuan			:	16	10 36.08									
Banyak besi ekstra			:	2	10 36.42									
Banyak besi lapangan			:	0	105.28									
a. besi utama			D	25	Rasio (Kg/M3)									
panjang			banyak	BJ Besi	3.85	295.4052 →								
3800			6	(dx dx 0.074/12)			184.71 →							
830 less kolom						karena telah dikura dengan luas kepala kolom dan tebal pe rasio bentangan ba tanpa less								
2970						Rekap Volume Beton								
b. besi tumpuan						Volume Taking Of								
panjang tekukan			banyak	0.36										
(x 2 sisi)			600	16	Volume no less									
c. besi ekstra						3.65								
panjang			banyak											
743			4											
600 add penyaluran tulangan lurus 6 (db)						Total Volume								
1343						Beton Taking Of								
d. besi lapangan						0.36								
panjang			banyak											
tidak ada						Beton no less								
tidak ada add penyaluran tulangan lurus 6 (db)						0.57								
tidak ada						Bekisting								
e. tulangan tengah						3.65								
tulangan dia			:	10	Besi									
banyak besi			:	6	105.28									
panjang			Berat jenis besi											
2,970			0.62											
6 banyak besi														
17820														
Berat Total														
36.08 Kg														
1 /	3.80 0.96	3.65				0.60 0.92	0.55	59.05						
1 /	2.97 0.25 0.48	0.36				0.60 0.92	0.55	59.05						

Job / Project		: PROYEK HOTEL DE PAVILJOEN			Date		: 22 Januari 2022		
Taking Off		: Anggil Andika Putra / 1710015410064			Sh. Cq		: Dr. Martalius Peli, ST, M.Sc		
Element		: Pekerjaan Balok Lantai 10-11			No. Sheet		21 / 62		
Timesing	Dimension	Squaring	Description			Timesing	Dimension	Squaring	Description
			B22	<u>Lebar</u>	<u>#</u>				<u>f. sengkang</u>
				<u>Tinggi</u>	<u>#</u>				<u>panjang</u>
				<u>Keliling</u>	<u>#</u>				<u>kode banyak</u>
				B22					2 x lebar 500 3
				Kode Balok					2 x tinggi 1000 1500
				: 5822					add bend 120 1620
				: 1 bh					less s/b 8 x s/b 320 1300
				Tulangan	Diameter	Tumpuan	Lapangan	Tumpuan	bentangan 4992 = 2496
				Atas	16	5	5	5	tumpuan = 2496 = 50
				Tengah	10	Banyak	8		lapangan = 1248 + 1 = 13
				Bawah	16	3	3	3	100 = 100
				Sengkang	10	10.00	10.00	10.00	100 + 1 = 13
				<u>Taking off list</u>					<u>g. pengikat</u>
				1. Pekerjaan Beton (M3)					<u>panjang</u>
				2. Pekerjaan Bekisting (M2)					tidak ada
				3. Pembesian (Kg)					add bend -
				besi utama					less s/b -
				tulangan tengah					tidak ada
				sengkang					Berat Jenis 0.617
				pengikat					Berat Total 153.92 Kg
				1. Pekerjaan Beton (M3)					D Total berat
				<u>panjang</u>	<u>lebar</u>	<u>tinggi</u>			Tulangan Utama 25 49.54
				5822	250	500			Tulangan Tengah 10 153.92
				830	Less Kolom	Less Plat 120			Tulangan Sengkang 10 153.92
				4992		380			357.38
				2. Pekerjaan Bekisting (M2)					Rasio (Kg/M3)
				<u>panjang</u>	<u>tinggi</u>				753.5762 → karena telah dikura
				5822	500				491.07 → dengan luas kepala
					Less Plat 120				kolom dan tebal pe
					(x 2 sisi) 760				rasio bentangan ba
				3. Pembesian (Kg)					tanpa less
				Banyak besi utama	:	8			Rekap Volume Beton
				Banyak besi tumpuan	:	16			Volume Taking Of 0.47
				Banyak besi ekstra	:	0			Volume no less 0.73
				Banyak besi lapangan	:	0			Rekap Bekisting 4.42
				a. besi utama	D	25			Total Volume
				<u>panjang</u>	<u>banyak</u>				Beton Taking Of 0.47
				5822	8				Beton no less 0.73
				830	less kolom				Bekisting 4.42
				4992					Besi 357.38
				b. besi tumpuan					
				<u>panjang tekukan</u>	<u>banyak</u>				
				(x 2 sisi) 600	16				
				c. besi ekstra					
				<u>panjang</u>	<u>banyak</u>				
				0	-				
				0	add penyaluran tulangan lurus 6 (db)				
				0					
				d. besi lapangan					
				<u>panjang</u>	<u>banyak</u>				
				tidak ada	-				
				tidak ada	add penyaluran tulangan lurus 6 (db)				
				tidak ada					
				e. tulangan tengah					
				tulangan dia	:	10			
				banyak besi	:	8			
				<u>panjang</u>	Berat jenis besi				
				4,992	0.62				
				8	banyak besi				
				39936					
				Berat Total					
				153.92 Kg					



**DEPARTEMEN OF QUANTITY SURVEYING
CIVIL ENGINEERING AND PLANNING FACULTY
BUNG HATTA UNIVERSITY**



Job / Project	: PROYEK HOTEL DE PAVILJOEN		Date	: 22 Januari 2022				
Taking Off	: Anggil Andika Putra / 1710015410064		Sh. Cq	: Dr. Martalius Peli, ST, M.Sc				
Element	: Pekerjaan Balok Lantai 10-11		No. Sheet	23 / 62				
Timesing	Dimension	Squaring	Description	Timesing	Dimension	Squaring	Description	
BB1			Lebar # Tinggi # Keliling #				BB1 Kode Balok : 18680 : 1 bh	
			Tulangan	Diameter	Tumpuan	Lapangan	Tumpuan	
			Atas	22	4	4	4	
			Tengah	10	Banyak	2		
			Bawah	22	4	4	4	
			Sengkang	10	7.50	15.00	7.50	
			Taking off list		Kode	1.00		
			1. Pekerjaan Beton (M3)		Ties	tidak ada		
			2. Pekerjaan Bekisting (M2)					
			3. Pemesian (Kg)					
			besi utama					
			tulangan tengah					
			seengkang					
			pengikat					
1	17.85 0.30 0.48	2.57	1	18.68 0.96	17.93	1	17.93	
			1. Pekerjaan Beton (M3)		panjang	lebar	tinggi	
					#####	300	600	
					830	Less Kolom	Less Plat 120	
					#####	480		
			2. Pekerjaan Bekisting (M2)		panjang	tinggi	600	
					18680	Less Plat	120	
					(x 2 sisi) 960			
			3. Pemesian (Kg)					
			Banyak besi utama		:	8		
			Banyak besi tumpuan		:	16		
			Banyak besi ekstra		:	0		
			Banyak besi lapangan		:	0		
			a. besi utama		D	25		
			panjang	banyak	BJ Besi	3.85		
			18680	8	(dx dx 0,074/12)			
			830	less kolom				
					17850			
			b. besi tumpuan					
			panjang tekukan	banyak				
			(x 2 sisi)	600	16			
			c. besi ekstra					
			panjang	banyak				
					0			
					0 add penyaluran tulangan lurus 6 (db)			
					0			
			d. besi lapangan					
			panjang	banyak				
					tidak ada			
					tidak ada add penyaluran tulangan lurus 6 (db)			
					tidak ada			
			e. tulangan tengah					
			tulangan dia		:	10		
			banyak besi		:	2		
			panjang	Berat jenis besi				
			17,850	0.62				
					2 banyak besi			
					35700			
			Berat Total					
			265.41 Kg					
							f. seengkang	
							panjang	
							kode banyak	
							2 x lebar	
						600	-	
							2 x tinggi	
						1200	1800	
							add bend	
						120	1920	
							less s/b	
						8 x s/b	320	
						1600		
						bentangan	17850	
						2	= 8925	
						tumpuan	= 8925	
						75	= 238	
						lapangan	= 4463	
						150	+ 1 = 31	
						269		
							g. pengikat	
							panjang	
							tidak ada	
							add bend	
							-	
							less s/b	
							-	
							tidak ada	
							Berat Jenis	
							0.617	
							Berat Total	
							265.41 Kg	
							D Total berat	
							Tulangan Utama	
						25	152.40	
							Tulangan Tengah	
						10	265.41	
							Tulangan Sengkang	
						10	265.41	
							683.23	
							Rasio (Kg/M3)	
							265.8056 →	
							karena telah dikura	
							dengan luas kepala	
							kolom dan tebal pe	
							rasio bentangan ba	
							tanpa less	
							203.20 →	
							Rekap Volume Beton	
							Volume Taking Of	
							2.57	
							Volume no less	
							3.36	
							Rekap Bekisting	
							17.93	
							Total Volume	
							Beton Taking Of	
							2.57	
							Beton no less	
							3.36	
							Bekisting	
							17.93	
							Besi	
							683.23	

Job / Project		: PROYEK HOTEL DE PAVILJOEN				Date		: 22 Januari 2022			
Taking Off		: Anggil Andika Putra / 1710015410064				Sh. Cq		: Dr. Martalius Peli, ST, M.Sc			
Element		: Pekerjaan Balok Lantai 10-11				No. Sheet		: 24 / 62			
Timesing	Dimension	Squaring	Description				Timesing	Dimension	Squaring	Description	
			BB2	Lebar	#	BB2				f. sengkang	
				Tinggi	#	Kode Balok				panjang	kode banyak
				Keliling	#	: 10590				2 x lebar	600
						: 1 bh				2 x tinggi	1200
											1800
										add bend	
											120
											1920
										less s/b	
										8 x s/b	320
											1600
										bentangan	9760 = 4880
										tumpuan =	2 = 98
										tumpuan =	4880 = 98
											100
										lapangan =	2440 + 1 = 13
											200
											111
										g. pengikat	
										panjang	
										add bend	tidak ada
											-
										less s/b	-
											-
										Berat Jenis	0.617
										Berat Total	
										109.52 Kg	
										D Total berat	
										Tulangan Utama	25 65.76
										Tulangan Tengah	10 109.52
										Tulangan Sengkang	10 109.52
											284.80
										Rasio (Kg/M3)	
										202.6412 →	karena telah dikura
											dengan luas kepala
											kolom dan tebal pe
											rasio bentangan ba
											tanpa less
										149.41 →	
										Rekap Volume Beton	
										Volume Taking Of	1.41
										Volume no less	1.91
										Rekap Bekisting	10.17
										Total Volume	
										Beton Taking Of	1.41
										Beton no less	1.91
										Bekisting	10.17
										Besi	284.80

	DEPARTEMEN OF QUANTITY SURVEYING CIVIL ENGINEERING AND PLANNING FACULTY BUNG HATTA UNIVERSITY	
--	--	--

Job / Project : PROYEK HOTEL DE PAVILJOEN				Date : 22 Januari 2022																																																																																																							
Taking Off : Anggil Andika Putra / 1710015410064				Sh. Cq : Dr. Martalius Peli, ST, M.Sc																																																																																																							
Element : Pekerjaan Balok Lantai 10-11				No. Sheet : 25 / 62																																																																																																							
Timesing	Dimension	Squaring	Description	Timesing	Dimension	Squaring	Description																																																																																																				
BB3 <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><td><u>Lebar</u></td><td>#</td><td></td></tr> <tr><td><u>Tinggi</u></td><td>#</td><td></td></tr> <tr><td><u>Keliling</u></td><td>#</td><td></td></tr> </table> BB3 Kode Balok : 8300 : 1 bh <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><td>Tulangan</td><td>Diameter</td><td>Tumpuan</td><td>Lapangan</td><td>Tumpuan</td></tr> <tr><td>Atas</td><td>22</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td></tr> <tr><td>Tengah</td><td>10</td><td>Banyak</td><td>2</td><td></td></tr> <tr><td>Bawah</td><td>22</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td></tr> <tr><td>Senggang</td><td>10</td><td>10.00</td><td>20.00</td><td>10.00</td></tr> </table> Taking off list 1. Pekerjaan Beton (M3) 2. Pekerjaan Bekisting (M2) 3. Pembesian (Kg) besi utama tulangan tengah senggang pengikat				<u>Lebar</u>	#		<u>Tinggi</u>	#		<u>Keliling</u>	#		Tulangan	Diameter	Tumpuan	Lapangan	Tumpuan	Atas	22	5	5	5	Tengah	10	Banyak	2		Bawah	22	4	4	4	Senggang	10	10.00	20.00	10.00	f. senggang <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><td><u>panjang</u></td><td></td><td><u>kode banyak</u></td></tr> <tr><td>2 x lebar</td><td>500</td><td>-</td></tr> <tr><td>2 x tinggi</td><td>1200</td><td></td></tr> <tr><td></td><td>1700</td><td></td></tr> <tr><td>add bend</td><td>120</td><td></td></tr> <tr><td></td><td>1820</td><td></td></tr> <tr><td><u>less s/b</u></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>8 x s/b</td><td>320</td><td></td></tr> <tr><td></td><td>1500</td><td></td></tr> <tr><td>bentangan</td><td>7470</td><td>= 3735</td></tr> <tr><td></td><td>2</td><td></td></tr> <tr><td>tumpuan</td><td>3735</td><td>= 75</td></tr> <tr><td></td><td>100</td><td></td></tr> <tr><td>lapangan</td><td>1868</td><td>= 10</td></tr> <tr><td></td><td>200 + 1</td><td></td></tr> <tr><td></td><td>86</td><td></td></tr> </table> g. pengikat <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><td><u>panjang</u></td><td></td><td><u>panjang</u></td></tr> <tr><td>add bend</td><td>tidak ada</td><td></td></tr> <tr><td></td><td>-</td><td></td></tr> <tr><td><u>less s/b</u></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td>-</td><td></td></tr> <tr><td>Berat Jenis</td><td>0.617</td><td></td></tr> </table> Berat Total 79.55 Kg				<u>panjang</u>		<u>kode banyak</u>	2 x lebar	500	-	2 x tinggi	1200			1700		add bend	120			1820		<u>less s/b</u>			8 x s/b	320			1500		bentangan	7470	= 3735		2		tumpuan	3735	= 75		100		lapangan	1868	= 10		200 + 1			86		<u>panjang</u>		<u>panjang</u>	add bend	tidak ada			-		<u>less s/b</u>				-		Berat Jenis	0.617	
<u>Lebar</u>	#																																																																																																										
<u>Tinggi</u>	#																																																																																																										
<u>Keliling</u>	#																																																																																																										
Tulangan	Diameter	Tumpuan	Lapangan	Tumpuan																																																																																																							
Atas	22	5	5	5																																																																																																							
Tengah	10	Banyak	2																																																																																																								
Bawah	22	4	4	4																																																																																																							
Senggang	10	10.00	20.00	10.00																																																																																																							
<u>panjang</u>		<u>kode banyak</u>																																																																																																									
2 x lebar	500	-																																																																																																									
2 x tinggi	1200																																																																																																										
	1700																																																																																																										
add bend	120																																																																																																										
	1820																																																																																																										
<u>less s/b</u>																																																																																																											
8 x s/b	320																																																																																																										
	1500																																																																																																										
bentangan	7470	= 3735																																																																																																									
	2																																																																																																										
tumpuan	3735	= 75																																																																																																									
	100																																																																																																										
lapangan	1868	= 10																																																																																																									
	200 + 1																																																																																																										
	86																																																																																																										
<u>panjang</u>		<u>panjang</u>																																																																																																									
add bend	tidak ada																																																																																																										
	-																																																																																																										
<u>less s/b</u>																																																																																																											
	-																																																																																																										
Berat Jenis	0.617																																																																																																										
1 /	7.47 0.25 0.48	0.90	1. Pekerjaan Beton (M3) <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><td><u>panjang</u></td><td><u>lebar</u></td><td><u>tinggi</u></td></tr> <tr><td>8300</td><td>250</td><td>600</td></tr> <tr><td><u>830</u></td><td><u>Less Kolom</u></td><td><u>Less Plat</u></td></tr> <tr><td>7470</td><td></td><td>120</td></tr> <tr><td></td><td></td><td>480</td></tr> </table>	<u>panjang</u>	<u>lebar</u>	<u>tinggi</u>	8300	250	600	<u>830</u>	<u>Less Kolom</u>	<u>Less Plat</u>	7470		120			480	1 /	1.50 86.00	129.00	add bend 120 1820 less s/b 8 x s/b 320 1500 bentangan 7470 = 3735 2 tumpuan 3735 = 75 100 lapangan 1868 + 1 = 10 200 86 g. pengikat panjang add bend - - less s/b - tidak ada Berat Jenis 0.617 Berat Total 79.55 Kg																																																																																					
<u>panjang</u>	<u>lebar</u>	<u>tinggi</u>																																																																																																									
8300	250	600																																																																																																									
<u>830</u>	<u>Less Kolom</u>	<u>Less Plat</u>																																																																																																									
7470		120																																																																																																									
		480																																																																																																									
1 /	8.30 0.96	7.97	2. Pekerjaan Bekisting (M2) <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><td><u>panjang</u></td><td><u>tinggi</u></td></tr> <tr><td>8300</td><td>600</td></tr> <tr><td><u>Less Plat</u></td><td><u>120</u></td></tr> <tr><td>(x 2 sisi)</td><td>960</td></tr> </table>	<u>panjang</u>	<u>tinggi</u>	8300	600	<u>Less Plat</u>	<u>120</u>	(x 2 sisi)	960			129.00	D Total berat Tulangan Utama 25 78.03 Tulangan Tengah 10 79.55 Tulangan Senggang 10 79.55 237.13 Rasio (Kg/M3) 264.5359 → karena telah dikura dengan luas kepala kolom dan tebal pe rasio bentangan ba tanpa less 190.47 → Rekap Volume Beton Volume Taking Of 0.90 Volume no less 1.25 Rekap Bekisting 7.97 Total Volume Beton Taking Of 0.90 Beton no less 1.25 Bekisting 7.97 Besi 237.13																																																																																												
<u>panjang</u>	<u>tinggi</u>																																																																																																										
8300	600																																																																																																										
<u>Less Plat</u>	<u>120</u>																																																																																																										
(x 2 sisi)	960																																																																																																										
	7.47 9.00	67.23	3. Pembesian (Kg) Banyak besi utama : 9 Banyak besi tumpuan : 18 Banyak besi ekstra : 0 Banyak besi lapangan : 0 a. besi utama <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><td><u>panjang</u></td><td><u>banyak</u></td><td>D</td><td>25</td></tr> <tr><td>8300</td><td>9</td><td>BJ Besi</td><td>3.85</td></tr> <tr><td><u>830 less kolom</u></td><td></td><td></td><td>(dx dx 0.074/12)</td></tr> <tr><td>7470</td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> b. besi tumpuan <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><td><u>panjang tekukan</u></td><td><u>banyak</u></td></tr> <tr><td>(x 2 sisi) 600</td><td>18</td></tr> </table> c. besi ekstra <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><td><u>panjang</u></td><td><u>banyak</u></td></tr> <tr><td>0</td><td>-</td></tr> <tr><td colspan="2">0 add penyaluran tulangan lurus 6 (db)</td></tr> <tr><td>0</td><td>-</td></tr> </table> d. besi lapangan <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><td><u>panjang</u></td><td><u>banyak</u></td></tr> <tr><td>tidak ada</td><td>-</td></tr> <tr><td colspan="2">tidak ada add penyaluran tulangan lurus 6 (db)</td></tr> <tr><td>tidak ada</td><td>-</td></tr> </table> e. tulangan tengah tulangan dia : 10 banyak besi : 2 <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><td><u>panjang</u></td><td>Berat jenis besi</td></tr> <tr><td>7,470</td><td>0.62</td></tr> <tr><td>2 banyak besi</td><td></td></tr> <tr><td>14940</td><td></td></tr> </table> Berat Total 79.55 Kg	<u>panjang</u>	<u>banyak</u>	D	25	8300	9	BJ Besi	3.85	<u>830 less kolom</u>			(dx dx 0.074/12)	7470				<u>panjang tekukan</u>	<u>banyak</u>	(x 2 sisi) 600	18	<u>panjang</u>	<u>banyak</u>	0	-	0 add penyaluran tulangan lurus 6 (db)		0	-	<u>panjang</u>	<u>banyak</u>	tidak ada	-	tidak ada add penyaluran tulangan lurus 6 (db)		tidak ada	-	<u>panjang</u>	Berat jenis besi	7,470	0.62	2 banyak besi		14940																																																													
<u>panjang</u>	<u>banyak</u>	D	25																																																																																																								
8300	9	BJ Besi	3.85																																																																																																								
<u>830 less kolom</u>			(dx dx 0.074/12)																																																																																																								
7470																																																																																																											
<u>panjang tekukan</u>	<u>banyak</u>																																																																																																										
(x 2 sisi) 600	18																																																																																																										
<u>panjang</u>	<u>banyak</u>																																																																																																										
0	-																																																																																																										
0 add penyaluran tulangan lurus 6 (db)																																																																																																											
0	-																																																																																																										
<u>panjang</u>	<u>banyak</u>																																																																																																										
tidak ada	-																																																																																																										
tidak ada add penyaluran tulangan lurus 6 (db)																																																																																																											
tidak ada	-																																																																																																										
<u>panjang</u>	Berat jenis besi																																																																																																										
7,470	0.62																																																																																																										
2 banyak besi																																																																																																											
14940																																																																																																											



besi
Kg
Kg
Kg
Kg

tingi
lat
lok

M3
M3
M2

M3
M3
M2
Kg



besi
Kg
Kg
Kg
Kg

tingi
lat
lok

M3
M3
M2

M3
M3
M2
Kg



besi
Kg
Kg
Kg
Kg

tingi
lat
lok

M3
M3
M2

M3
M3
M2
Kg



besi
Kg
Kg
Kg
Kg

tingi
lat
lok

M3
M3
M2

M3
M3
M2
Kg



besi
Kg
Kg
Kg
Kg

tingi
lat
lok

M3
M3
M2

M3
M3
M2
Kg



besi
Kg
Kg
Kg
Kg

tingi
lat
lok

M3
M3
M2

M3
M3
M2
Kg



besi
Kg
Kg
Kg
Kg

tingi
lat
lok

M3
M3
M2

M3
M3
M2
Kg



besi
Kg
Kg
Kg
Kg

tingi
lat
lok

M3
M3
M2

M3
M3
M2
Kg



besi
Kg
Kg
Kg
Kg

tingi
lat
lok

M3
M3
M2

M3
M3
M2
Kg



besi
Kg
Kg
Kg
Kg

tingi
lat
lok

M3
M3
M2

M3
M3
M2
Kg



besi
Kg
Kg
Kg
Kg

tingi
lat
lok

M3
M3
M2

M3
M3
M2
Kg



besi
Kg
Kg
Kg
Kg

tingi
lat
lok

M3
M3
M2

M3
M3
M2
Kg



besi
Kg
Kg
Kg
Kg

tingi
lat
lok

M3
M3
M2

M3
M3
M2
Kg



besi
Kg
Kg
Kg
Kg

tingi
lat
lok

M3
M3
M2

M3
M3
M2
Kg



besi
Kg
Kg
Kg
Kg

tingi
lat
lok

M3
M3
M2

M3
M3
M2
Kg



besi
Kg
Kg
Kg
Kg

tingi
lat
lok

M3
M3
M2

M3
M3
M2
Kg



besi
Kg
Kg
Kg
Kg

tingi
lat
lok

M3
M3
M2

M3
M3
M2
Kg



besi
Kg
Kg
Kg
Kg

tingi
lat
lok

M3
M3
M2

M3
M3
M2
Kg



besi
Kg
Kg
Kg
Kg

tingi
lat
lok

M3
M3
M2

M3
M3
M2
Kg



besi
Kg
Kg
Kg
Kg

tingi
lat
lok

M3
M3
M2

M3
M3
M2
Kg



besi
Kg
Kg
Kg
Kg

tingi
lat
lok

M3
M3
M2

M3
M3
M2
Kg



besi
Kg
Kg
Kg
Kg

tingi
lat
lok

M3
M3
M2

M3
M3
M2
Kg



besi
Kg
Kg
Kg
Kg

tingi
lat
lok

M3
M3
M2

M3
M3
M2
Kg



besi
Kg
Kg
Kg
Kg

tingi
lat
lok

M3
M3
M2

M3
M3
M2
Kg



besi
Kg
Kg
Kg
Kg

tingi
lat
lok

M3
M3
M2

M3
M3
M2
Kg



besi
Kg
Kg
Kg
Kg

tingi
lat
lok

M3
M3
M2

M3
M3
M2
Kg



besi
Kg
Kg
Kg
Kg

tingi
lat
lok

M3
M3
M2

M3
M3
M2
Kg



besi
Kg
Kg
Kg
Kg

tingi
lat
lok

M3
M3
M2

M3
M3
M2
Kg



besi
Kg
Kg
Kg
Kg

tingi
lat
lok

M3
M3
M2

M3
M3
M2
Kg



besi
Kg
Kg
Kg
Kg

ungi
lat
lok

M3
M3
M2

M3
M3
M2
Kg

DATA

TYPE	Dimensi					
	Lebar	Tinggi	Keliling	Diameter	Luar	
					atas	bawah
	(M)	(M)	(M)	(mm)	(btg)	(btg)
Column1	Column2	Column3	Column4	Column5	Column6	Column7
2B1	0.25	0.50	1.50	16	3	3
2B3	0.25	0.50	1.50	16	4	3
2B4	0.25	0.50	1.50	16	6	3
2B5	0.25	0.60	1.70	16	6	3
2B6	0.40	0.50	1.80	16	7	4
2B7	0.40	0.70	2.20	16	7	5
2B8	0.25	0.60	1.70	16	3	3
2B9	0.25	0.60	1.70	16	3	3
2B10	0.25	0.50	1.50	16	3	3
2B11	0.25	0.50	1.50	16	3	3
2B12	0.25	0.60	1.70	16	3	3
2B13	0.25	0.60	1.70	16	5	3
2B14	0.25	0.60	1.70	16	5	3
2B15	0.25	0.60	1.70	16	4	3
2B16	0.25	0.60	1.70	16	4	3
2B17	0.25	0.60	1.70	16	4	3
2B18	0.25	0.50	1.50	16	4	3
2B19	0.25	0.50	1.50	16	3	3
2B20	0.25	0.60	1.70	16	5	4
2B21	0.25	0.60	1.70	16	5	3
2B22	0.25	0.50	1.50	16	5	3
2B25	0.25	0.60	1.70	16	5	3
2BB1	0.30	0.60	1.80	22	4	4
2BB2	0.30	0.60	1.80	22	3	3
2BB3	0.25	0.60	1.70	22	5	4
2BB4	0.30	0.60	1.80	22	12	6
G5	0.30	0.60	1.80	22	4	3
G6	0.30	0.60	1.80	22	4	3

G7	0.30	0.80	2.20	22	4	3
G8	0.40	0.50	1.80	22	7	4
G9	0.40	0.65	2.10	22	7	4
G11	0.30	0.65	1.90	22	5	3
G1	0.30	0.80	2.20	22	4	3
G2	0.30	0.60	1.80	22	3	3
G3	0.30	0.60	1.80	22	6	3
G4	0.30	0.60	1.80	22	4	3
G13	0.30	0.65	1.90	22	6	3
G14	0.30	0.50	1.60	22	4	4
G15	0.30	0.65	1.90	22	3	3
G16	0.30	0.65	1.90	22	5	5
G18	0.40	0.70	2.20	22	6	4
G20	0.40	0.70	2.20	22	7	5
G22	0.30	0.80	2.20	22	5	3
G23	0.30	0.65	1.90	22	6	3
G26	0.30	0.60	1.80	22	7	4
G27	0.40	0.70	2.20	22	5	3
G28	0.40	0.70	2.20	22	5	3
G29	0.30	0.65	1.90	22	7	4
G25	0.40	0.70	2.20	22	7	4
G31	0.40	0.70	2.20	22	8	4
G32	0.30	0.65	1.90	22	4	3
G34	0.30	0.65	1.90	22	6	3
G35	0.30	0.65	1.90	22	6	3
G38	0.30	0.65	1.90	22	7	4
G39	0.30	0.65	1.90	22	6	3
G40	0.25	0.60	1.70	22	5	3
G41	0.30	0.65	1.90	22	7	4
G42	0.30	0.65	1.90	22	7	4
G44	0.30	0.70	2.00	22	6	3
G45	0.30	0.70	2.00	22	6	3
G46	0.30	0.70	2.00	22	6	4
G48	0.25	0.60	1.70	22	12	6
G49	0.30	0.50	1.60	22	4	3
G50	0.25	0.60	1.70	22	4	3
G51	0.25	0.60	1.70	22	4	3
G37	0.30	0.65	1.90	22	7	4

7	B2	4	
8	B3(HI)	5	6900
9	B3(HII)	2	7800
10	B3(HIII)	1	
11	B3(V)	2	4000
12	B5(H)	2	6900
13	B5(V)	2	

14	B7(I)	8	9960
15	B7(II)	1	9000
16	B7(III)	1	8500
17	B7(IV)	1	8000
18	B12(I)	18	7500
19	B12(II)	1	4200
20	B12(III)	2	
21	B12(IV)	2	6900
22	B12(V)	2	4200
23	B12(VI)	5	5640
24	B3A(I)	7	4200
25	B3A(II)	3	6900
26	B3A(III)	1	
27	CG1	12	17880
28	CG11	11	
29	CG12	12	
30	CB1	4	4516
31	CB1A	4	

BASE BALOK LANTAI 2

TULANGAN						
Utama				Pengikat		
Jumlah				KODE	Diameter	Tumpuan (Luar)
Tengah		Dalam				
atas (btg)	bawah (btg)	atas (btg)	bawah (btg)			
Column8	Column9	Column10	Column11	Column12	Column13	Column14
		8	4	1.00	10	10.00
3	3	4	3	1.00	10	10.00
6	3	6	3	2.00	10	7.50
3	3	4	3	2.00	10	10.00
7	4	7	4	2.00	10	10.00
5	5	5	5	1.50	10	10.00
3	3	3	3	1.50	10	7.50
3	3	3	3	1.00	10	10.00
3	3	3	3	1.00	10	10.00
3	3	3	3	1.00	10	12.50
		5	3	1.00	10	10.00
5	3	5	3	1.00	10	10.00
3	6	3	4	1.50	10	10.00
3	4	4	3	1.50	10	10.00
4	3	4	3	1.50	10	10.00
3	3	3	4	1.00	10	10.00
		3	4	1.00	10	10.00
		5	3	2.00	10	10.00
5	4	5	4	1.00	10	10.00
3	3	5	3	1.50	10	10.00
5	3	5	3	3.00	10	10.00
		3	3	3.00	13	10.00
4	4	4	4	1.00	10	7.50
3	3	3	3	1.00	10	10.00
5	4	5	4	1.00	10	10.00
12	6	12	6	1.00	10	7.50
4	3	4	3	1.00	10	7.50
3	3	4	3	1.00	10	10.00

3	3	4	3	1.00	10	10.00
3	3	5	4	1.00	10	7.50
3	3	5	4	1.00	10	7.50
3	3	5	3	1.00	10	7.50
4	3	4	3	1.00	10	10.00
		6	3	1.00	10	10.00
3	3	4	3	2.00	10	7.50
		3	3	2.00	10	10.00
3	3	5	3	2.00	10	10.00
4	4	4	4	1.50	10	10.00
		5	5	1.50	10	7.50
3	3	5	3	1.00	10	10.00
4	4	4	3	1.00	10	10.00
4	4	7	7	1.00	10	12.50
3	3	4	3	1.00	10	10.00
3	4	6	3	1.00	10	10.00
		4	3	1.50	10	10.00
5	3	5	3	1.50	10	10.00
3	3	3	3	1.50	10	10.00
3	4	7	4	1.00	10	10.00
3	4	7	4	1.00	10	10.00
3	4	9	4	2.00	10	10.00
4	3	4	3	1.00	10	10.00
3	3	5	4	1.50	10	10.00
3	3	5	3	3.00	10	10.00
3	4	8	4	3.00	13	10.00
3	3	6	3	1.00	10	7.50
		6	3	1.00	10	10.00
3	4	7	4	1.00	10	10.00
3	4	7	4	1.00	10	7.50
3	3	6	3	1.00	10	7.50
3	3	6	4	1.00	10	10.00
3	3	6	4	1.00	10	10.00
4	4	5	3	1.00	10	7.50
4	3	4	3	1.00	10	10.00
3	3	4	3	1.00	10	10.00
		3	3	1.00	10	10.00
3	4	8	4	1.00	10	10.00



Jarak		Samping	
Lapangan	Tumpuan (Dalam)	Banyak	Diameter
(cm)	(cm)	(btg)	(mm)
Column15	Column16	Column17	Column18
20.00	10.00	2	10
20.00	10.00	2	10
7.50	10.00	8	10
10.00	10.00	6	10
20.00	10.00	8	10
15.00	7.50	6	10
7.50	10.00	8	10
20.00	10.00	2	10
12.50	10.00	2	10
20.00	12.50	2	10
10.00	10.00	4	10
10.00	10.00	4	10
10.00	10.00	6	10
10.00	10.00	6	10
10.00	10.00	6	10
10.00	10.00	2	10
10.00	10.00	2	10
10.00	10.00	6	10
10.00	10.00	2	10
10.00	10.00	6	10
10.00	10.00	8	10
10.00	10.00	8	10
15.00	7.50	2	10
20.00	10.00	2	10
20.00	10.00	2	10
7.50	7.50	2	10
7.50	7.50	2	10
20.00	10.00	2	10



BANYAK			
1	B1	1851	1
2	B3	14650	1
3	B4	3351	1
4	B5	4500	2
5	B6	1851	1
6	B7	4500	1
7	B8	5024	1
8	B9	6152	1
9	B10	9494	1
10	B11	9262	1
11	B12	1700	1
12	B13	1544	1
13	B14	9094	1
14	B15	51300	1
15	B16	7519	1
16	B16	6000	1
17	B17	4500	1
18	B18	20304	1
19	B19	8031	1
20	B20	2042	1
21	B21	3800	1
22	B22	5822	1
23	B25	1726	1
24	BB1	18680	1
25	BB2	10590	1
26	BB3	8300	1
27	BB4	8314	1
28	G5	4758	1
29	G6	3250	1
30	G7	6000	2
31	G8	1547	1
32	G9	6000	1



20.00	10.00	2	10
7.50	7.50	2	10
7.50	7.50	2	10
7.50	7.50	2	10
20.00	10.00	2	10
	10.00	2	10
7.50	10.00	8	10
10.00	10.00	6	10
20.00	10.00	8	10
15.00	7.50	6	10
7.50	10.00	8	10
20.00	10.00	2	10
12.50	10.00	2	10
20.00	12.50	2	10
10.00	10.00	4	10
10.00	10.00	4	10
10.00	10.00	6	10
10.00	10.00	6	10
10.00	10.00	6	10
10.00	10.00	2	10
10.00	10.00	2	10
10.00	10.00	6	10
10.00	10.00	2	10
10.00	10.00	6	10
10.00	10.00	8	10
10.00	10.00	8	10
15.00	7.50	2	10
20.00	10.00	2	10
20.00	10.00	2	10
7.50	7.50	2	10
7.50	7.50	2	10
20.00	10.00	2	10
20.00	10.00	2	10
7.50	7.50	2	10
20.00	10.00	2	10
20.00	10.00	2	10
20.00	10.00	2	10
20.00	10.00	2	10



1	G11	16854	1
2	G1	1851	1
3	G2	1851	1
4	G3	4500	1
5	G13	4854	1
6	G14	3250	1
7	G15	2674	1
8	G16	6000	1
9	G18	4500	1
10	G20	2902	1
11	G22	6528	1
12	G23	7800	1
13	G26	1930	1
14	G27	1930	1
15	G28	6870	1
16	G29	7800	1
17	G25	7800	1
18	G31	7800	1
19	G32	9470	1
20	G34	4886	1
21	G35	5498	1
22	G38	3400	1
23	G39	4886	1
24	G40	3400	1
25	G41	11562	1
26	G42	7800	1
27	G44	21900	1
28	G45	7800	1
29	G46	4400	1
30	G48	5498	1
31	G49	1547	1
32	G50	4854	1
33	G51	3400	1
34	G37	4182	1

REKAP				
BANYAK LANTAI	VOLUME			RASIO
	BETON	BEKISTING	BESI	
1	64.59	409.63	64,345.39	996.28

Job / Project		: PROYEK HOTEL DE PAVILJOEN			Date		: 22 Januari 2022							
Taking Off		: Anggil Andika Putra / 1710015410064			Sh. Cq		: Dr. Martalius Peli, ST, M.Sc							
Element		: Pekerjaan Balok Lantai 12			No. Sheet		: 2 / 57							
Timesing	Dimension	Squaring	Description			Timesing	Dimension	Squaring	Description					
1	2.52 0.25 0.38	0.24	2B3	Lebar	#	2B3	1	1.30 30.00	39.00	f. sengkang				
			Tinggi	#	Kode Balok	panjang				kode banyak				
			Keliling	#	3351	2 x lebar				500	-			
			: 3351			: 1 bh				2 x tinggi	1000	1500		
			Tulangan	Diameter	Tumpuan	Lapangan				Tumpuan	add bend	120	1620	
			Atas	16	4	3				4	less s/b	-	-	
			Tengah	10	Banyak	2					8 x s/b	320	1300	
			Bawah	16	3	3				3	bentangan	2521	= 1261	
			Sengkang	10	10.00	20.00				10.00	tumpuan =	1261	= 25	
			Taking off list			Kode				1.00	lapangan =	630	+ 1 = 4	
			1. Pekerjaan Beton (M3)			Ties				tidak ada		200	30	
			2. Pekerjaan Bekisting (M2)							g. pengikat	panjang			
			3. Pembesian (Kg)							tidak ada				
			besi utama							add bend				
			tulangan tengah							less s/b				
			sengkang							tidak ada				
			pengikat							Berat Jenis	0.617			
			1. Pekerjaan Beton (M3)			panjang				lebar	tinggi	Berat Total		
						3351				250	500	24.05 Kg		
						830				Less Kolom	Less Plat	120		
			2521		380									
2. Pekerjaan Bekisting (M2)			panjang	tinggi		D Total berat								
			3351	500		25 25.39								
				Less Plat	120	10 24.05								
				(x 2 sisi)	760	10 24.05								
3. Pembesian (Kg)						73.49								
Banyak besi utama			:	6		Rasio (Kg/M3)								
Banyak besi tumpuan			:	14		306.8457 → karena telah dikura								
Banyak besi ekstra			:	1		dengan luas kepala								
Banyak besi lapangan			:	0		kolom dan tebal pe								
a. besi utama			D	25		rasio bentangan ba								
panjang			banyak			tanpa less								
3351			6	BJ Besi	3.85	175.44 →								
830			less kolom	(dx dx 0.074/12)		Rekap Volume Beton								
2521						Volume Taking Of								
b. besi tumpuan						0.24								
panjang tekukan			banyak			Volume no less								
(x 2 sisi)			600	14		0.42								
c. besi ekstra						Rekap Bekisting								
panjang			banyak			2.55								
631			2			Total Volume								
300			add penyaluran tulangan lurus 6 (db)			Beton Taking Of								
931						0.24								
d. besi lapangan						Beton no less								
panjang			banyak			0.42								
tidak ada			-			Bekisting								
tidak ada			add penyaluran tulangan lurus 6 (db)			2.55								
tidak ada						Besi								
25.39						73.49								
e. tulangan tengah														
tulangan dia			:	10										
banyak besi			:	2										
panjang			Berat jenis besi											
2,521			0.62											
2			banyak besi											
5042														
Berat Total														
24.05 Kg														

 DEPARTEMENT OF QUANTITY SURVEYING CIVIL ENGINEERING AND PLANNING FACULTY BUNG HATTA UNIVERSITY 									
Job / Project : PROYEK HOTEL DE PAVILJOEN					Date : 22 Januari 2022				
Taking Off : Anggil Andika Putra / 1710015410064					Sh. Cq : Dr. Martalius Peli, ST, M.Sc				
Element : Pekerjaan Balok Lantai 12					No. Sheet : 3 / 57				
Timesing	Dimension	Squaring	Description			Timesing	Dimension	Squaring	Description
			2B4	<u>Lebar</u> #	2B4				<u>f. sengkang</u>
				<u>Tinggi</u> #					<u>panjang</u> <u>kode banyak</u>
				<u>Keliling</u> #	<u>Kode Balok</u>				2 x lebar 500 2
					: 4500				2 x tinggi 1000
					: 2 bh				1500
			Tulangan	Diameter	Tumpuan	Lapangan	Tumpuan		add bend
			Atas	16	6	6	6		120
			Tengah	10	Banyak	8			1620
			Bawah	16	3	3	3		less s/b
			Sengkang	10	7.50	7.50	10.00		8 x s/b 320
			<u>Taking off list</u>			Kode	2.00		1300
			1. Pekerjaan Beton (M3)			Ties	tidak ada		bentangan 3670 = 1835
			2. Pekerjaan Bekisting (M2)						tumpuan = 1835 = 49
			3. Pembesian (Kg)						lapangan = 75 = 13
			besi utama						75 + 1 = 63
			tulangan tengah						
			sengkang						
			pengikat						
			1. Pekerjaan Beton (M3)						<u>g. pengikat</u>
			<u>panjang</u>	<u>lebar</u>	<u>tinggi</u>				<u>panjang</u>
			4500	250	500				tidak ada
			830	Less Kolom	Less Plat	120			add bend
			3670			380			-
			2. Pekerjaan Bekisting (M2)						less s/b
			<u>panjang</u>	<u>tinggi</u>					tidak ada
			4500	500					Berat Jenis 0.617
				Less Plat	120				Berat Total
				(x 2 sisi)	760				101.01 Kg
			3. Pembesian (Kg)						
			Banyak besi utama	:	9				D Total berat
			Banyak besi tumpuan	:	18				25 43.83
			Banyak besi ekstra	:	0				10 101.01
			Banyak besi lapangan	:	0				10 101.01
									245.85
			<u>a. besi utama</u>		D 25				Rasio (Kg/M3)
			<u>panjang</u>	<u>banyak</u>	BJ Besi	3.85			352.5742 →
			4500	9	(dx dx 0.074/12)				218.53 →
			830	less kolom					karena telah dikura dengan luas kepala kolom dan tebal pe rasio bentangan ba tanpa less
			3670						
			<u>b. besi tumpuan</u>						Rekap Volume Beton
			<u>panjang tekukan</u>	<u>banyak</u>					Volume Taking Of 0.70
			(x 2 sisi)	600	18				Volume no less 1.13
			<u>c. besi ekstra</u>						Rekap Bekisting 6.84
			<u>panjang</u>	<u>banyak</u>					
			0	-					Total Volume
			0	add penyaluran tulangan lurus 6 (db)					Beton Taking Of 1.39
			0						Beton no less 2.25
			<u>d. besi lapangan</u>						Bekisting 13.68
			<u>panjang</u>	<u>banyak</u>					Besi 491.70
			tidak ada	-					
			tidak ada	add penyaluran tulangan lurus 6 (db)					
			tidak ada						
			<u>e. tulangan tengah</u>						
			tulangan dia	:	10				
			banyak besi	:	8				
			<u>panjang</u>	Berat jenis besi					
			3,670	0.62					
			8	banyak besi					
			29360						
			Berat Total						
			101.01 Kg						



 DEPARTEMENT OF QUANTITY SURVEYING CIVIL ENGINEERING AND PLANNING FACULTY BUNG HATTA UNIVERSITY 									
Job / Project : PROYEK HOTEL DE PAVILJOEN					Date : 22 Januari 2022				
Taking Off : Anggil Andika Putra / 1710015410064					Sh. Cq : Dr. Martalius Peli, ST, M.Sc				
Element : Pekerjaan Balok Lantai 12					No. Sheet : 4 / 57				
Timesing	Dimension	Squaring	Description			Timesing	Dimension	Squaring	Description
			2B5	<u>Lebar</u> #	2B5				<u>f. sengkang</u>
				<u>Tinggi</u> #					<u>panjang</u> kode banyak
				<u>Keliling</u> #	<u>Kode Balok</u>				2 x lebar 500 2
					: 1851				2 x tinggi 1200
					: 1 bh				1700
			Tulangan	Diameter	Tumpuan	Lapangan	Tumpuan		add bend
			Atas	16	6	3	4		120
			Tengah	10	Banyak	6			1820
			Bawah	16		3	3		less s/b
			Sengkang	10	10.00	10.00	10.00		8 x s/b 320
			<u>Taking off list</u>			Kode	2.00		1500
			1. Pekerjaan Beton (M3)			Ties	tidak ada		1021
			2. Pekerjaan Bekisting (M2)						2 = 511
			3. Pembesian (Kg)						tumpuan = 511 = 10
			besi utama						lapangan = 255 + 1 = 4
			tulangan tengah						100
			sengkang						100
			pengikat						14
			1. Pekerjaan Beton (M3)						<u>g. pengikat</u>
			<u>panjang</u>	<u>lebar</u>	<u>tinggi</u>				<u>panjang</u>
			1851	250	600				tidak ada
			830	Less Kolom	Less Plat 120				add bend
			1021		480				-
			2. Pekerjaan Bekisting (M2)						less s/b
			<u>panjang</u>	<u>tinggi</u>					tidak ada
			1851	600					Berat Jenis 0.617
				Less Plat 120					Berat Total
				(x 2 sisi)	960				25.90 Kg
			3. Pembesian (Kg)						D
			Banyak besi utama	:	6				Total berat
			Banyak besi tumpuan	:	16				25 22.66
			Banyak besi ekstra	:	3				10 25.90
			Banyak besi lapangan	:	0				10 25.90
			a. besi utama		D 25				74.46
			<u>panjang</u>	<u>banyak</u>					Rasio (Kg/M3)
			1851	6	BJ Besi 3.85				607.7538 →
			830	less kolom	(dx dx 0.074/12)				268.19 →
			1021						karena telah dikura dengan luas kepala kolom dan tebal pe rasio bentangan ba tanpa less
			b. besi tumpuan						Rekap Volume Beton
			<u>panjang tekukan</u>	<u>banyak</u>					Volume Taking Of 0.12
			(x 2 sisi)	600	16				Volume no less 0.28
			c. besi ekstra						Rekap Bekisting 1.78
			<u>panjang</u>	<u>banyak</u>					Total Volume
			256	6					Beton Taking Of 0.12
			900	add penyaluran tulangan lurus 6 (db)					Beton no less 0.28
			1156						Bekisting 1.78
			d. besi lapangan						Besi 74.46
			<u>panjang</u>	<u>banyak</u>					
			tidak ada	-					
			tidak ada	add penyaluran tulangan lurus 6 (db)					
			tidak ada						
			e. tulangan tengah						
			tulangan dia	:	10				
			banyak besi	:	6				
			<u>panjang</u>	Berat jenis besi					
			1,021	0.62					
			6	banyak besi					
			6126						
			Berat Total						
			25.90 Kg						



 DEPARTEMENT OF QUANTITY SURVEYING CIVIL ENGINEERING AND PLANNING FACULTY BUNG HATTA UNIVERSITY 									
Job / Project : PROYEK HOTEL DE PAVILJOEN				Date : 22 Januari 2022					
Taking Off : Anggil Andika Putra / 1710015410064				Sh. Cq : Dr. Martalius Peli, ST, M.Sc					
Element : Pekerjaan Balok Lantai 12				No. Sheet : 5 / 57					
Timesing	Dimension	Squaring	Description			Timesing	Dimension	Squaring	Description
			2B6	<u>Lebar</u> #	2B6				<u>f. sengkang</u>
				<u>Tinggi</u> #					<u>panjang</u> kode banyak
				<u>Keliling</u> #	<u>Kode Balok</u>				2 x lebar 800 2
					: 4500				2 x tinggi 1000
					: 1 bh				1800
			Tulangan	Diameter	Tumpuan	Lapangan	Tumpuan		add bend
			Atas	16	7	7	7		120
			Tengah	10	Banyak	8			1920
			Bawah	16		4	4		less s/b
			Sengkang	10	10.00	20.00	10.00		8 x s/b 320
			<u>Taking off list</u>			Kode	2.00		1600
			1. Pekerjaan Beton (M3)			Ties	tidak ada		bentangan 3670 = 1835
			2. Pekerjaan Bekisting (M2)						tumpuan = 1835 = 37
			3. Pembesian (Kg)						lapangan = 100 = 6
			besi utama						200 + 1 = 43
			tulangan tengah						
			sengkang						
			pengikat						
			1. Pekerjaan Beton (M3)						<u>g. pengikat</u>
			<u>panjang</u>	<u>lebar</u>	<u>tinggi</u>				<u>panjang</u>
			4500	400	500				tidak ada
			830	Less Kolom	Less Plat 120				add bend
			3670		380				-
			2. Pekerjaan Bekisting (M2)						less s/b
			<u>panjang</u>	<u>tinggi</u>					tidak ada
			4500	500					Berat Jenis 0.617
				Less Plat 120					Berat Total
				(x 2 sisi)	760				84.85 Kg
			3. Pembesian (Kg)						
			Banyak besi utama	:	11				D Total berat
			Banyak besi tumpuan	:	22				25 53.57
			Banyak besi ekstra	:	0				10 84.85
			Banyak besi lapangan	:	0				10 84.85
									223.28
			a. besi utama		D 25				Rasio (Kg/M3)
			<u>panjang</u>	<u>banyak</u>					400.2522 →
			4500	11	BJ Besi 3.85				248.09 →
			830	less kolom	(dx dx 0.074/12)				karena telah dikura dengan luas kepala kolom dan tebal pe rasio bentangan ba tanpa less
			3670						
			b. besi tumpuan						Rekap Volume Beton
			<u>panjang tekukan</u>	<u>banyak</u>					Volume Taking Of 0.56
			(x 2 sisi)	600	22				Volume no less 0.90
			c. besi ekstra						Rekap Bekisting 3.42
			<u>panjang</u>	<u>banyak</u>					
			0	-					Total Volume
			0	add penyaluran tulangan lurus 6 (db)					Beton Taking Of 0.56
			0						Beton no less 0.90
			d. besi lapangan						Bekisting 3.42
			<u>panjang</u>	<u>banyak</u>					Besi 223.28
			tidak ada	-					
			tidak ada	add penyaluran tulangan lurus 6 (db)					
			tidak ada						
			e. tulangan tengah						
			tulangan dia	:	10				
			banyak besi	:	8				
			<u>panjang</u>	Berat jenis besi					
			3,670	0.62					
			8	banyak besi					
			29360						
			Berat Total						
			84.85 Kg						

Job / Project		: PROYEK HOTEL DE PAVILJOEN			Date		: 22 Januari 2022							
Taking Off		: Anggil Andika Putra / 1710015410064			Sh. Cq		: Dr. Martalius Peli, ST, M.Sc							
Element		: Pekerjaan Balok Lantai 12			No. Sheet		6 / 57							
Timesing	Dimension	Squaring	Description			Timesing	Dimension	Squaring	Description					
1 /	4.19 0.40 0.58	0.97	2B7	Lebar	#	1 /	2.00 50.00	100.00	f. sengkang					
			Tinggi	#	2B7				panjang	kode banyak				
			Keliling	#	Kode Balok				2 x lebar	800	1			
			: 5024						: 1 bh			2 x tinggi	1400	
			Tulangan	Diameter	Tumpuan				Lapangan	Tumpuan	add bend	2200		
			Atas	16	7				5	5				
			Tengah	10	Banyak				6					
			Bawah	16	5				5	5				
			Sengkang	10	10.00				15.00	7.50				
			Taking off list						Kode	1.50				
			1. Pekerjaan Beton (M3)						Ties	700				
			2. Pekerjaan Bekisting (M2)											
			3. Pembesian (Kg)											
			besi utama											
			tulangan tengah											
sengkang														
pengikat														
1 /	5.02 1.16	5.83	1. Pekerjaan Beton (M3)	panjang	lebar	tinggi	0.70 1.02	0.71 100.71	g. pengikat					
			5024	400	700	panjang			700					
			830	Less Kolom	Less Plat	120			add bend	320				
			4194		580	#####								
			2. Pekerjaan Bekisting (M2)			panjang			tinggi					
			5024		700	less s/b			80					
				Less Plat	120	940								
				(x 2 sisi)	1160	Berat Jenis			0.617					
			3. Pembesian (Kg)											
			Banyak besi utama	:	10	Berat Total			62.11 Kg					
			Banyak besi tumpuan	:	22									
			Banyak besi ekstra	:	2									
			Banyak besi lapangan	:	0									
			a. besi utama			D			25					
			panjang	banyak		BJ Besi			3.85					
5024	10		(dx dx 0.074/12)											
830	less kolom													
4194														
b. besi tumpuan														
panjang tekukan	banyak													
(x 2 sisi)	600	22												
c. besi ekstra														
panjang	banyak													
1049	4													
600	add penyaluran tulangan lurus 6 (db)													
1649														
d. besi lapangan														
panjang	banyak													
tidak ada	-													
tidak ada	add penyaluran tulangan lurus 6 (db)													
tidak ada														
e. tulangan tengah														
tulangan dia	:	10												
banyak besi	:	6												
panjang	Berat jenis besi													
4,194	0.62													
6	banyak besi													
25164														
Berat Total														
61.67 Kg														
Total Volume														
Beton Taking Of		0.97												
Bekisting		5.83												
Besi		185.51												
Rekap Volume Beton														
Volume Taking Of		0.97												
Volume no less		1.41												
Rekap Bekisting		5.83												
Rasio (Kg/M3)														
190.6558	→													
131.87	→													
D		25	61.74											
Total berat														
Tulangan Utama		10	61.67											
Tulangan Tengah		10	62.11											
Tulangan Sengkang		10	185.51											
karena telah dikura dengan luas kepala kolom dan tebal pe rasio bentangan ba tanpa less														

Job / Project		: PROYEK HOTEL DE PAVILJOEN			Date		: 22 Januari 2022		
Taking Off		: Anggil Andika Putra / 1710015410064			Sh. Cq		: Dr. Martalius Peli, ST, M.Sc		
Element		: Pekerjaan Balok Lantai 12			No. Sheet		7 / 57		
Timesing	Dimension	Squaring	Description			Timesing	Dimension	Squaring	Description
1 /	5.32 0.25 0.48	0.64	2B8	<u>Lebar</u> #	2B8	1 /	1.50 90.00	135.00	f. sengkang
			<u>Tinggi</u> #	<u>Kode Balok</u>	<u>panjang</u> kode banyak				
			<u>Keliling</u> #	6152	2 x lebar 500 1				
: 1 bh					: 1700				
Tulangan Diameter Tumpuan Lapangan Tumpuan					add bend				
Atas 16 3 3 3					120 1820				
Tengah 10 Banyak 8					less s/b				
Bawah 16 3 3 3					8 x s/b 320				
Sengkang 10 7.50 7.50 10.00					1500				
Taking off list					bentangan 5322 2 = 2661				
1. Pekerjaan Beton (M3)					tumpuan = 2661 = 71				
2. Pekerjaan Bekisting (M2)					lapangan = 1331 + 1 = 19				
3. Pembesian (Kg)					90				
besi utama					g. pengikat				
tulangan tengah					panjang 600				
sengkang					add bend 320				
pengikat					920.00				
1. Pekerjaan Beton (M3)					less s/b 80				
<u>panjang</u> lebar tinggi					840				
6152 250 600					Berat Jenis 0.617				
830 Less Kolom Less Plat 120					Berat Total 83.59 Kg				
5322 480					D Total berat				
2. Pekerjaan Bekisting (M2)					Tulangan Utama 25 39.13				
<u>panjang</u> tinggi					Tulangan Tengah 10 83.25				
6152 600					Tulangan Sengkang 10 83.59				
Less Plat 120					205.97				
(x 2 sisi) 960					Rasio (Kg/M3)				
3. Pembesian (Kg)					322.5172 → karena telah dikura				
Banyak besi utama : 6					dengan luas kepala				
Banyak besi tumpuan : 12					kolom dan tebal per				
Banyak besi ekstra : 0					rasio bentangan ba				
Banyak besi lapangan : 0					tanpa less				
a. besi utama					223.20 →				
panjang banyak					Rekap Volume Beton				
6152 6					Volume Taking Of 0.64				
830 less kolom					Volume no less 0.92				
5322					Rekap Bekisting 5.91				
b. besi tumpuan					Total Volume				
panjang tekunan banyak					Beton Taking Of 0.64				
(x 2 sisi) 600 12					Beton no less 0.92				
c. besi ekstra					Bekisting 5.91				
panjang banyak					Besi 205.97				
0 -									
0 add penyaluran tulangan lurus 6 (db)									
0									
d. besi lapangan									
panjang banyak									
tidak ada -									
tidak ada add penyaluran tulangan lurus 6 (db)									
tidak ada									
e. tulangan tengah									
tulangan dia : 10									
banyak besi : 8									
panjang Berat jenis besi									
5,322 0.62									
8 banyak besi									
42576									
Berat Total 83.25 Kg									
1 /		6.15 0.96		5.91		0.60 0.92		0.55 135.55	
1 /		5.32 0.25 0.48		0.64		0.60 0.92		0.55 135.55	
1 /		5.32 6.00		31.93		0.60 12.00		7.20	
1 /		0.60 12.00		7.20		-		-	
1 /		-		-		-		-	
1 /		-		-		-		-	
1 /		-		-		-		-	
1 /		-		39.13		-		-	
1 /		-		-		-		-	
1 /		42.58 8.00		-		-		-	



Job / Project		: PROYEK HOTEL DE PAVILJOEN			Date		: 22 Januari 2022																																																																																																																																																																																																								
Taking Off		: Anggil Andika Putra / 1710015410064			Sh. Cq		: Dr. Martalius Peli, ST, M.Sc																																																																																																																																																																																																								
Element		: Pekerjaan Balok Lantai 12			No. Sheet		: 8 / 57																																																																																																																																																																																																								
Timesing	Dimension	Squaring	Description			Timesing	Dimension	Squaring	Description																																																																																																																																																																																																						
1	8.66 0.25 0.48	1.04	2B9 <table border="1"> <tr> <td>Lebar</td> <td>#</td> <td></td> <td colspan="2">2B9</td> </tr> <tr> <td>Tinggi</td> <td>#</td> <td></td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>Keliling</td> <td>#</td> <td></td> <td colspan="2">Kode Balok</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td></td> <td colspan="2">: 9494</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td></td> <td colspan="2">: 1 bh</td> </tr> <tr> <td>Tulangan</td> <td>Diameter</td> <td>Tumpuan</td> <td>Lapangan</td> <td>Tumpuan</td> </tr> <tr> <td>Atas</td> <td>16</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Tengah</td> <td>10</td> <td>Banyak</td> <td>2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Bawah</td> <td>16</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Senggang</td> <td>10</td> <td>10.00</td> <td>20.00</td> <td>10.00</td> </tr> </table> <p>Taking off list</p> <p>1. Pekerjaan Beton (M3) 2. Pekerjaan Bekisting (M2) 3. Pembesian (Kg)</p> <p>besi utama tulangan tengah senggang pengikat</p> <p>1. Pekerjaan Beton (M3)</p> <table border="1"> <tr> <td>panjang</td> <td>lebar</td> <td>tinggi</td> </tr> <tr> <td>9494</td> <td>250</td> <td>600</td> </tr> <tr> <td>830</td> <td>Less Kolom</td> <td>Less Plat 120</td> </tr> <tr> <td>8664</td> <td></td> <td>480</td> </tr> </table> <p>2. Pekerjaan Bekisting (M2)</p> <table border="1"> <tr> <td>panjang</td> <td>tinggi</td> </tr> <tr> <td>9494</td> <td>600</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Less Plat 120</td> </tr> <tr> <td></td> <td>(x 2 sisi) 960</td> </tr> </table> <p>3. Pembesian (Kg)</p> <p>Banyak besi utama : 6 Banyak besi tumpuan : 12 Banyak besi ekstra : 0 Banyak besi lapangan : 0</p> <p>a. besi utama</p> <table border="1"> <tr> <td>panjang</td> <td>banyak</td> <td>D</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>9494</td> <td>6</td> <td>BJ Besi</td> <td>3.85</td> </tr> <tr> <td>830</td> <td>less kolom</td> <td>(dxdx0.074/12)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>8664</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>b. besi tumpuan</p> <table border="1"> <tr> <td>panjang tekukan</td> <td>banyak</td> </tr> <tr> <td>(x 2 sisi) 600</td> <td>12</td> </tr> </table> <p>c. besi ekstra</p> <table border="1"> <tr> <td>panjang</td> <td>banyak</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>add penyaluran tulangan lurus 6 (db)</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td></td> </tr> </table> <p>d. besi lapangan</p> <table border="1"> <tr> <td>panjang</td> <td>banyak</td> </tr> <tr> <td>tidak ada</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>tidak ada</td> <td>add penyaluran tulangan lurus 6 (db)</td> </tr> <tr> <td>tidak ada</td> <td></td> </tr> </table> <p>e. tulangan tengah</p> <table border="1"> <tr> <td>tulangan dia</td> <td>:</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>banyak besi</td> <td>:</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>panjang</td> <td>Berat jenis besi</td> <td></td> </tr> <tr> <td>8,664</td> <td>0.62</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>banyak besi</td> <td></td> </tr> <tr> <td>17328</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>Berat Total 91.58 Kg</p>			Lebar	#		2B9		Tinggi	#				Keliling	#		Kode Balok					: 9494					: 1 bh		Tulangan	Diameter	Tumpuan	Lapangan	Tumpuan	Atas	16	3	3	3	Tengah	10	Banyak	2		Bawah	16	3	3	3	Senggang	10	10.00	20.00	10.00	panjang	lebar	tinggi	9494	250	600	830	Less Kolom	Less Plat 120	8664		480	panjang	tinggi	9494	600		Less Plat 120		(x 2 sisi) 960	panjang	banyak	D	25	9494	6	BJ Besi	3.85	830	less kolom	(dxdx0.074/12)		8664				panjang tekukan	banyak	(x 2 sisi) 600	12	panjang	banyak	0	-	0	add penyaluran tulangan lurus 6 (db)	0		panjang	banyak	tidak ada	-	tidak ada	add penyaluran tulangan lurus 6 (db)	tidak ada		tulangan dia	:	10	banyak besi	:	2	panjang	Berat jenis besi		8,664	0.62		2	banyak besi		17328			1	1.50 99.00	148.50	<p>f. senggang</p> <table border="1"> <tr> <td>panjang</td> <td>kode banyak</td> </tr> <tr> <td>2 x lebar 500</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>2 x tinggi 1200</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1700</td> <td></td> </tr> <tr> <td>add bend</td> <td></td> </tr> <tr> <td>120</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1820</td> <td></td> </tr> <tr> <td>less s/b</td> <td></td> </tr> <tr> <td>8 x s/b 320</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1500</td> <td></td> </tr> <tr> <td>bentangan 8664</td> <td>= 4332</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>tumpuan = 4332</td> <td>= 87</td> </tr> <tr> <td>100</td> <td></td> </tr> <tr> <td>lapangan = 2166</td> <td>+ 1 = 12</td> </tr> <tr> <td>200</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>99</td> </tr> </table> <p>g. pengikat</p> <table border="1"> <tr> <td>panjang</td> <td></td> </tr> <tr> <td>tidak ada</td> <td></td> </tr> <tr> <td>add bend</td> <td></td> </tr> <tr> <td>-</td> <td></td> </tr> <tr> <td>less s/b</td> <td></td> </tr> <tr> <td>-</td> <td></td> </tr> <tr> <td>tidak ada</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Berat Jenis 0.617</td> <td></td> </tr> </table> <p>Berat Total 91.58 Kg</p> <table border="1"> <tr> <td>D</td> <td>Total berat</td> </tr> <tr> <td>Tulangan Utama 25</td> <td>59.18</td> </tr> <tr> <td>Tulangan Tengah 10</td> <td>91.58</td> </tr> <tr> <td>Tulangan Senggang 10</td> <td>91.58</td> </tr> <tr> <td></td> <td>242.33</td> </tr> </table> <p>Rasio (Kg/M3) 233.0852 → karena telah dikura dengan luas kepala kolom dan tebal pe rasio bentangan ba tanpa less 170.17 →</p> <p>Rekap Volume Beton</p> <table border="1"> <tr> <td>Volume Taking Of</td> <td>1.04</td> </tr> <tr> <td>Volume no less</td> <td>1.42</td> </tr> <tr> <td>Rekap Bekisting</td> <td>9.11</td> </tr> </table> <p>Total Volume</p> <table border="1"> <tr> <td>Beton Taking Of</td> <td>1.04</td> </tr> <tr> <td>Beton no less</td> <td>1.42</td> </tr> <tr> <td>Bekisting</td> <td>9.11</td> </tr> <tr> <td>Besi</td> <td>242.33</td> </tr> </table>	panjang	kode banyak	2 x lebar 500	-	2 x tinggi 1200		1700		add bend		120		1820		less s/b		8 x s/b 320		1500		bentangan 8664	= 4332	2		tumpuan = 4332	= 87	100		lapangan = 2166	+ 1 = 12	200			99	panjang		tidak ada		add bend		-		less s/b		-		tidak ada		Berat Jenis 0.617		D	Total berat	Tulangan Utama 25	59.18	Tulangan Tengah 10	91.58	Tulangan Senggang 10	91.58		242.33	Volume Taking Of	1.04	Volume no less	1.42	Rekap Bekisting	9.11	Beton Taking Of	1.04	Beton no less	1.42	Bekisting	9.11	Besi	242.33
Lebar	#		2B9																																																																																																																																																																																																												
Tinggi	#																																																																																																																																																																																																														
Keliling	#		Kode Balok																																																																																																																																																																																																												
			: 9494																																																																																																																																																																																																												
			: 1 bh																																																																																																																																																																																																												
Tulangan	Diameter	Tumpuan	Lapangan	Tumpuan																																																																																																																																																																																																											
Atas	16	3	3	3																																																																																																																																																																																																											
Tengah	10	Banyak	2																																																																																																																																																																																																												
Bawah	16	3	3	3																																																																																																																																																																																																											
Senggang	10	10.00	20.00	10.00																																																																																																																																																																																																											
panjang	lebar	tinggi																																																																																																																																																																																																													
9494	250	600																																																																																																																																																																																																													
830	Less Kolom	Less Plat 120																																																																																																																																																																																																													
8664		480																																																																																																																																																																																																													
panjang	tinggi																																																																																																																																																																																																														
9494	600																																																																																																																																																																																																														
	Less Plat 120																																																																																																																																																																																																														
	(x 2 sisi) 960																																																																																																																																																																																																														
panjang	banyak	D	25																																																																																																																																																																																																												
9494	6	BJ Besi	3.85																																																																																																																																																																																																												
830	less kolom	(dxdx0.074/12)																																																																																																																																																																																																													
8664																																																																																																																																																																																																															
panjang tekukan	banyak																																																																																																																																																																																																														
(x 2 sisi) 600	12																																																																																																																																																																																																														
panjang	banyak																																																																																																																																																																																																														
0	-																																																																																																																																																																																																														
0	add penyaluran tulangan lurus 6 (db)																																																																																																																																																																																																														
0																																																																																																																																																																																																															
panjang	banyak																																																																																																																																																																																																														
tidak ada	-																																																																																																																																																																																																														
tidak ada	add penyaluran tulangan lurus 6 (db)																																																																																																																																																																																																														
tidak ada																																																																																																																																																																																																															
tulangan dia	:	10																																																																																																																																																																																																													
banyak besi	:	2																																																																																																																																																																																																													
panjang	Berat jenis besi																																																																																																																																																																																																														
8,664	0.62																																																																																																																																																																																																														
2	banyak besi																																																																																																																																																																																																														
17328																																																																																																																																																																																																															
panjang	kode banyak																																																																																																																																																																																																														
2 x lebar 500	-																																																																																																																																																																																																														
2 x tinggi 1200																																																																																																																																																																																																															
1700																																																																																																																																																																																																															
add bend																																																																																																																																																																																																															
120																																																																																																																																																																																																															
1820																																																																																																																																																																																																															
less s/b																																																																																																																																																																																																															
8 x s/b 320																																																																																																																																																																																																															
1500																																																																																																																																																																																																															
bentangan 8664	= 4332																																																																																																																																																																																																														
2																																																																																																																																																																																																															
tumpuan = 4332	= 87																																																																																																																																																																																																														
100																																																																																																																																																																																																															
lapangan = 2166	+ 1 = 12																																																																																																																																																																																																														
200																																																																																																																																																																																																															
	99																																																																																																																																																																																																														
panjang																																																																																																																																																																																																															
tidak ada																																																																																																																																																																																																															
add bend																																																																																																																																																																																																															
-																																																																																																																																																																																																															
less s/b																																																																																																																																																																																																															
-																																																																																																																																																																																																															
tidak ada																																																																																																																																																																																																															
Berat Jenis 0.617																																																																																																																																																																																																															
D	Total berat																																																																																																																																																																																																														
Tulangan Utama 25	59.18																																																																																																																																																																																																														
Tulangan Tengah 10	91.58																																																																																																																																																																																																														
Tulangan Senggang 10	91.58																																																																																																																																																																																																														
	242.33																																																																																																																																																																																																														
Volume Taking Of	1.04																																																																																																																																																																																																														
Volume no less	1.42																																																																																																																																																																																																														
Rekap Bekisting	9.11																																																																																																																																																																																																														
Beton Taking Of	1.04																																																																																																																																																																																																														
Beton no less	1.42																																																																																																																																																																																																														
Bekisting	9.11																																																																																																																																																																																																														
Besi	242.33																																																																																																																																																																																																														
1	9.49 0.96	9.11	<p>1. Pekerjaan Beton (M3)</p> <table border="1"> <tr> <td>panjang</td> <td>lebar</td> <td>tinggi</td> </tr> <tr> <td>9494</td> <td>250</td> <td>600</td> </tr> <tr> <td>830</td> <td>Less Kolom</td> <td>Less Plat 120</td> </tr> <tr> <td>8664</td> <td></td> <td>480</td> </tr> </table> <p>2. Pekerjaan Bekisting (M2)</p> <table border="1"> <tr> <td>panjang</td> <td>tinggi</td> </tr> <tr> <td>9494</td> <td>600</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Less Plat 120</td> </tr> <tr> <td></td> <td>(x 2 sisi) 960</td> </tr> </table> <p>3. Pembesian (Kg)</p> <p>Banyak besi utama : 6 Banyak besi tumpuan : 12 Banyak besi ekstra : 0 Banyak besi lapangan : 0</p> <p>a. besi utama</p> <table border="1"> <tr> <td>panjang</td> <td>banyak</td> <td>D</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>9494</td> <td>6</td> <td>BJ Besi</td> <td>3.85</td> </tr> <tr> <td>830</td> <td>less kolom</td> <td>(dxdx0.074/12)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>8664</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>b. besi tumpuan</p> <table border="1"> <tr> <td>panjang tekukan</td> <td>banyak</td> </tr> <tr> <td>(x 2 sisi) 600</td> <td>12</td> </tr> </table> <p>c. besi ekstra</p> <table border="1"> <tr> <td>panjang</td> <td>banyak</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>add penyaluran tulangan lurus 6 (db)</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td></td> </tr> </table> <p>d. besi lapangan</p> <table border="1"> <tr> <td>panjang</td> <td>banyak</td> </tr> <tr> <td>tidak ada</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>tidak ada</td> <td>add penyaluran tulangan lurus 6 (db)</td> </tr> <tr> <td>tidak ada</td> <td></td> </tr> </table> <p>e. tulangan tengah</p> <table border="1"> <tr> <td>tulangan dia</td> <td>:</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>banyak besi</td> <td>:</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>panjang</td> <td>Berat jenis besi</td> <td></td> </tr> <tr> <td>8,664</td> <td>0.62</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>banyak besi</td> <td></td> </tr> <tr> <td>17328</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>Berat Total 91.58 Kg</p>			panjang	lebar	tinggi	9494	250	600	830	Less Kolom	Less Plat 120	8664		480	panjang	tinggi	9494	600		Less Plat 120		(x 2 sisi) 960	panjang	banyak	D	25	9494	6	BJ Besi	3.85	830	less kolom	(dxdx0.074/12)		8664				panjang tekukan	banyak	(x 2 sisi) 600	12	panjang	banyak	0	-	0	add penyaluran tulangan lurus 6 (db)	0		panjang	banyak	tidak ada	-	tidak ada	add penyaluran tulangan lurus 6 (db)	tidak ada		tulangan dia	:	10	banyak besi	:	2	panjang	Berat jenis besi		8,664	0.62		2	banyak besi		17328			1	-	148.50																																																																																																																													
panjang	lebar	tinggi																																																																																																																																																																																																													
9494	250	600																																																																																																																																																																																																													
830	Less Kolom	Less Plat 120																																																																																																																																																																																																													
8664		480																																																																																																																																																																																																													
panjang	tinggi																																																																																																																																																																																																														
9494	600																																																																																																																																																																																																														
	Less Plat 120																																																																																																																																																																																																														
	(x 2 sisi) 960																																																																																																																																																																																																														
panjang	banyak	D	25																																																																																																																																																																																																												
9494	6	BJ Besi	3.85																																																																																																																																																																																																												
830	less kolom	(dxdx0.074/12)																																																																																																																																																																																																													
8664																																																																																																																																																																																																															
panjang tekukan	banyak																																																																																																																																																																																																														
(x 2 sisi) 600	12																																																																																																																																																																																																														
panjang	banyak																																																																																																																																																																																																														
0	-																																																																																																																																																																																																														
0	add penyaluran tulangan lurus 6 (db)																																																																																																																																																																																																														
0																																																																																																																																																																																																															
panjang	banyak																																																																																																																																																																																																														
tidak ada	-																																																																																																																																																																																																														
tidak ada	add penyaluran tulangan lurus 6 (db)																																																																																																																																																																																																														
tidak ada																																																																																																																																																																																																															
tulangan dia	:	10																																																																																																																																																																																																													
banyak besi	:	2																																																																																																																																																																																																													
panjang	Berat jenis besi																																																																																																																																																																																																														
8,664	0.62																																																																																																																																																																																																														
2	banyak besi																																																																																																																																																																																																														
17328																																																																																																																																																																																																															
	17.33 2.00	59.18	<p>1. Pekerjaan Beton (M3)</p> <table border="1"> <tr> <td>panjang</td> <td>lebar</td> <td>tinggi</td> </tr> <tr> <td>9494</td> <td>250</td> <td>600</td> </tr> <tr> <td>830</td> <td>Less Kolom</td> <td>Less Plat 120</td> </tr> <tr> <td>8664</td> <td></td> <td>480</td> </tr> </table> <p>2. Pekerjaan Bekisting (M2)</p> <table border="1"> <tr> <td>panjang</td> <td>tinggi</td> </tr> <tr> <td>9494</td> <td>600</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Less Plat 120</td> </tr> <tr> <td></td> <td>(x 2 sisi) 960</td> </tr> </table> <p>3. Pembesian (Kg)</p> <p>Banyak besi utama : 6 Banyak besi tumpuan : 12 Banyak besi ekstra : 0 Banyak besi lapangan : 0</p> <p>a. besi utama</p> <table border="1"> <tr> <td>panjang</td> <td>banyak</td> <td>D</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>9494</td> <td>6</td> <td>BJ Besi</td> <td>3.85</td> </tr> <tr> <td>830</td> <td>less kolom</td> <td>(dxdx0.074/12)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>8664</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>b. besi tumpuan</p> <table border="1"> <tr> <td>panjang tekukan</td> <td>banyak</td> </tr> <tr> <td>(x 2 sisi) 600</td> <td>12</td> </tr> </table> <p>c. besi ekstra</p> <table border="1"> <tr> <td>panjang</td> <td>banyak</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>add penyaluran tulangan lurus 6 (db)</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td></td> </tr> </table> <p>d. besi lapangan</p> <table border="1"> <tr> <td>panjang</td> <td>banyak</td> </tr> <tr> <td>tidak ada</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>tidak ada</td> <td>add penyaluran tulangan lurus 6 (db)</td> </tr> <tr> <td>tidak ada</td> <td></td> </tr> </table> <p>e. tulangan tengah</p> <table border="1"> <tr> <td>tulangan dia</td> <td>:</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>banyak besi</td> <td>:</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>panjang</td> <td>Berat jenis besi</td> <td></td> </tr> <tr> <td>8,664</td> <td>0.62</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>banyak besi</td> <td></td> </tr> <tr> <td>17328</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>Berat Total 91.58 Kg</p>			panjang	lebar	tinggi	9494	250	600	830	Less Kolom	Less Plat 120	8664		480	panjang	tinggi	9494	600		Less Plat 120		(x 2 sisi) 960	panjang	banyak	D	25	9494	6	BJ Besi	3.85	830	less kolom	(dxdx0.074/12)		8664				panjang tekukan	banyak	(x 2 sisi) 600	12	panjang	banyak	0	-	0	add penyaluran tulangan lurus 6 (db)	0		panjang	banyak	tidak ada	-	tidak ada	add penyaluran tulangan lurus 6 (db)	tidak ada		tulangan dia	:	10	banyak besi	:	2	panjang	Berat jenis besi		8,664	0.62		2	banyak besi		17328																																																																																																																																		
panjang	lebar	tinggi																																																																																																																																																																																																													
9494	250	600																																																																																																																																																																																																													
830	Less Kolom	Less Plat 120																																																																																																																																																																																																													
8664		480																																																																																																																																																																																																													
panjang	tinggi																																																																																																																																																																																																														
9494	600																																																																																																																																																																																																														
	Less Plat 120																																																																																																																																																																																																														
	(x 2 sisi) 960																																																																																																																																																																																																														
panjang	banyak	D	25																																																																																																																																																																																																												
9494	6	BJ Besi	3.85																																																																																																																																																																																																												
830	less kolom	(dxdx0.074/12)																																																																																																																																																																																																													
8664																																																																																																																																																																																																															
panjang tekukan	banyak																																																																																																																																																																																																														
(x 2 sisi) 600	12																																																																																																																																																																																																														
panjang	banyak																																																																																																																																																																																																														
0	-																																																																																																																																																																																																														
0	add penyaluran tulangan lurus 6 (db)																																																																																																																																																																																																														
0																																																																																																																																																																																																															
panjang	banyak																																																																																																																																																																																																														
tidak ada	-																																																																																																																																																																																																														
tidak ada	add penyaluran tulangan lurus 6 (db)																																																																																																																																																																																																														
tidak ada																																																																																																																																																																																																															
tulangan dia	:	10																																																																																																																																																																																																													
banyak besi	:	2																																																																																																																																																																																																													
panjang	Berat jenis besi																																																																																																																																																																																																														
8,664	0.62																																																																																																																																																																																																														
2	banyak besi																																																																																																																																																																																																														
17328																																																																																																																																																																																																															

 DEPARTEMENT OF QUANTITY SURVEYING CIVIL ENGINEERING AND PLANNING FACULTY BUNG HATTA UNIVERSITY 										
Job / Project : PROYEK HOTEL DE PAVILJOEN					Date : 22 Januari 2022					
Taking Off : Anggil Andika Putra / 1710015410064					Sh. Cq : Dr. Martalius Peli, ST, M.Sc					
Element : Pekerjaan Balok Lantai 12					No. Sheet : 10 / 57					
Timesing	Dimension	Squaring	Description			Timesing	Dimension	Squaring	Description	
			2B11	<u>Lebar</u> #	2B11				f. sengkang	
				<u>Tinggi</u> #					panjang kode banyak	
				<u>Keliling</u> #	Kode Balok				2 x lebar 500 -	
					: 1700				2 x tinggi 1200	
					: 1 bh				1700	
			Tulangan	Diameter	Tumpuan	Lapangan	Tumpuan		add bend 120	
			Atas	22	5	3	5		1820	
			Tengah	10	Banyak	2			less s/b	
			Bawah	22	3	3	3		8 x s/b 320	
			Sengkang	10	7.50	7.50	7.50		1500	
			Taking off list			Kode	1.00		bentangan 870 = 435	
			1. Pekerjaan Beton (M3)			Ties	tidak ada		tumpuan = 435 = 12	
			2. Pekerjaan Bekisting (M2)						lapangan = 218 + 1 = 4	
			3. Pembesian (Kg)						16	
			besi utama						g. pengikat	
			tulangan tengah						panjang	
			sengkang						tidak ada	
			pengikat						add bend -	
			1. Pekerjaan Beton (M3)						less s/b -	
			panjang	lebar	tinggi				tidak ada	
			1700	250	600				add bend -	
			830	Less Kolom	Less Plat 120				less s/b -	
			870		480				tidak ada	
			2. Pekerjaan Bekisting (M2)						Berat Jenis 0.617	
			panjang	tinggi					Berat Total 14.80 Kg	
			1700	600						
				Less Plat 120					D Total berat	
				(x 2 sisi)	960				Tulangan Utama 25 18.09	
			3. Pembesian (Kg)						Tulangan Tengah 10 14.80	
			Banyak besi utama	:	6				Tulangan Sengkang 10 14.80	
			Banyak besi tumpuan	:	16				47.69	
			Banyak besi ekstra	:	2					
			Banyak besi lapangan	:	0					
			a. besi utama	D	25				Rasio (Kg/M3)	
			panjang	banyak	BJ Besi	3.85			456.8199 → karena telah dikura	
			1700	6	(dx dx 0.074/12)				187.03 → kolom dan tebal pe	
			830	less kolom					rasio bentangan ba	
			870						tanpa less	
			b. besi tumpuan							
			panjang tekukan	banyak					Rekap Volume Beton	
			(x 2 sisi)	600	16				Volume Taking Of 0.10	
			c. besi ekstra						Volume no less 0.26	
			panjang	banyak					Rekap Bekisting 1.63	
			218	4						
			600	add penyaluran tulangan lurus 6 (db)					Total Volume	
			818						Beton Taking Of 0.10	
			d. besi lapangan						Beton no less 0.26	
			panjang	banyak					Bekisting 1.63	
			tidak ada	-					Besi 47.69	
			tidak ada	add penyaluran tulangan lurus 6 (db)						
			tidak ada							
			e. tulangan tengah							
			tulangan dia	:	10					
			banyak besi	:	2					
			panjang	Berat jenis besi						
			870	0.62						
			2	banyak besi						
			1740							
			Berat Total 14.80 Kg							

 DEPARTEMENT OF QUANTITY SURVEYING CIVIL ENGINEERING AND PLANNING FACULTY BUNG HATTA UNIVERSITY 									
Job / Project : PROYEK HOTEL DE PAVILJOEN					Date : 22 Januari 2022				
Taking Off : Anggil Andika Putra / 1710015410064					Sh. Cq : Dr. Martalius Peli, ST, M.Sc				
Element : Pekerjaan Balok Lantai 12					No. Sheet : 11 / 57				
Timesing	Dimension	Squaring	Description			Timesing	Dimension	Squaring	Description
			2B12	Lebar # Tinggi # Keliling #	2B12				f. sengkang
					Kode Balok : 1544 : 1 bh				panjang kode banyak
			Tulangan	Diameter	Tumpuan	Lapangan	Tumpuan		2 x lebar 500 -
			Atas	16	3	-	5		2 x tinggi 1200 1700
			Tengah	10	Banyak	4			add bend 120 1820
			Bawah	16	3	-	3		
			Sengkang	10	10.00	10.00	10.00		less s/b
			Taking off list			Kode	1.00		8 x s/b 320
			1. Pekerjaan Beton (M3)			Ties	tidak ada		1500
			2. Pekerjaan Bekisting (M2)						bentangan 714 = 357
			3. Pembesian (Kg)						tumpuan = 357 = 7
			besi utama						lapangan = 100 + 1 = 3
			tulangan tengah						100
			sengkang						179
			pengikat						100 + 1 = 3
			1. Pekerjaan Beton (M3)						10
			panjang	lebar	tinggi				g. pengikat
			1544	250	600				panjang
			830	Less Kolom	Less Plat 120				tidak ada
			714		480				add bend -
			2. Pekerjaan Bekisting (M2)						less s/b -
			panjang	tinggi					tidak ada
			1544	600					Berat Jenis 0.617
				Less Plat 120					Berat Total
				(x 2 sisi)	960				9.25 Kg
			3. Pembesian (Kg)						D
			Banyak besi utama	:	0				Total berat
			Banyak besi tumpuan	:	14				Tulangan Utama 25 30.76
			Banyak besi ekstra	:	5				Tulangan Tengah 10 9.25
			Banyak besi lapangan	:	3				Tulangan Sengkang 10 9.25 49.26
			a. besi utama	D	25				Rasio (Kg/M3)
			panjang	banyak	BJ Besi	3.85			574.9416 → karena telah dikura dengan luas kepala kolom dan tebal pe rasio bentangan ba tanpa less
			1544	-	(dxdx0.074/12)				212.70 →
			830	less kolom					Rekap Volume Beton
			714						Volume Taking Of 0.09
			b. besi tumpuan						Volume no less 0.23
			panjang tekukan	banyak					Rekap Bekisting 1.48
			(x 2 sisi)	600	14				Total Volume
			c. besi ekstra						Beton Taking Of 0.09
			panjang	banyak					Beton no less 0.23
			179	10					Bekisting 1.48
			1500	add penyaluran tulangan lurus 6 (db)					Besi 49.26
			1679						
			d. besi lapangan						
			panjang	banyak					
			357	3					
			1500	add penyaluran tulangan lurus 6 (db)					
			1857						
			e. tulangan tengah						
			tulangan dia	:	10				
			banyak besi	:	4				
			panjang	Berat jenis besi					
			714	0.62					
			4	banyak besi					
			2856						
			Berat Total						
			9.25 Kg						

Job / Project		: PROYEK HOTEL DE PAVILJOEN			Date		: 22 Januari 2022				
Taking Off		: Anggil Andika Putra / 1710015410064			Sh. Cq		: Dr. Martalius Peli, ST, M.Sc				
Element		: Pekerjaan Balok Lantai 12			No. Sheet		12 / 57				
Timesing	Dimension	Squaring	Description			Timesing	Dimension	Squaring	Description		
1	50.47 0.25 0.48	6.06	2B14			1	1.50 632.00	948.00	f. sengkang		
			Lebar	#	2B14				panjang	kode banyak	
			Tinggi	#					2 x lebar	500	1
			Keliling	#					2 x tinggi	1200	
			: 51300						: 1700		
			: 1 bh						add bend		
			Tulangan	Diameter	Tumpuan				Lapangan	Tumpuan	
			Atas	16	5				3	3	120
			Tengah	10	Banyak				6		1820
			Bawah	16	3				6	4	less s/b
			Sengkang	10	10.00				10.00	10.00	8 x s/b
			Taking off list						Kode	1.50	
1. Pekerjaan Beton (M3)			Ties	600							
2. Pekerjaan Bekisting (M2)											
3. Pembesian (Kg)											
besi utama											
tulangan tengah											
sengkang											
pengikat											
1. Pekerjaan Beton (M3)			panjang	lebar	tinggi						
			#####	250	600						
			830	Less Kolom	Less Plat						
			#####		120						
					480						
2. Pekerjaan Bekisting (M2)			panjang	tinggi							
			51300	600							
				Less Plat	120						
			(x 2 sisi)	960							
3. Pembesian (Kg)											
Banyak besi utama			:	6							
Banyak besi tumpuan			:	15							
Banyak besi ekstra			:	2							
Banyak besi lapangan			:	3							
a. besi utama			D	25							
panjang			banyak	BJ Besi	3.85						
51300			6	(dx dx 0.074/12)							
830			less kolom								
50470											
b. besi tumpuan											
panjang tekukan			banyak								
(x 2 sisi)			600	15							
c. besi ekstra											
panjang			banyak								
12618			4								
600			add penyaluran tulangan lurus 6 (db)								
13218											
d. besi lapangan											
panjang			banyak								
25235			3								
600			add penyaluran tulangan lurus 6 (db)								
25835											
e. tulangan tengah											
tulangan dia			:	10							
banyak besi			:	6							
panjang			Berat jenis besi								
50,470			0.62								
6			banyak besi								
302820											
Berat Total											
584.60 Kg											
1	51.30 0.96	49.25				0.60 0.92	0.55 948.55	g. pengikat			
			panjang	600	panjang						
			add bend		320						
					920.00						
			less s/b		80						
					840						
			Berat Jenis		0.617						
			Berat Total		584.94 Kg						
D			Total berat								
Tulangan Utama			25	442.20							
Tulangan Tengah			10	584.60							
Tulangan Sengkang			10	584.94							
				1,611.74							
Rasio (Kg/M3)											
266.1214			→ karena telah dikura dengan luas kepala kolom dan tebal perasio bentangan ba tanpa less								
209.45			→								
Rekap Volume Beton											
Volume Taking Of				6.06							
Volume no less				7.70							
Rekap Bekisting				49.25							
Total Volume											
Beton Taking Of				6.06							
Beton no less				7.70							
Bekisting				49.25							
Besi				1,611.74							

Job / Project		: PROYEK HOTEL DE PAVILJOEN				Date		: 22 Januari 2022				
Taking Off		: Anggil Andika Putra / 1710015410064				Sh. Cq		: Dr. Martalius Peli, ST, M.Sc				
Element		: Pekerjaan Balok Lantai 12				No. Sheet		13 / 57				
Timesing	Dimension	Squaring	Description				Timesing	Dimension	Squaring	Description		
1	6.69 0.25 0.48	0.80	2B15				1	1.50 85.00	127.50	f. sengkang		
			Lebar # 2B15							panjang kode banyak		
			Tinggi #							2 x lebar 500 1		
			Keliling #							2 x tinggi 1200		
			: 7519							1700		
			: 1 bh							add bend 120		
			Tulangan Diameter Tumpuan Lapangan Tumpuan							1820		
			Atas 16 4 3 4							less s/b		
			Tengah 10 Banyak 6							8 x s/b 320		
			Bawah 16 3 4 3							1500		
			Sengkang 10 10.00 10.00 10.00							bentangan 6689 = 3345		
			Taking off list							tumpuan = 3345 = 67		
			1. Pekerjaan Beton (M3)							lapangan = 1672 + 1 = 18		
			2. Pekerjaan Bekisting (M2)							100		
3. Pembesian (Kg)				100 + 1 = 85								
besi utama				g. pengikat								
tulangan tengah				panjang 600								
sengkang				add bend 320								
pengikat				920.00								
1. Pekerjaan Beton (M3)				less s/b 80								
panjang lebar tinggi				840								
7519 250 600				Berat Jenis 0.617								
830 Less Kolom Less Plat 120				Berat Total 78.97 Kg								
6689 480				D Total berat								
2. Pekerjaan Bekisting (M2)				25 56.13								
panjang tinggi				10 78.63								
7519 600				10 78.97								
Less Plat 120				213.72								
(x 2 sisi) 960				Rasio (Kg/M3)								
3. Pembesian (Kg)				266.2523 → karena telah dikura dengan luas kepala kolom dan tebal perasio bentangan ba tanpa less								
Banyak besi utama : 6				189.49 →								
Banyak besi tumpuan : 14				Rekap Volume Beton								
Banyak besi ekstra : 1				Volume Taking Of 0.80								
Banyak besi lapangan : 1				Volume no less 1.13								
a. besi utama D 25				Rekap Bekisting 7.22								
panjang banyak BJ Besi 3.85				Total Volume								
7519 6 (dx dx 0.074/12)				Beton Taking Of 0.80								
830 less kolom				Beton no less 1.13								
6689				Bekisting 7.22								
b. besi tumpuan				Besi 213.72								
panjang tekukan banyak												
(x 2 sisi) 600 14												
c. besi ekstra												
panjang banyak												
1673 2												
300 add penyaluran tulangan lurus 6 (db)												
1973												
d. besi lapangan												
panjang banyak												
3345 1												
300 add penyaluran tulangan lurus 6 (db)												
3645												
e. tulangan tengah												
tulangan dia : 10												
banyak besi : 6												
panjang Berat jenis besi												
6,689 0.62												
6 banyak besi												
40134												
Berat Total 78.63 Kg												
1		7.52 0.96		7.22		0.55 128.05						
1		6.69 0.25 0.48		0.80		0.60 0.92						
1		6.69 6.00		40.13		0.55 128.05						
1		0.60 14.00		8.40		0.55 128.05						
1		1.97 2.00		3.95		0.55 128.05						
1		3.65 1.00		3.65		0.55 128.05						
1		3.65 56.13		40.13 6.00		0.55 128.05						
1		40.13 6.00		40.13 6.00		0.55 128.05						



 <p style="text-align: center;">DEPARTEMENT OF QUANTITY SURVEYING CIVIL ENGINEERING AND PLANNING FACULTY BUNG HATTA UNIVERSITY</p> 																		
Job / Project		: PROYEK HOTEL DE PAVILJOEN				Date		: 22 Januari 2022										
Taking Off		: Anggil Andika Putra / 1710015410064				Sh. Cq		: Dr. Martalius Peli, ST, M.Sc										
Element		: Pekerjaan Balok Lantai 12				No. Sheet		: 15 / 57										
Timesing	Dimension	Squaring	Description				Timesing	Dimension	Squaring	Description								
1 /	3.67 0.25 0.48	0.44	2B17	Lebar	#	2B17				1 /	1.50 47.00	70.50	f. sengkang	panjang	kode banyak			
				Tinggi	#	Kode Balok							2 x lebar	500	-			
				Keliling	#	: 4500							2 x tinggi	1200	1700			
								: 1 bh					add bend	120	1820			
				Tulangan	Diameter	Tumpuan	Lapangan	Tumpuan					less s/b					
				Atas	16	4	3	3					8 x s/b	320	1500			
				Tengah	10	Banyak	2						bentangan	3670	= 1835			
				Bawah	16	3	3	4					tumpuan =	1835	= 37			
				Sengkang	10	10.00	10.00	10.00					lapangan =	918	+ 1 = 10			
				Taking off list				Kode	1.00								100	47
				1. Pekerjaan Beton (M3)				Ties	tidak ada								g. pengikat	
				2. Pekerjaan Bekisting (M2)									panjang		tidak ada			
				3. Pembesian (Kg)									add bend		-	-		
				besi utama									less s/b		-	-		
tulangan tengah								Berat Jenis		0.617								
sengkang								Berat Total		43.48 Kg								
pengikat																		
1. Pekerjaan Beton (M3)				panjang	lebar	tinggi					D	Total berat						
				4500	250	600					25	34.99						
				830	Less Kolom	Less Plat	120					10	43.48					
				3670		480					10	43.48						
											121.94							
2. Pekerjaan Bekisting (M2)				panjang	tinggi					Rasio (Kg/M3)								
				4500	600					276.8869	→	karena telah dikura						
				Less Plat	120					180.65	→	dengan luas kepala						
				(x 2 sisi)	960							kolom dan tebal pe						
										rasio bentangan ba								
										tanpa less								
3. Pembesian (Kg)								Rekap Volume Beton										
Banyak besi utama				:	6					Volume Taking Of	0.44							
Banyak besi tumpuan				:	14					Volume no less	0.68							
Banyak besi ekstra				:	1					Rekap Bekisting	4.32							
Banyak besi lapangan				:	1					Total Volume								
a. besi utama				D	25					Beton Taking Of	0.44							
panjang				banyak	BJ Besi	3.85					Beton no less	0.68						
4500				6	(dx dx 0.074/12)					Bekisting	4.32							
830				less kolom					Besi	121.94								
3670																		
b. besi tumpuan																		
panjang tekukan				banyak														
(x 2 sisi)				600	14													
c. besi ekstra																		
panjang				banyak														
918				2														
300				add penyaluran tulangan lurus 6 (db)														
1218																		
d. besi lapangan																		
panjang				banyak														
1835				1														
300				add penyaluran tulangan lurus 6 (db)														
2135																		
e. tulangan tengah																		
tulangan dia				:	10													
banyak besi				:	2													
panjang				Berat jenis besi	0.62													
3,670																		
2				banyak besi														
7340																		
Berat Total																		
43.48 Kg																		



**DEPARTEMENT OF QUANTITY SURVEYING
CIVIL ENGINEERING AND PLANNING FACULTY
BUNG HATTA UNIVERSITY**



Job / Project : PROYEK HOTEL DE PAVILJOEN				Date : 22 Januari 2022																																																																																																				
Taking Off : Anggil Andika Putra / 1710015410064				Sh. Cq : Dr. Martalius Peli, ST, M.Sc																																																																																																				
Element : Pekerjaan Balok Lantai 12				No. Sheet : 16 / 57																																																																																																				
Timesing	Dimension	Squaring	Description	Timesing	Dimension	Squaring	Description																																																																																																	
1 /	19.47 0.25 0.38	1.85	2B18 <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr><td><u>Lebar</u></td><td>#</td><td>2B18</td></tr> <tr><td><u>Tinggi</u></td><td>#</td><td>2B18</td></tr> <tr><td><u>Keliling</u></td><td>#</td><td>Kode Balok</td></tr> </table> <p style="margin-left: 20px;">: 20304 : 1 bh</p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr><td>Tulangan</td><td>Diameter</td><td>Tumpuan</td><td>Lapangan</td><td>Tumpuan</td></tr> <tr><td>Atas</td><td>16</td><td>4</td><td>-</td><td>3</td></tr> <tr><td>Tengah</td><td>10</td><td>Banyak</td><td>2</td><td></td></tr> <tr><td>Bawah</td><td>16</td><td>3</td><td>-</td><td>4</td></tr> <tr><td>Sengkang</td><td>10</td><td>10.00</td><td>10.00</td><td>10.00</td></tr> </table> <p>Taking off list 1. Pekerjaan Beton (M3) 2. Pekerjaan Bekisting (M2) 3. Pembesian (Kg) besi utama tulangan tengah sengkang pengikat</p>	<u>Lebar</u>	#	2B18	<u>Tinggi</u>	#	2B18	<u>Keliling</u>	#	Kode Balok	Tulangan	Diameter	Tumpuan	Lapangan	Tumpuan	Atas	16	4	-	3	Tengah	10	Banyak	2		Bawah	16	3	-	4	Sengkang	10	10.00	10.00	10.00	1 /	1.30 245.00	318.50	f. sengkang <table style="margin-left: 20px;"> <tr><td><u>panjang</u></td><td></td><td><u>kode banyak</u></td></tr> <tr><td>2 x lebar</td><td>500</td><td>-</td></tr> <tr><td>2 x tinggi</td><td>1000</td><td></td></tr> <tr><td></td><td>1500</td><td></td></tr> <tr><td>add bend</td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td>120</td><td></td></tr> <tr><td></td><td>1620</td><td></td></tr> <tr><td>less s/b</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>8 x s/b</td><td>320</td><td></td></tr> <tr><td></td><td>1300</td><td></td></tr> <tr><td>bentangan</td><td>19474</td><td>= 9737</td></tr> <tr><td></td><td>2</td><td></td></tr> <tr><td>tumpuan =</td><td>9737</td><td>= 195</td></tr> <tr><td></td><td>100</td><td></td></tr> <tr><td>lapangan =</td><td>4869</td><td>+ 1 = 50</td></tr> <tr><td></td><td>100</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td>245</td></tr> </table> <p>g. pengikat <table style="margin-left: 20px;"> <tr><td><u>panjang</u></td><td></td></tr> <tr><td>add bend</td><td>tidak ada</td></tr> <tr><td></td><td>-</td></tr> <tr><td>less s/b</td><td>-</td></tr> <tr><td></td><td>-</td></tr> <tr><td>Berat Jenis</td><td>0.617</td></tr> </table> </p>	<u>panjang</u>		<u>kode banyak</u>	2 x lebar	500	-	2 x tinggi	1000			1500		add bend				120			1620		less s/b			8 x s/b	320			1300		bentangan	19474	= 9737		2		tumpuan =	9737	= 195		100		lapangan =	4869	+ 1 = 50		100				245	<u>panjang</u>		add bend	tidak ada		-	less s/b	-		-	Berat Jenis	0.617
			<u>Lebar</u>	#	2B18																																																																																																			
			<u>Tinggi</u>	#	2B18																																																																																																			
			<u>Keliling</u>	#	Kode Balok																																																																																																			
			Tulangan	Diameter	Tumpuan	Lapangan	Tumpuan																																																																																																	
			Atas	16	4	-	3																																																																																																	
			Tengah	10	Banyak	2																																																																																																		
			Bawah	16	3	-	4																																																																																																	
			Sengkang	10	10.00	10.00	10.00																																																																																																	
			<u>panjang</u>		<u>kode banyak</u>																																																																																																			
			2 x lebar	500	-																																																																																																			
			2 x tinggi	1000																																																																																																				
				1500																																																																																																				
			add bend																																																																																																					
				120																																																																																																				
	1620																																																																																																							
less s/b																																																																																																								
8 x s/b	320																																																																																																							
	1300																																																																																																							
bentangan	19474	= 9737																																																																																																						
	2																																																																																																							
tumpuan =	9737	= 195																																																																																																						
	100																																																																																																							
lapangan =	4869	+ 1 = 50																																																																																																						
	100																																																																																																							
		245																																																																																																						
<u>panjang</u>																																																																																																								
add bend	tidak ada																																																																																																							
	-																																																																																																							
less s/b	-																																																																																																							
	-																																																																																																							
Berat Jenis	0.617																																																																																																							
1 /	20.30 0.76	15.43	1. Pekerjaan Beton (M3) <table style="margin-left: 20px;"> <tr><td><u>panjang</u></td><td><u>lebar</u></td><td><u>tinggi</u></td></tr> <tr><td>#####</td><td>250</td><td>500</td></tr> <tr><td>830</td><td>Less Kolom</td><td>Less Plat 120</td></tr> <tr><td>#####</td><td></td><td>380</td></tr> </table>	<u>panjang</u>	<u>lebar</u>	<u>tinggi</u>	#####	250	500	830	Less Kolom	Less Plat 120	#####		380	- -	-	-	-																																																																																					
			<u>panjang</u>	<u>lebar</u>	<u>tinggi</u>																																																																																																			
			#####	250	500																																																																																																			
830	Less Kolom	Less Plat 120																																																																																																						
#####		380																																																																																																						
2. Pekerjaan Bekisting (M2) <table style="margin-left: 20px;"> <tr><td><u>panjang</u></td><td><u>tinggi</u></td></tr> <tr><td>20304</td><td>500</td></tr> <tr><td></td><td>Less Plat 120</td></tr> <tr><td></td><td>(x 2 sisi) 760</td></tr> </table>	<u>panjang</u>	<u>tinggi</u>	20304	500		Less Plat 120		(x 2 sisi) 760	-	-	-																																																																																													
<u>panjang</u>	<u>tinggi</u>																																																																																																							
20304	500																																																																																																							
	Less Plat 120																																																																																																							
	(x 2 sisi) 760																																																																																																							
3. Pembesian (Kg) Banyak besi utama : 0 Banyak besi tumpuan : 14 Banyak besi ekstra : 4 Banyak besi lapangan : 4 a. besi utama <table style="margin-left: 20px;"> <tr><td><u>panjang</u></td><td><u>banyak</u></td><td>D 25</td></tr> <tr><td>20304</td><td>-</td><td>BJ Besi 3.85</td></tr> <tr><td>830</td><td>less kolom</td><td>(dxdx0.074/12)</td></tr> </table> 19474 b. besi tumpuan <table style="margin-left: 20px;"> <tr><td><u>panjang tekukan</u></td><td><u>banyak</u></td></tr> <tr><td>(x 2 sisi) 600</td><td>14</td></tr> </table> c. besi ekstra <table style="margin-left: 20px;"> <tr><td><u>panjang</u></td><td><u>banyak</u></td></tr> <tr><td>4869</td><td>8</td></tr> <tr><td>1200</td><td>add penyaluran tulangan lurus 6 (db)</td></tr> <tr><td>6069</td><td></td></tr> </table> d. besi lapangan <table style="margin-left: 20px;"> <tr><td><u>panjang</u></td><td><u>banyak</u></td></tr> <tr><td>9737</td><td>4</td></tr> <tr><td>1200</td><td>add penyaluran tulangan lurus 6 (db)</td></tr> <tr><td>10937</td><td></td></tr> </table> e. tulangan tengah tulangan dia : 10 banyak besi : 2 <table style="margin-left: 20px;"> <tr><td><u>panjang</u></td><td>Berat jenis besi</td></tr> <tr><td>19,474</td><td>0.62</td></tr> <tr><td>2</td><td>banyak besi</td></tr> </table> 38948	<u>panjang</u>	<u>banyak</u>	D 25	20304	-	BJ Besi 3.85	830	less kolom	(dxdx0.074/12)	<u>panjang tekukan</u>	<u>banyak</u>	(x 2 sisi) 600	14	<u>panjang</u>	<u>banyak</u>	4869	8	1200	add penyaluran tulangan lurus 6 (db)	6069		<u>panjang</u>	<u>banyak</u>	9737	4	1200	add penyaluran tulangan lurus 6 (db)	10937		<u>panjang</u>	Berat jenis besi	19,474	0.62	2	banyak besi	-	-	-																																																																		
<u>panjang</u>	<u>banyak</u>	D 25																																																																																																						
20304	-	BJ Besi 3.85																																																																																																						
830	less kolom	(dxdx0.074/12)																																																																																																						
<u>panjang tekukan</u>	<u>banyak</u>																																																																																																							
(x 2 sisi) 600	14																																																																																																							
<u>panjang</u>	<u>banyak</u>																																																																																																							
4869	8																																																																																																							
1200	add penyaluran tulangan lurus 6 (db)																																																																																																							
6069																																																																																																								
<u>panjang</u>	<u>banyak</u>																																																																																																							
9737	4																																																																																																							
1200	add penyaluran tulangan lurus 6 (db)																																																																																																							
10937																																																																																																								
<u>panjang</u>	Berat jenis besi																																																																																																							
19,474	0.62																																																																																																							
2	banyak besi																																																																																																							
100.70	Berat Total 196.41 Kg	Berat Total 196.41 Kg D Total berat Tulangan Utama 25 100.70 Tulangan Tengah 10 196.41 Tulangan Sengkang 10 196.41 493.52 Rasio (Kg/M3) 266.7614 → karena telah dikura dengan luas kepala kolom dan tebal pe rasio bentangan ba tanpa less 194.45 → Rekap Volume Beton Volume Taking Of 1.85 Volume no less 2.54 Rekap Bekisting 15.43 Total Volume Beton Taking Of 1.85 Beton no less 2.54 Bekisting 15.43 Besi 493.52																																																																																																						
38.95 2.00																																																																																																								

 DEPARTEMENT OF QUANTITY SURVEYING CIVIL ENGINEERING AND PLANNING FACULTY BUNG HATTA UNIVERSITY 										
Job / Project : PROYEK HOTEL DE PAVILJOEN				Date : 22 Januari 2022						
Taking Off : Anggil Andika Putra / 1710015410064				Sh. Cq : Dr. Martalius Peli, ST, M.Sc						
Element : Pekerjaan Balok Lantai 12				No. Sheet : 18 / 57						
Timesing	Dimension	Squaring	Description			Timesing	Dimension	Squaring	Description	
1	1.21 0.25 0.48	0.15	2B20 Lebar # : 2042 Tinggi # : Keliling # : Kode Balok : 2042 : 1 bh			1	1.50 17.00	25.50	f. sengkang	
			Tulangan Diameter Tumpuan Lapangan Tumpuan Atas 16 5 5 5 Tengah 10 Banyak 2 Bawah 16 4 4 4 Sengkang 10 10.00 10.00 10.00						panjang kode banyak 2 x lebar 500 - 2 x tinggi 1200 1700 add bend 120 1820 less s/b 8 x s/b 320 1500 bentangan 1212 = 606 2 tumpuan = 606 = 12 100 lapangan = 303 + 1 = 4 100 17	
			Taking off list 1. Pekerjaan Beton (M3) 2. Pekerjaan Bekisting (M2) 3. Pembesian (Kg) besi utama tulangan tengah sengkang pengikat						Kode 1.00 Ties tidak ada	
			1. Pekerjaan Beton (M3) panjang lebar tinggi 2042 250 600 830 Less Kolom Less Plat 120 1212 480						g. pengikat panjang tidak ada add bend - - less s/b - tidak ada Berat Jenis 0.617	
			2. Pekerjaan Bekisting (M2) panjang tinggi 2042 600 Less Plat 120 (x 2 sisi) 960						add bend - - less s/b - tidak ada Berat Total 15.73 Kg	
			3. Pembesian (Kg) Banyak besi utama : 9 Banyak besi tumpuan : 18 Banyak besi ekstra : 0 Banyak besi lapangan : 0						D 25 panjang banyak BJ Besi 3.85 2042 9 (dx dx 0.074/12) 830 less kolom 1212	
			a. besi utama panjang banyak 2042 9 830 less kolom 1212						Rekap Volume Beton Volume Taking Of 0.15 Volume no less 0.31 Rekap Bekisting 1.96	
			b. besi tumpuan panjang tekukan banyak (x 2 sisi) 600 18						Total Volume Beton Taking Of 0.15 Beton no less 0.31 Bekisting 1.96 Besi 53.16	
			c. besi ekstra panjang banyak 0 - 0 add penyaluran tulangan lurus 6 (db) 0						Rasio (Kg/M3) 365.4978 → karena telah dikura dengan luas kepala kolom dan tebal pe rasio bentangan ba tanpa less 173.55 →	
			d. besi lapangan panjang banyak tidak ada - tidak ada add penyaluran tulangan lurus 6 (db) tidak ada						D Total berat Tulangan Utama 25 21.71 Tulangan Tengah 10 15.73 Tulangan Sengkang 10 15.73 53.16	
e. tulangan tengah tulangan dia : 10 banyak besi : 2 panjang Berat jenis besi 1,212 0.62 2 banyak besi 2424 Berat Total 15.73 Kg			Total Volume Beton Taking Of 0.15 Beton no less 0.31 Bekisting 1.96 Besi 53.16							
1	2.04 0.96	1.96								
		21.71								
	2.42 2.00									

<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>DEPARTEMENT OF QUANTITY SURVEYING CIVIL ENGINEERING AND PLANNING FACULTY BUNG HATTA UNIVERSITY</p> </div> </div>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
Job / Project : PROYEK HOTEL DE PAVILJOEN				Date : 22 Januari 2022																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
Taking Off : Anggil Andika Putra / 1710015410064				Sh. Cq : Dr. Martalius Peli, ST, M.Sc																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
Element : Pekerjaan Balok Lantai 12				No. Sheet : 19 / 57																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
Timesing	Dimension	Squaring	Description	Timesing	Dimension	Squaring	Description																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
1 / 1	2.97 0.25 0.48	0.36	2B21 <table border="1" style="float: right; margin-top: 10px;"> <tr> <td>Lebar</td> <td>#</td> <td>2B21</td> </tr> <tr> <td>Tinggi</td> <td>#</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Keliling</td> <td>#</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">Kode Balok</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">: 3800</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">: 1 bh</td> </tr> <tr> <td>Tulangan</td> <td>Diameter</td> <td>Tumpuan</td> <td>Lapangan</td> <td>Tumpuan</td> </tr> <tr> <td>Atas</td> <td>16</td> <td>5</td> <td>3</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Tengah</td> <td>10</td> <td>Banyak</td> <td>6</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Bawah</td> <td>16</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Sengkang</td> <td>10</td> <td>10.00</td> <td>10.00</td> <td>10.00</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Taking off list</td> <td colspan="2">Kode</td> <td>1.50</td> </tr> <tr> <td colspan="2">1. Pekerjaan Beton (M3)</td> <td colspan="2">Ties</td> <td>600</td> </tr> <tr> <td colspan="2">2. Pekerjaan Bekisting (M2)</td> <td colspan="4"></td> </tr> <tr> <td colspan="2">3. Pembesian (Kg)</td> <td colspan="4"></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="4">besi utama</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="4">tulangan tengah</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="4">sengkang</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="4">pengikat</td> </tr> <tr> <td colspan="2">1. Pekerjaan Beton (M3)</td> <td>panjang</td> <td>lebar</td> <td>tinggi</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td>3800</td> <td>250</td> <td>600</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td>830</td> <td>Less Kolom</td> <td>Less Plat</td> <td>120</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td>2970</td> <td></td> <td>480</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">2. Pekerjaan Bekisting (M2)</td> <td>panjang</td> <td>tinggi</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td>3800</td> <td>600</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td></td> <td>Less Plat</td> <td>120</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td></td> <td>(x 2 sisi)</td> <td>960</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">3. Pembesian (Kg)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td>Banyak besi utama</td> <td>:</td> <td>6</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td>Banyak besi tumpuan</td> <td>:</td> <td>16</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td>Banyak besi ekstra</td> <td>:</td> <td>2</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td>Banyak besi lapangan</td> <td>:</td> <td>0</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td>a. besi utama</td> <td></td> <td></td> <td>D 25</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td>panjang</td> <td>banyak</td> <td>BJ Besi</td> <td>3.85</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td>3800</td> <td>6</td> <td>(dxdx0.074/12)</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td>830</td> <td>less kolom</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td>2970</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td>b. besi tumpuan</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td>panjang tekukan</td> <td>banyak</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td>(x 2 sisi)</td> <td>600</td> <td>16</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td>c. besi ekstra</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td>panjang</td> <td>banyak</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td>743</td> <td>4</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td>600</td> <td>add penyaluran tulangan lurus 6 (db)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td>1343</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td>d. besi lapangan</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td>panjang</td> <td>banyak</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td>tidak ada</td> <td>-</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td>tidak ada</td> <td>add penyaluran tulangan lurus 6 (db)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td>tidak ada</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td>e. tulangan tengah</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td>tulangan dia</td> <td>:</td> <td>10</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td>banyak besi</td> <td>:</td> <td>6</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td>panjang</td> <td>Berat jenis besi</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td>2,970</td> <td>0.62</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td>6</td> <td>banyak besi</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td>17820</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td>Berat Total</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td>36.08 Kg</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Lebar	#	2B21	Tinggi	#		Keliling	#		Kode Balok			: 3800			: 1 bh			Tulangan	Diameter	Tumpuan	Lapangan	Tumpuan	Atas	16	5	3	5	Tengah	10	Banyak	6		Bawah	16	3	3	3	Sengkang	10	10.00	10.00	10.00	Taking off list		Kode		1.50	1. Pekerjaan Beton (M3)		Ties		600	2. Pekerjaan Bekisting (M2)						3. Pembesian (Kg)								besi utama						tulangan tengah						sengkang						pengikat				1. Pekerjaan Beton (M3)		panjang	lebar	tinggi				3800	250	600				830	Less Kolom	Less Plat	120			2970		480		2. Pekerjaan Bekisting (M2)		panjang	tinggi					3800	600						Less Plat	120					(x 2 sisi)	960		3. Pembesian (Kg)								Banyak besi utama	:	6				Banyak besi tumpuan	:	16				Banyak besi ekstra	:	2				Banyak besi lapangan	:	0				a. besi utama			D 25			panjang	banyak	BJ Besi	3.85			3800	6	(dxdx0.074/12)				830	less kolom					2970						b. besi tumpuan						panjang tekukan	banyak					(x 2 sisi)	600	16				c. besi ekstra						panjang	banyak					743	4					600	add penyaluran tulangan lurus 6 (db)					1343						d. besi lapangan						panjang	banyak					tidak ada	-					tidak ada	add penyaluran tulangan lurus 6 (db)					tidak ada						e. tulangan tengah						tulangan dia	:	10				banyak besi	:	6				panjang	Berat jenis besi					2,970	0.62					6	banyak besi					17820						Berat Total						36.08 Kg			
			Lebar	#	2B21																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
			Tinggi	#																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
			Keliling	#																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
			Kode Balok																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
			: 3800																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
			: 1 bh																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
			Tulangan	Diameter	Tumpuan	Lapangan	Tumpuan																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
			Atas	16	5	3	5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
			Tengah	10	Banyak	6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
			Bawah	16	3	3	3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
			Sengkang	10	10.00	10.00	10.00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
			Taking off list		Kode		1.50																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
			1. Pekerjaan Beton (M3)		Ties		600																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
			2. Pekerjaan Bekisting (M2)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
			3. Pembesian (Kg)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
					besi utama																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
					tulangan tengah																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
					sengkang																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
					pengikat																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
			1. Pekerjaan Beton (M3)		panjang	lebar	tinggi																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
					3800	250	600																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
					830	Less Kolom	Less Plat	120																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
					2970		480																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
			2. Pekerjaan Bekisting (M2)		panjang	tinggi																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
					3800	600																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
			Less Plat	120																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
			(x 2 sisi)	960																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
3. Pembesian (Kg)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
		Banyak besi utama	:	6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
		Banyak besi tumpuan	:	16																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
		Banyak besi ekstra	:	2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
		Banyak besi lapangan	:	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
		a. besi utama			D 25																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
		panjang	banyak	BJ Besi	3.85																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
		3800	6	(dxdx0.074/12)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
		830	less kolom																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
		2970																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
		b. besi tumpuan																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
		panjang tekukan	banyak																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
		(x 2 sisi)	600	16																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
		c. besi ekstra																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
		panjang	banyak																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
		743	4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
		600	add penyaluran tulangan lurus 6 (db)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
		1343																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
		d. besi lapangan																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
		panjang	banyak																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
		tidak ada	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
		tidak ada	add penyaluran tulangan lurus 6 (db)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
		tidak ada																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
		e. tulangan tengah																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
		tulangan dia	:	10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
		banyak besi	:	6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
		panjang	Berat jenis besi																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
		2,970	0.62																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
		6	banyak besi																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
		17820																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
		Berat Total																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
		36.08 Kg																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										



f. sengkang			
panjang			kode banyak
2 x lebar	500		1
2 x tinggi	1200		
add bend	1700		
	120		
	1820		
less s/b			
8 x s/b	320		
	1500		
bentangan	2970	=	1485
tumpuan	1485	=	30
lapangan	743	+ 1 =	8
	100		
	39		
g. pengikat			
panjang	600		
add bend	320		
	920.00		
less s/b	80		
	840		
Berat Jenis	0.617		
Berat Total	36.42 Kg		
D	Total berat		
Tulangan Utama	25	32.79	
Tulangan Tengah	10	36.08	
Tulangan Sengkang	10	36.42	
		105.28	
Rasio (Kg/M3)	295.4052	→	karena telah dikura dengan luas kepala kolom dan tebal pe rasio bentangan ba tanpa less
	184.71	→	
Rekap Volume Beton			
Volume Taking Of		0.36	
Volume no less		0.57	
Rekap Bekisting		3.65	
Total Volume			
Beton Taking Of		0.36	
Bekisting		3.65	
Besi		105.28	




**DEPARTEMENT OF QUANTITY SURVEYING
CIVIL ENGINEERING AND PLANNING FACULTY
BUNG HATTA UNIVERSITY**




Job / Project		: PROYEK HOTEL DE PAVILJOEN		Date	: 22 Januari 2022																																																																																																																																																																													
Taking Off		: Anggil Andika Putra / 1710015410064		Sh. Cq	: Dr. Martalius Peli, ST, M.Sc																																																																																																																																																																													
Element		: Pekerjaan Balok Lantai 12		No. Sheet	: 20 / 57																																																																																																																																																																													
Timesing	Dimension	Squaring	Description	Timesing	Dimension	Squaring	Description																																																																																																																																																																											
		2B22	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>Lebar</th> <th>#</th> <th>2B22</th> </tr> <tr> <td>Tinggi</td> <td>#</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Keliling</td> <td>#</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">Kode Balok</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">: 5822</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">: 1 bh</td> </tr> <tr> <th>Tulangan</th> <th>Diameter</th> <th>Tumpuan</th> <th>Lapangan</th> <th>Tumpuan</th> </tr> <tr> <td>Atas</td> <td>16</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Tengah</td> <td>10</td> <td>Banyak</td> <td>8</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Bawah</td> <td>16</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Senggang</td> <td>10</td> <td>10.00</td> <td>10.00</td> <td>10.00</td> </tr> </table> <p>Taking off list 1. Pekerjaan Beton (M3) 2. Pekerjaan Bekisting (M2) 3. Pemesian (Kg) besi utama tulangan tengah senggang pengikat</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>1. Pekerjaan Beton (M3)</th> <th>lebar</th> <th>tinggi</th> </tr> <tr> <td>panjang</td> <td>250</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td>830</td> <td style="color: red;">Less Kolom</td> <td style="color: red;">Less Plat 120</td> </tr> <tr> <td>4992</td> <td></td> <td>380</td> </tr> </table> <p>2. Pekerjaan Bekisting (M2)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>panjang</th> <th>tinggi</th> </tr> <tr> <td>5822</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="color: red;">Less Plat 120</td> </tr> <tr> <td></td> <td>(x 2 sisi) 760</td> </tr> </table> <p>3. Pemesian (Kg)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Banyak besi utama</td> <td>: 8</td> </tr> <tr> <td>Banyak besi tumpuan</td> <td>: 16</td> </tr> <tr> <td>Banyak besi ekstra</td> <td>: 0</td> </tr> <tr> <td>Banyak besi lapangan</td> <td>: 0</td> </tr> </table> <p>a. besi utama D 25</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>panjang</th> <th>banyak</th> <th>BJ Besi</th> <th>3.85</th> </tr> <tr> <td>5822</td> <td>8</td> <td colspan="2">(dxdx0.074/12)</td> </tr> <tr> <td>830</td> <td style="color: red;">less kolom</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4992</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>b. besi tumpuan</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>panjang tekukan</th> <th>banyak</th> </tr> <tr> <td>(x 2 sisi) 600</td> <td>16</td> </tr> </table> <p>c. besi ekstra</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>panjang</th> <th>banyak</th> </tr> <tr> <td>0</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>add penyaluran tulangan lurus 6 (db)</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>-</td> </tr> </table> <p>d. besi lapangan</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>panjang</th> <th>banyak</th> </tr> <tr> <td>tidak ada</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>tidak ada</td> <td>add penyaluran tulangan lurus 6 (db)</td> </tr> <tr> <td>tidak ada</td> <td>-</td> </tr> </table> <p>e. tulangan tengah</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>tulangan dia</td> <td>: 10</td> </tr> <tr> <td>banyak besi</td> <td>: 8</td> </tr> <tr> <td>panjang</td> <td>Berat jenis besi</td> </tr> <tr> <td>4.992</td> <td>0.62</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>banyak besi</td> </tr> <tr> <td>39936</td> <td></td> </tr> </table> <p>Berat Total 153.92 Kg</p>	Lebar	#	2B22	Tinggi	#		Keliling	#		Kode Balok			: 5822			: 1 bh			Tulangan	Diameter	Tumpuan	Lapangan	Tumpuan	Atas	16	5	5	5	Tengah	10	Banyak	8		Bawah	16	3	3	3	Senggang	10	10.00	10.00	10.00	1. Pekerjaan Beton (M3)	lebar	tinggi	panjang	250	500	830	Less Kolom	Less Plat 120	4992		380	panjang	tinggi	5822	500		Less Plat 120		(x 2 sisi) 760	Banyak besi utama	: 8	Banyak besi tumpuan	: 16	Banyak besi ekstra	: 0	Banyak besi lapangan	: 0	panjang	banyak	BJ Besi	3.85	5822	8	(dxdx0.074/12)		830	less kolom			4992				panjang tekukan	banyak	(x 2 sisi) 600	16	panjang	banyak	0	-	0	add penyaluran tulangan lurus 6 (db)	0	-	panjang	banyak	tidak ada	-	tidak ada	add penyaluran tulangan lurus 6 (db)	tidak ada	-	tulangan dia	: 10	banyak besi	: 8	panjang	Berat jenis besi	4.992	0.62	8	banyak besi	39936		3	1.30 64.00	<p>f. senggang</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>panjang</th> <th>kode banyak</th> </tr> <tr> <td>2 x lebar</td> <td>500 3</td> </tr> <tr> <td>2 x tinggi</td> <td>1000 1500</td> </tr> <tr> <td>add bend</td> <td>120 1620</td> </tr> <tr> <td>less s/b</td> <td></td> </tr> <tr> <td>8 x s/b</td> <td>320</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1300</td> </tr> <tr> <td>bentangan</td> <td>4992 2 = 2496</td> </tr> <tr> <td>tumpuan =</td> <td>2496 = 50</td> </tr> <tr> <td>lapangan =</td> <td>100 + 1248 + 1 = 13</td> </tr> <tr> <td></td> <td>100 64</td> </tr> </table> <p>g. pengikat</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>panjang</th> </tr> <tr> <td>tidak ada</td> </tr> <tr> <td>add bend</td> </tr> <tr> <td>less s/b</td> </tr> <tr> <td>tidak ada</td> </tr> <tr> <td>Berat Jenis</td> <td>0.617</td> </tr> </table> <p>Berat Total 153.92 Kg</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>D</th> <th>Total berat</th> </tr> <tr> <td>Tulangan Utama</td> <td>25 49.54</td> </tr> <tr> <td>Tulangan Tengah</td> <td>10 153.92</td> </tr> <tr> <td>Tulangan Senggang</td> <td>10 153.92</td> </tr> <tr> <td></td> <td>357.38</td> </tr> </table> <p>Rasio (Kg/M3) 753.5762 → karena telah dikura dengan luas kepala kolom dan tebal pe rasio bentangan ba tanpa less</p> <p>491.07 →</p> <p>Rekap Volume Beton</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Volume Taking Of</td> <td>0.47</td> </tr> <tr> <td>Volume no less</td> <td style="color: red;">0.73</td> </tr> <tr> <td>Rekap Bekisting</td> <td>4.42</td> </tr> </table> <p>Total Volume</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Beton Taking Of</td> <td>0.47</td> </tr> <tr> <td>Beton no less</td> <td style="color: red;">0.73</td> </tr> <tr> <td>Bekisting</td> <td>4.42</td> </tr> <tr> <td>Besi</td> <td>357.38</td> </tr> </table>	panjang	kode banyak	2 x lebar	500 3	2 x tinggi	1000 1500	add bend	120 1620	less s/b		8 x s/b	320		1300	bentangan	4992 2 = 2496	tumpuan =	2496 = 50	lapangan =	100 + 1248 + 1 = 13		100 64	panjang	tidak ada	add bend	less s/b	tidak ada	Berat Jenis	0.617	D	Total berat	Tulangan Utama	25 49.54	Tulangan Tengah	10 153.92	Tulangan Senggang	10 153.92		357.38	Volume Taking Of	0.47	Volume no less	0.73	Rekap Bekisting	4.42	Beton Taking Of	0.47	Beton no less	0.73	Bekisting	4.42	Besi	357.38
Lebar	#	2B22																																																																																																																																																																																
Tinggi	#																																																																																																																																																																																	
Keliling	#																																																																																																																																																																																	
Kode Balok																																																																																																																																																																																		
: 5822																																																																																																																																																																																		
: 1 bh																																																																																																																																																																																		
Tulangan	Diameter	Tumpuan	Lapangan	Tumpuan																																																																																																																																																																														
Atas	16	5	5	5																																																																																																																																																																														
Tengah	10	Banyak	8																																																																																																																																																																															
Bawah	16	3	3	3																																																																																																																																																																														
Senggang	10	10.00	10.00	10.00																																																																																																																																																																														
1. Pekerjaan Beton (M3)	lebar	tinggi																																																																																																																																																																																
panjang	250	500																																																																																																																																																																																
830	Less Kolom	Less Plat 120																																																																																																																																																																																
4992		380																																																																																																																																																																																
panjang	tinggi																																																																																																																																																																																	
5822	500																																																																																																																																																																																	
	Less Plat 120																																																																																																																																																																																	
	(x 2 sisi) 760																																																																																																																																																																																	
Banyak besi utama	: 8																																																																																																																																																																																	
Banyak besi tumpuan	: 16																																																																																																																																																																																	
Banyak besi ekstra	: 0																																																																																																																																																																																	
Banyak besi lapangan	: 0																																																																																																																																																																																	
panjang	banyak	BJ Besi	3.85																																																																																																																																																																															
5822	8	(dxdx0.074/12)																																																																																																																																																																																
830	less kolom																																																																																																																																																																																	
4992																																																																																																																																																																																		
panjang tekukan	banyak																																																																																																																																																																																	
(x 2 sisi) 600	16																																																																																																																																																																																	
panjang	banyak																																																																																																																																																																																	
0	-																																																																																																																																																																																	
0	add penyaluran tulangan lurus 6 (db)																																																																																																																																																																																	
0	-																																																																																																																																																																																	
panjang	banyak																																																																																																																																																																																	
tidak ada	-																																																																																																																																																																																	
tidak ada	add penyaluran tulangan lurus 6 (db)																																																																																																																																																																																	
tidak ada	-																																																																																																																																																																																	
tulangan dia	: 10																																																																																																																																																																																	
banyak besi	: 8																																																																																																																																																																																	
panjang	Berat jenis besi																																																																																																																																																																																	
4.992	0.62																																																																																																																																																																																	
8	banyak besi																																																																																																																																																																																	
39936																																																																																																																																																																																		
panjang	kode banyak																																																																																																																																																																																	
2 x lebar	500 3																																																																																																																																																																																	
2 x tinggi	1000 1500																																																																																																																																																																																	
add bend	120 1620																																																																																																																																																																																	
less s/b																																																																																																																																																																																		
8 x s/b	320																																																																																																																																																																																	
	1300																																																																																																																																																																																	
bentangan	4992 2 = 2496																																																																																																																																																																																	
tumpuan =	2496 = 50																																																																																																																																																																																	
lapangan =	100 + 1248 + 1 = 13																																																																																																																																																																																	
	100 64																																																																																																																																																																																	
panjang																																																																																																																																																																																		
tidak ada																																																																																																																																																																																		
add bend																																																																																																																																																																																		
less s/b																																																																																																																																																																																		
tidak ada																																																																																																																																																																																		
Berat Jenis	0.617																																																																																																																																																																																	
D	Total berat																																																																																																																																																																																	
Tulangan Utama	25 49.54																																																																																																																																																																																	
Tulangan Tengah	10 153.92																																																																																																																																																																																	
Tulangan Senggang	10 153.92																																																																																																																																																																																	
	357.38																																																																																																																																																																																	
Volume Taking Of	0.47																																																																																																																																																																																	
Volume no less	0.73																																																																																																																																																																																	
Rekap Bekisting	4.42																																																																																																																																																																																	
Beton Taking Of	0.47																																																																																																																																																																																	
Beton no less	0.73																																																																																																																																																																																	
Bekisting	4.42																																																																																																																																																																																	
Besi	357.38																																																																																																																																																																																	
1	4.99 0.25 0.38	0.47																																																																																																																																																																																
1	5.82 0.76	4.42																																																																																																																																																																																
		39.94																																																																																																																																																																																
	0.60 16.00																																																																																																																																																																																	
	- -	9.60																																																																																																																																																																																
	- -																																																																																																																																																																																	
	- -																																																																																																																																																																																	
		49.54																																																																																																																																																																																
	39.94 8.00																																																																																																																																																																																	

 DEPARTEMENT OF QUANTITY SURVEYING CIVIL ENGINEERING AND PLANNING FACULTY BUNG HATTA UNIVERSITY 														
Job / Project : PROYEK HOTEL DE PAVILJOEN				Date : 22 Januari 2022										
Taking Off : Anggil Andika Putra / 1710015410064				Sh. Cq : Dr. Martalius Peli, ST, M.Sc										
Element : Pekerjaan Balok Lantai 12				No. Sheet : 21 / 64										
Timesing	Dimension	Squaring	Description			Timesing	Dimension	Squaring	Description					
1	9.76 0.25 0.48	1.17	2B25	Lebar	#	3	1.54 123.00	566.78	f. sengkang					
			Tinggi	#	2B25				panjang	kode banyak				
			Keliling	#	Kode Balok				2 x lebar	500	3			
			: 10590						: 1 bh			2 x tinggi	1200	1700
			Tulangan	Diameter	Tumpuan				Lapangan	Tumpuan	add bend	156	1856	
			Atas	16	5				-	3	less s/b			
			Tengah	10	Banyak				8		8 x s/b	320		
			Bawah	16					-	3		1536		
			Sengkang	13	10.00				10.00	10.00	bentangan	9760	=	4880
			Taking off list						Kode	3.00	tumpuan =	4880	=	98
1. Pekerjaan Beton (M3)			Ties	tidak ada	lapangan =	2440	+ 1 =	25						
2. Pekerjaan Bekisting (M2)														
3. Pembesian (Kg)														
besi utama														
tulangan tengah														
sengkang														
pengikat														
1. Pekerjaan Beton (M3)														
panjang			lebar	tinggi										
#####			250	600										
830			Less Kolom	Less Plat	120									
9760				480										
2. Pekerjaan Bekisting (M2)														
panjang			tinggi											
10590			600											
			Less Plat	120										
			(x 2 sisi)	960										
3. Pembesian (Kg)														
Banyak besi utama			:	0										
Banyak besi tumpuan			:	14										
Banyak besi ekstra			:	5										
Banyak besi lapangan			:	3										
a. besi utama			D	25										
panjang			banyak	BJ Besi	3.85									
10590			-	(dxdx0.074/12)										
830			less kolom											
9760														
b. besi tumpuan														
panjang tekukan			banyak											
(x 2 sisi)			600	14										
c. besi ekstra														
panjang			banyak											
2440			10											
1500			add penyaluran tulangan lurus 6 (db)											
3940														
d. besi lapangan														
panjang			banyak											
4880			3											
1500			add penyaluran tulangan lurus 6 (db)											
6380														
e. tulangan tengah														
tulangan dia			:	10										
banyak besi			:	8										
panjang			Berat jenis besi	0.62										
9,760														
8			banyak besi											
78080														
Berat Total														
349.52 Kg														
1	10.59 0.96	10.17				3	1.54 123.00	566.78	g. pengikat					
									panjang					
									tidak ada					
									add bend					
									less s/b					
									tidak ada					
									Berat Jenis	1.042				
									Berat Total	590.68 Kg				
									D	Total berat				
			Tulangan Utama	25	66.94									
			Tulangan Tengah	10	349.52									
			Tulangan Sengkang	13	590.68									
					1,007.14									
			Rasio (Kg/M3)	859.9216	→	karena telah dikura dengan luas kepala kolom dan tebal pe rasio bentangan ba tanpa less								
				634.02	→									
			Rekap Volume Beton											
			Volume Taking Of	1.17										
			Volume no less	1.59										
			Rekap Bekisting	10.17										
			Total Volume											
			Beton Taking Of	1.17										
			Beton no less	1.59										
			Bekisting	10.17										
			Besi	1,007.14										



**DEPARTEMENT OF QUANTITY SURVEYING
CIVIL ENGINEERING AND PLANNING FACULTY
BUNG HATTA UNIVERSITY**



Job / Project : PROYEK HOTEL DE PAVILJOEN			Date : 22 Januari 2022																																																																																																																																																													
Taking Off : Anggil Andika Putra / 1710015410064			Sh. Cq : Dr. Martalius Peli, ST, M.Sc																																																																																																																																																													
Element : Pekerjaan Balok Lantai 12			No. Sheet 23 / 57																																																																																																																																																													
Timesing	Dimension	Squaring	Description	Timesing	Description																																																																																																																																																											
1	6.00 0.30 0.38	0.68	<p>2B31</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>Lebar</td><td>#</td><td></td></tr> <tr><td>Tinggi</td><td>#</td><td></td></tr> <tr><td>Keliling</td><td>#</td><td></td></tr> </table> <p>2B31</p> <p>Kode Balok : 6000 1 bh</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Tulangan</td> <td>Diameter</td> <td>Tumpuan</td> <td>Lapangan</td> <td>Tumpuan</td> </tr> <tr> <td>Atas</td> <td>22</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Tengah</td> <td>10</td> <td>Banyak</td> <td>2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Bawah</td> <td>22</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Senggang</td> <td>10</td> <td>10.00</td> <td>20.00</td> <td></td> </tr> </table> <p>Taking off list</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td></td><td>Kode</td><td>1.00</td></tr> <tr><td></td><td>Ties</td><td>tidak ada</td></tr> </table> <p>1. Pekerjaan Beton (M3) 2. Pekerjaan Bekisting (M2) 3. Pembesian (Kg) besi utama tulangan tengah senggang pengikat</p> <p>1. Pekerjaan Beton (M3)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>panjang</td> <td>lebar</td> <td>tinggi</td> </tr> <tr> <td>6000</td> <td>300</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Less Plat</td> <td>120</td> </tr> <tr> <td>6000</td> <td></td> <td>380</td> </tr> </table> <p>2. Pekerjaan Bekisting (M2)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>panjang</td> <td>tinggi</td> </tr> <tr> <td>6000</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Less Plat</td> </tr> <tr> <td></td> <td>120</td> </tr> <tr> <td>(x 2 sisi)</td> <td>760</td> </tr> </table> <p>3. Pembesian (Kg)</p> <p>Banyak besi utama : 6 Banyak besi tumpuan : 13</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <tr><td colspan="3">a. besi utama</td><td>D</td><td>25</td></tr> <tr><td>panjang</td><td>banyak</td><td></td><td>BJ Besi</td><td>3.85</td></tr> <tr><td>6000</td><td>6</td><td></td><td>(dx dx 0.074/12)</td><td></td></tr> </table> <p>b. besi tumpuan</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <tr><td>panjang tekukan</td><td>banyak</td></tr> <tr><td>(x 2 sisi) 600</td><td>13</td></tr> </table> <p>c. besi ekstra</p> <p>panjang banyak tidak ada - tidak ada add penyaluran tulangan lurus 6 (db) tidak ada</p> <p>d. besi lapangan</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <tr><td>panjang</td><td>banyak</td></tr> <tr><td>tidak ada</td><td>-</td></tr> <tr><td>tidak ada add penyaluran tulangan lurus 6 (db)</td><td></td></tr> <tr><td>tidak ada</td><td></td></tr> </table> <p>e. tulangan tengah</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <tr><td>tulangan dia</td><td>:</td><td>10</td></tr> <tr><td>banyak besi</td><td>:</td><td>2</td></tr> <tr><td>panjang</td><td></td><td>Berat jenis besi</td></tr> <tr><td>6,000</td><td></td><td>0.62</td></tr> <tr><td>2 banyak besi</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>12000</td><td></td><td></td></tr> </table> <p>Berat Total 59.57 Kg</p>	Lebar	#		Tinggi	#		Keliling	#		Tulangan	Diameter	Tumpuan	Lapangan	Tumpuan	Atas	22	4	3	4	Tengah	10	Banyak	2		Bawah	22	3	3	3	Senggang	10	10.00	20.00			Kode	1.00		Ties	tidak ada	panjang	lebar	tinggi	6000	300	500		Less Plat	120	6000		380	panjang	tinggi	6000	500		Less Plat		120	(x 2 sisi)	760	a. besi utama			D	25	panjang	banyak		BJ Besi	3.85	6000	6		(dx dx 0.074/12)		panjang tekukan	banyak	(x 2 sisi) 600	13	panjang	banyak	tidak ada	-	tidak ada add penyaluran tulangan lurus 6 (db)		tidak ada		tulangan dia	:	10	banyak besi	:	2	panjang		Berat jenis besi	6,000		0.62	2 banyak besi			12000			1 1.40 69.00 96.60 96.60	<p>f. sengkang</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>panjang</td><td>kode banyak</td></tr> <tr><td>2 x lebar 600</td><td>-</td></tr> <tr><td>2 x tinggi 1000</td><td></td></tr> <tr><td>add bend</td><td>1600</td></tr> <tr><td></td><td>120</td></tr> <tr><td></td><td>1720</td></tr> </table> <p>less s/b 8 x s/b 320 1400</p> <p>bentangan 6000 = 3000 2</p> <p>tumpuan = 3000 = 60 100</p> <p>lapangan = 1500 + 1 = 9 200</p> <p>69</p> <p>g. pengikat</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>panjang</td><td></td></tr> <tr><td>tidak ada</td><td></td></tr> <tr><td>add bend</td><td>-</td></tr> <tr><td>less s/b</td><td>-</td></tr> <tr><td>tidak ada</td><td>-</td></tr> <tr><td>Berat Jenis</td><td>0.617</td></tr> </table> <p>Berat Total 59.57 Kg</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <tr><th>D</th><th>Total berat</th></tr> <tr><td>Tulangan Utama</td><td>25 43.80</td></tr> <tr><td>Tulangan Tengah</td><td>10 59.57</td></tr> <tr><td>Tulangan Sengkang</td><td>10 59.57</td></tr> <tr><td></td><td>162.94</td></tr> </table> <p>Rasio (Kg/M3) 238.2164 → karena telah dikura dengan luas kepala kolom dan tebal pelat 181.04 → rasio bentangan ba tanpa less</p> <p>Rekap Volume Beton</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>Volume Taking Of</td><td>0.68</td></tr> <tr><td>Volume no less</td><td>0.90</td></tr> <tr><td>Rekap Bekisting</td><td>4.56</td></tr> </table> <p>Total Volume</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>Beton Taking Of</td><td>0.68</td></tr> <tr><td>Beton no less</td><td>0.90</td></tr> <tr><td>Bekisting</td><td>4.56</td></tr> <tr><td>Besi</td><td>162.94</td></tr> </table>	panjang	kode banyak	2 x lebar 600	-	2 x tinggi 1000		add bend	1600		120		1720	panjang		tidak ada		add bend	-	less s/b	-	tidak ada	-	Berat Jenis	0.617	D	Total berat	Tulangan Utama	25 43.80	Tulangan Tengah	10 59.57	Tulangan Sengkang	10 59.57		162.94	Volume Taking Of	0.68	Volume no less	0.90	Rekap Bekisting	4.56	Beton Taking Of	0.68	Beton no less	0.90	Bekisting	4.56	Besi	162.94
			Lebar	#																																																																																																																																																												
			Tinggi	#																																																																																																																																																												
Keliling	#																																																																																																																																																															
Tulangan	Diameter	Tumpuan	Lapangan	Tumpuan																																																																																																																																																												
Atas	22	4	3	4																																																																																																																																																												
Tengah	10	Banyak	2																																																																																																																																																													
Bawah	22	3	3	3																																																																																																																																																												
Senggang	10	10.00	20.00																																																																																																																																																													
	Kode	1.00																																																																																																																																																														
	Ties	tidak ada																																																																																																																																																														
panjang	lebar	tinggi																																																																																																																																																														
6000	300	500																																																																																																																																																														
	Less Plat	120																																																																																																																																																														
6000		380																																																																																																																																																														
panjang	tinggi																																																																																																																																																															
6000	500																																																																																																																																																															
	Less Plat																																																																																																																																																															
	120																																																																																																																																																															
(x 2 sisi)	760																																																																																																																																																															
a. besi utama			D	25																																																																																																																																																												
panjang	banyak		BJ Besi	3.85																																																																																																																																																												
6000	6		(dx dx 0.074/12)																																																																																																																																																													
panjang tekukan	banyak																																																																																																																																																															
(x 2 sisi) 600	13																																																																																																																																																															
panjang	banyak																																																																																																																																																															
tidak ada	-																																																																																																																																																															
tidak ada add penyaluran tulangan lurus 6 (db)																																																																																																																																																																
tidak ada																																																																																																																																																																
tulangan dia	:	10																																																																																																																																																														
banyak besi	:	2																																																																																																																																																														
panjang		Berat jenis besi																																																																																																																																																														
6,000		0.62																																																																																																																																																														
2 banyak besi																																																																																																																																																																
12000																																																																																																																																																																
panjang	kode banyak																																																																																																																																																															
2 x lebar 600	-																																																																																																																																																															
2 x tinggi 1000																																																																																																																																																																
add bend	1600																																																																																																																																																															
	120																																																																																																																																																															
	1720																																																																																																																																																															
panjang																																																																																																																																																																
tidak ada																																																																																																																																																																
add bend	-																																																																																																																																																															
less s/b	-																																																																																																																																																															
tidak ada	-																																																																																																																																																															
Berat Jenis	0.617																																																																																																																																																															
D	Total berat																																																																																																																																																															
Tulangan Utama	25 43.80																																																																																																																																																															
Tulangan Tengah	10 59.57																																																																																																																																																															
Tulangan Sengkang	10 59.57																																																																																																																																																															
	162.94																																																																																																																																																															
Volume Taking Of	0.68																																																																																																																																																															
Volume no less	0.90																																																																																																																																																															
Rekap Bekisting	4.56																																																																																																																																																															
Beton Taking Of	0.68																																																																																																																																																															
Beton no less	0.90																																																																																																																																																															
Bekisting	4.56																																																																																																																																																															
Besi	162.94																																																																																																																																																															
1	6.00 0.76	4.56	<p>Tulangan diameter</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>panjang</td><td>lebar</td><td>tinggi</td></tr> <tr><td>6000</td><td>300</td><td>500</td></tr> <tr><td></td><td>Less Plat</td><td>120</td></tr> <tr><td></td><td>(x 2 sisi)</td><td>760</td></tr> </table>	panjang	lebar	tinggi	6000	300	500		Less Plat	120		(x 2 sisi)	760																																																																																																																																																	
panjang	lebar	tinggi																																																																																																																																																														
6000	300	500																																																																																																																																																														
	Less Plat	120																																																																																																																																																														
	(x 2 sisi)	760																																																																																																																																																														
	6.00 6.00	36.00																																																																																																																																																														
	0.60 13.00	7.80																																																																																																																																																														
	-	-																																																																																																																																																														
	-	-																																																																																																																																																														
	-	-																																																																																																																																																														
	-	-																																																																																																																																																														
	12.00 2.00	43.80																																																																																																																																																														

Job / Project		: PROYEK HOTEL DE PAVILJOEN			Date		: 22 Januari 2022																																																																																													
Taking Off		: Anggil Andika Putra / 1710015410064			Sh. Cq		: Dr. Martalius Peli, ST, M.Sc																																																																																													
Element		: Pekerjaan Balok Lantai 12			No. Sheet		24 / 57																																																																																													
Timesing	Dimension	Squaring	Description			Timesing	Dimension	Squaring	Description																																																																																											
			<table border="1"> <tr> <td>2B32</td> <td>Lebar</td> <td>#</td> <td colspan="2">2B32</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Tinggi</td> <td>#</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Keliling</td> <td>#</td> <td colspan="2">Kode Balok</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>#</td> <td colspan="2">: 1547</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>#</td> <td colspan="2">: 1 bh</td> </tr> </table>	2B32	Lebar	#	2B32			Tinggi	#				Keliling	#	Kode Balok				#	: 1547				#	: 1 bh					<table border="1"> <tr> <td>f. sengkang</td> <td>panjang</td> <td>kode banyak</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2 x lebar</td> <td>600</td> <td>-</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2 x tinggi</td> <td>1000</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>1600</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>add bend</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>120</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>1720</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>less s/b</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>8 x s/b</td> <td>320</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>1400</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>bentangan</td> <td>1547</td> <td>= 774</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>2</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>tumpuan</td> <td>774</td> <td>= 21</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>75</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>lapangan</td> <td>387</td> <td>+ 1 = 6</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>75</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>27</td> <td></td> </tr> </table>	f. sengkang	panjang	kode banyak		2 x lebar	600	-		2 x tinggi	1000				1600			add bend					120				1720			less s/b				8 x s/b	320				1400			bentangan	1547	= 774			2			tumpuan	774	= 21			75			lapangan	387	+ 1 = 6			75					27	
2B32	Lebar	#	2B32																																																																																																	
	Tinggi	#																																																																																																		
	Keliling	#	Kode Balok																																																																																																	
		#	: 1547																																																																																																	
		#	: 1 bh																																																																																																	
f. sengkang	panjang	kode banyak																																																																																																		
2 x lebar	600	-																																																																																																		
2 x tinggi	1000																																																																																																			
	1600																																																																																																			
add bend																																																																																																				
	120																																																																																																			
	1720																																																																																																			
less s/b																																																																																																				
8 x s/b	320																																																																																																			
	1400																																																																																																			
bentangan	1547	= 774																																																																																																		
	2																																																																																																			
tumpuan	774	= 21																																																																																																		
	75																																																																																																			
lapangan	387	+ 1 = 6																																																																																																		
	75																																																																																																			
		27																																																																																																		
1	1.55 0.30 0.38	0.18	<table border="1"> <tr> <th>Tulangan</th> <th>Diameter</th> <th>Tumpuan</th> <th>Lapangan</th> <th>Tumpuan</th> </tr> <tr> <td>Atas</td> <td>22</td> <td>7</td> <td>3</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Tengah</td> <td>10</td> <td>Banyak</td> <td>2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Bawah</td> <td>22</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Sengkang</td> <td>10</td> <td>7.50</td> <td>7.50</td> <td>7.50</td> </tr> </table> <p>Taking off list</p> <p>1. Pekerjaan Beton (M3)</p> <p>2. Pekerjaan Bekisting (M2)</p> <p>3. Pemesian (Kg)</p> <p>besi utama tulangan tengah sengkang pengikat</p> <table border="1"> <tr> <td>1. Pekerjaan Beton (M3)</td> <td>panjang</td> <td>lebar</td> <td>tinggi</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1547</td> <td>300</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>Less Plat</td> <td>120</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1547</td> <td></td> <td>380</td> </tr> </table>	Tulangan	Diameter	Tumpuan	Lapangan	Tumpuan	Atas	22	7	3	5	Tengah	10	Banyak	2		Bawah	22	4	3	4	Sengkang	10	7.50	7.50	7.50	1. Pekerjaan Beton (M3)	panjang	lebar	tinggi		1547	300	500			Less Plat	120		1547		380	1	1.40 27.00	37.80	<table border="1"> <tr> <td>g. pengikat</td> <td>panjang</td> <td>tidak ada</td> <td></td> </tr> <tr> <td>add bend</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>less s/b</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Berat Jenis</td> <td></td> <td>0.617</td> <td></td> </tr> </table>	g. pengikat	panjang	tidak ada		add bend								less s/b								Berat Jenis		0.617																													
Tulangan	Diameter	Tumpuan	Lapangan	Tumpuan																																																																																																
Atas	22	7	3	5																																																																																																
Tengah	10	Banyak	2																																																																																																	
Bawah	22	4	3	4																																																																																																
Sengkang	10	7.50	7.50	7.50																																																																																																
1. Pekerjaan Beton (M3)	panjang	lebar	tinggi																																																																																																	
	1547	300	500																																																																																																	
		Less Plat	120																																																																																																	
	1547		380																																																																																																	
g. pengikat	panjang	tidak ada																																																																																																		
add bend																																																																																																				
less s/b																																																																																																				
Berat Jenis		0.617																																																																																																		
1	1.55 0.76	1.18	<table border="1"> <tr> <td>2. Pekerjaan Bekisting (M2)</td> <td>panjang</td> <td>tinggi</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1547</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Less Plat</td> <td>120</td> </tr> <tr> <td></td> <td>(x 2 sisi)</td> <td>760</td> </tr> </table>	2. Pekerjaan Bekisting (M2)	panjang	tinggi		1547	500		Less Plat	120		(x 2 sisi)	760			37.80	<table border="1"> <tr> <td>Berat Total</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>23.31 Kg</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Berat Total			23.31 Kg																																																																													
2. Pekerjaan Bekisting (M2)	panjang	tinggi																																																																																																		
	1547	500																																																																																																		
	Less Plat	120																																																																																																		
	(x 2 sisi)	760																																																																																																		
Berat Total																																																																																																				
23.31 Kg																																																																																																				
	1.55 6.00	9.28	<p>3. Pemesian (Kg)</p> <p>Banyak besi utama : 6</p> <p>Banyak besi tumpuan : 17</p> <p>a. besi utama</p> <table border="1"> <tr> <td>D</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>panjang</td> <td>banyak</td> </tr> <tr> <td>1547</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td colspan="2">BJ Besi 3.85 (dxdx0.074/12)</td> </tr> </table> <p>b. besi tumpuan</p> <table border="1"> <tr> <td>panjang tekukan (x 2 sisi)</td> <td>banyak</td> </tr> <tr> <td>600</td> <td>17</td> </tr> </table> <p>c. besi ekstra</p> <p>panjang : tidak ada</p> <p>tidak ada add penyaluran tulangan lurus 6 (db)</p> <p>tidak ada</p> <p>d. besi lapangan</p> <p>panjang : tidak ada</p> <p>tidak ada add penyaluran tulangan lurus 6 (db)</p> <p>tidak ada</p>	D	25	panjang	banyak	1547	6	BJ Besi 3.85 (dxdx0.074/12)		panjang tekukan (x 2 sisi)	banyak	600	17				<p>D</p> <table border="1"> <tr> <td>Tulangan Utama</td> <td>25</td> <td>19.48</td> </tr> <tr> <td>Tulangan Tengah</td> <td>10</td> <td>23.31</td> </tr> <tr> <td>Tulangan Sengkang</td> <td>10</td> <td>23.31</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>66.10</td> </tr> </table> <p>Rasio (Kg/M3)</p> <p>374.8171 → karena telah dikura dengan luas kepala kolom dan tebal pe rasio bentangan ba tanpa less</p> <p>284.86 →</p>	Tulangan Utama	25	19.48	Tulangan Tengah	10	23.31	Tulangan Sengkang	10	23.31			66.10																																																																					
D	25																																																																																																			
panjang	banyak																																																																																																			
1547	6																																																																																																			
BJ Besi 3.85 (dxdx0.074/12)																																																																																																				
panjang tekukan (x 2 sisi)	banyak																																																																																																			
600	17																																																																																																			
Tulangan Utama	25	19.48																																																																																																		
Tulangan Tengah	10	23.31																																																																																																		
Tulangan Sengkang	10	23.31																																																																																																		
		66.10																																																																																																		
	0.60 17.00	10.20	<p>e. tulangan tengah</p> <p>tulangan dia : 10</p> <p>banyak besi : 2</p> <p>panjang Berat jenis besi : 1,547 0.62</p> <p>2 banyak besi : 3094</p> <p>Berat Total 23.31 Kg</p>			19.48	<table border="1"> <tr> <td>Rekap Volume Beton</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Volume Taking Of</td> <td>0.18</td> </tr> <tr> <td>Volume no less</td> <td>0.23</td> </tr> <tr> <td>Rekap Bekisting</td> <td>1.18</td> </tr> </table>	Rekap Volume Beton		Volume Taking Of	0.18	Volume no less	0.23	Rekap Bekisting	1.18																																																																																					
Rekap Volume Beton																																																																																																				
Volume Taking Of	0.18																																																																																																			
Volume no less	0.23																																																																																																			
Rekap Bekisting	1.18																																																																																																			
	3.09 2.00	19.48				0.18	<table border="1"> <tr> <td>Total Volume</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Beton Taking Of</td> <td>0.18</td> </tr> <tr> <td>Beton no less</td> <td>0.23</td> </tr> <tr> <td>Bekisting</td> <td>1.18</td> </tr> <tr> <td>Besi</td> <td>66.10</td> </tr> </table>	Total Volume		Beton Taking Of	0.18	Beton no less	0.23	Bekisting	1.18	Besi	66.10																																																																																			
Total Volume																																																																																																				
Beton Taking Of	0.18																																																																																																			
Beton no less	0.23																																																																																																			
Bekisting	1.18																																																																																																			
Besi	66.10																																																																																																			



**DEPARTEMENT OF QUANTITY SURVEYING
CIVIL ENGINEERING AND PLANNING FACULTY
BUNG HATTA UNIVERSITY**



Job / Project		: PROYEK HOTEL DE PAVILJOEN			Date		: 22 Januari 2022								
Taking Off		: Anggil Andika Putra / 1710015410064			Sh. Cq		: Dr. Martalius Peli, ST, M.Sc								
Element		: Pekerjaan Balok Lantai 12			No. Sheet		25 / 57								
Timesing	Dimension	Squaring	Description			Timesing	Dimension	Squaring	Description						
1 /	16.85 0.30 0.78	3.94	G1	<u>Lebar</u>	<u>#</u>	G1	1 /	2.20 282.00	620.40	<u>Tinggi</u>	<u>#</u>	<u>Kode Balok</u>	f. sengkang		
			<u>Keliling</u>	<u>#</u>	<u>Kode Balok</u>					<u>panjang</u>	<u>kode banyak</u>				
			: 16854							: 1 bh			2 x lebar	600	-
			Tulangan	Diameter	Tumpuan					Lapangan	Tumpuan	2 x tinggi	1800	2400	
			Atas	22	7					4	4	add bend	120	2520	
			Tengah	10	Banyak					2	2	less s/b	8 x s/b	320	2200
			Bawah	22	3					4	3	bentangan	16854	=	8427
			Sengkang	10	7.50					7.50		tumpuan =	8427	=	225
			Taking off list							Kode	1.00	lapangan =	4214	+ 1 =	57
			1. Pekerjaan Beton (M3)							Ties	tidak ada				282
2. Pekerjaan Bekisting (M2)						g. pengikat									
3. Pembesian (Kg)						panjang									
besi utama						tidak ada									
tulangan tengah						add bend									
sengkang						-									
pengikat						-									
1. Pekerjaan Beton (M3)						less s/b									
panjang			lebar	tinggi				tidak ada							
#####			300	900				add bend							
			Less Plat	120				-							
				780				less s/b							
								-							
3.94						-									
2. Pekerjaan Bekisting (M2)						620.40									
panjang			tinggi				Berat Jenis								
16854			900				0.617								
			Less Plat	120				Berat Total							
			(x 2 sisi)	1560				382.58 Kg							
26.29									D Total berat						
3. Pembesian (Kg)									Tulangan Utama						
Banyak besi utama			:	7				25 128.78							
Banyak besi tumpuan			:	18				Tulangan Tengah							
									10 382.58						
									Tulangan Sengkang						
									10 382.58						
									893.94						
117.98									Rasio (Kg/M3)						
0.60									226.6671 →						
18.00									196.44 →						
-									karena telah dikura dengan luas kepala kolom dan tebal pe rasio bentangan ba tanpa less						
-															
-									Rekap Volume Beton						
-									Volume Taking Of						
-									3.94						
-									Volume no less						
-									4.55						
-									Rekap Bekisting						
-									26.29						
-									Total Volume						
-									Beton Taking Of						
-									3.94						
-									Beton no less						
-									4.55						
-									Bekisting						
-									26.29						
-									Besi						
-									893.94						
33.71															
2.00															
128.78															
33708															
Berat Total															
382.58 Kg															



besi
Kg
Kg
Kg
Kg

tingi
lat
lok

M3
M3
M2

M3
M3
M2
Kg



besi
Kg
Kg
Kg
Kg

tingi
lat
lok

M3
M3
M2

M3
M3
M2
Kg



besi
Kg
Kg
Kg
Kg

tingi
lat
lok

M3
M3
M2

M3
M3
M2
Kg



besi
Kg
Kg
Kg
Kg

tingi
lat
lok

M3
M3
M2

M3
M3
M2
Kg



besi
Kg
Kg
Kg
Kg

tingi
lat
lok

M3
M3
M2

M3
M3
M2
Kg



besi
Kg
Kg
Kg
Kg

tingi
lat
lok

M3
M3
M2

M3
M3
M2
Kg



besi
Kg
Kg
Kg
Kg

tingi
lat
lok

M3
M3
M2

M3
M3
M2
Kg



besi
Kg
Kg
Kg
Kg

tingi
lat
lok

M3
M3
M2

M3
M3
M2
Kg



besi
Kg
Kg
Kg
Kg

tingi
lat
lok

M3
M3
M2

M3
M3
M2
Kg



besi
Kg
Kg
Kg
Kg

tingi
lat
lok

M3
M3
M2

M3
M3
M2
Kg



besi
Kg
Kg
Kg
Kg

tingi
lat
lok

M3
M3
M2

M3
M3
M2
Kg



besi
Kg
Kg
Kg
Kg

tingi
lat
lok

M3
M3
M2

M3
M3
M2
Kg



besi
Kg
Kg
Kg
Kg

tingi
lat
lok

M3
M3
M2

M3
M3
M2
Kg



besi
Kg
Kg
Kg
Kg

tingi
lat
lok

M3
M3
M2

M3
M3
M2
Kg



besi
Kg
Kg
Kg
Kg

tingi
lat
lok

M3
M3
M2

M3
M3
M2
Kg



besi
Kg
Kg
Kg
Kg

tingi
lat
lok

M3
M3
M2

M3
M3
M2
Kg



besi
Kg
Kg
Kg
Kg

tingi
lat
lok

M3
M3
M2

M3
M3
M2
Kg



besi
Kg
Kg
Kg
Kg

tingi
lat
lok

M3
M3
M2

M3
M3
M2
Kg



besi
Kg
Kg
Kg
Kg

tingi
lat
lok

M3
M3
M2

M3
M3
M2
Kg



besi
Kg
Kg
Kg
Kg

tingi
lat
lok

M3
M3
M2

M3
M3
M2
Kg



besi
Kg
Kg
Kg
Kg

tingi
lat
lok

M3
M3
M2

M3
M3
M2
Kg



besi
Kg
Kg
Kg
Kg

tingi
lat
lok

M3
M3
M2

M3
M3
M2
Kg



besi
Kg
Kg
Kg
Kg

tingi
lat
lok

M3
M3
M2

M3
M3
M2
Kg



besi
Kg
Kg
Kg
Kg

tingi
lat
lok

M3
M3
M2

M3
M3
M2
Kg



besi
Kg
Kg
Kg
Kg

tingi
lat
lok

M3
M3
M2

M3
M3
M2
Kg

DATA

TYPE	Dimensi					
	Lebar	Tinggi	Keliling	Diameter	Luar	
					atas	bawah
	(M)	(M)	(M)	(mm)	(btg)	(btg)
Column1	Column2	Column3	Column4	Column5	Column6	Column7
B24	0.30	0.90	2.40	22	4	3
B25	0.30	0.80	2.20	22	5	3
B26	0.30	0.80	2.20	22	3	3
B28	0.30	0.60	1.80	22	3	3
B36	0.30	0.50	1.60	22	4	3
G38	0.25	0.60	1.70	16	3	3
G47	0.50	0.90	2.80	22	18	8
G48	0.50	0.90	2.80	22	13	7
G49	0.50	0.90	2.80	22	11	5
G50	0.30	0.90	2.40	22	5	3
G51	0.40	0.90	2.60	22	6	4
G52	0.30	0.90	2.40	22	5	4
G53	0.30	0.90	2.40	22	4	3
G54	0.30	0.70	2.00	22	4	3
G62	0.30	0.80	2.20	22	6	4

#REF!	B2	4	
#REF!	B3(HI)	5	6900
#REF!	B3(HII)	2	7800
#REF!	B3(HIII)	1	
#REF!	B3(V)	2	4000
#REF!	B5(H)	2	6900
#REF!	B5(V)	2	
#REF!	B7(I)	8	9960
#REF!	B7(II)	1	9000

#REF!	B7(III)	1	8500
#REF!	B7(IV)	1	8000
#REF!	B12(I)	18	7500
#REF!	B12(II)	1	4200
#REF!	B12(III)	2	
#REF!	B12(IV)	2	6900
#REF!	B12(V)	2	4200
#REF!	B12(VI)	5	5640
#REF!	B3A(I)	7	4200
#REF!	B3A(II)	3	6900
#REF!	B3A(III)	1	
#REF!	CG1	12	17880
#REF!	CG11	11	
#REF!	CG12	12	
#REF!	CB1	4	4516
#REF!	CB1A	4	

BASE BALOK LANTAI 2

TULANGAN						
Utama				Pengikat		
Jumlah				KODE	Diameter	Tumpuan (Luar)
Tengah		Dalam				
atas (btg)	bawah (btg)	atas (btg)	bawah (btg)			
Column8	Column9	Column10	Column11	Column12	Column13	Column14
3	5	7	4	1.00	10	10.00
3	5	5	5	1.00	10	10.00
3	5	5	3	2.00	10	7.50
3	3	4	3	2.00	10	10.00
3	3	4	3	2.00	10	10.00
		5	3	1.50	10	10.00
5	6	8	5	1.50	10	7.50
5	5	7	5	1.00	10	10.00
4	5	6	5	1.00	10	10.00
3	3	5	3	1.00	10	12.50
4	5	7	4	1.00	10	10.00
3	4	4	3	1.00	10	10.00
3	4	4	3	1.50	10	10.00
3	3	4	3	1.50	10	10.00
3	4	5	3	1.50	10	10.00



Jarak		Samping	
Lapangan	Tumpuan (Dalam)	Banyak	Diameter
(cm)	(cm)	(btg)	(mm)
Column15	Column16	Column17	Column18
20.00	10.00	2	10
20.00	10.00	2	10
7.50	10.00	8	10
10.00	10.00	6	10
20.00	10.00	8	10
15.00	7.50	6	10
7.50	10.00	8	10
20.00	10.00	2	10
12.50	10.00	2	10
20.00	12.50	2	10
10.00	10.00	4	10
10.00	10.00	4	10
10.00	10.00	6	10
10.00	10.00	6	10
10.00	10.00	6	10



BANYAK
BALOK
TIPIKAL

- 1 B24
- 2 B25
- 3 B26
- 4 B28
- 5 B36
- 6 G38
- 7 G47
- 8 G48
- 9 G49
- 10 G50
- 11 G51
- 12 G52
- 13 G53
- 14 G54
- 15 G62

BANYAK

21490 1
9119 1
7705 1
12907 1
19500 1
6657 1
11545 1
8244 1
6787 1
8075 1
7800 2
7800 1
7800 1
7800 3
7800 1

REKAP				
BANYAK LANTAI	VOLUME			RASIO
	BETON	BEKISTING	BESI	
1	52.53	290.39	7,647.03	145.58

		 DEPARTEMENT OF QUANTITY SURVEYING CIVIL ENGINEERING AND PLANNING FACULTY BUNG HATTA UNIVERSITY 																																																																								
Job / Project		: PROYEK HOTEL DE PAVILJOEN			Date		: 22 Januari 2022																																																																			
Taking Off		: Anggil Andika Putra / 1710015410064			Sh. Cq		: Dr. Martalius Peli, ST, M.Sc																																																																			
Element		: Pekerjaan Swimming Pool			No. Sheet		3 / 15																																																																			
Timesing	Dimension	Squaring	Description			Timesing	Dimension	Squaring	Description																																																																	
1	6.88 0.30 0.68	1.40	B26 <table border="1"> <tr><td>Lebar</td><td>#</td><td colspan="2"></td><td>B26</td></tr> <tr><td>Tinggi</td><td>#</td><td colspan="2"></td><td></td></tr> <tr><td>Keliling</td><td>#</td><td colspan="2"></td><td>Kode Balok</td></tr> <tr><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td>: 7705</td></tr> <tr><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td>: 1 bh</td></tr> </table> <table border="1"> <tr><td>Tulangan</td><td>Diameter</td><td>Tumpuan</td><td>Lapangan</td><td>Tumpuan</td></tr> <tr><td>Atas</td><td>22</td><td>3</td><td>3</td><td>5</td></tr> <tr><td>Tengah</td><td>10</td><td>Banyak</td><td>8</td><td></td></tr> <tr><td>Bawah</td><td>22</td><td>3</td><td>5</td><td>3</td></tr> <tr><td>Senggang</td><td>10</td><td>7.50</td><td>7.50</td><td>10.00</td></tr> </table> <p>Taking off list 1. Pekerjaan Beton (M3) 2. Pekerjaan Bekisting (M2) 3. Pembesian (Kg) besi utama tulangan tengah sengkang pengikat</p> <table border="1"> <tr><td colspan="3">1. Pekerjaan Beton (M3)</td></tr> <tr><td>panjang</td><td>lebar</td><td>tinggi</td></tr> <tr><td>7705</td><td>300</td><td>800</td></tr> <tr><td>830</td><td>Less Kolom</td><td>Less Plat 120</td></tr> <tr><td>6875</td><td></td><td>680</td></tr> </table>			Lebar	#			B26	Tinggi	#				Keliling	#			Kode Balok					: 7705					: 1 bh	Tulangan	Diameter	Tumpuan	Lapangan	Tumpuan	Atas	22	3	3	5	Tengah	10	Banyak	8		Bawah	22	3	5	3	Senggang	10	7.50	7.50	10.00	1. Pekerjaan Beton (M3)			panjang	lebar	tinggi	7705	300	800	830	Less Kolom	Less Plat 120	6875		680	2	2.00 116.00	464.00	f. sengkang panjang kode banyak 2 x lebar 600 2 2 x tinggi 1600 2200 add bend 120 2320 less s/b 8 x s/b 320 2000 bentangan 6875 = 3438 2 tumpuan = 3438 = 92 75 lapangan = 1719 + 1 = 24 75 116 g. pengikat panjang tidak ada add bend - - less s/b - - Berat Jenis 0,617 Berat Total # Kg D Total berat besi Tulangan Utama 25 67.00 Kg Tulangan Tengah 10 286.13 Kg Tulangan Sengkang 10 286.13 Kg 639.27 Kg Rasio (Kg/M3) 455.8065 → karena telah dikurangi dengan luas kepala kolom dan tebal pelat rasio bentangan balok tanpa less 345.70 → Rekap Volume Beton Volume Taking Of 1.40 M3 Volume no less 1.85 M3 Rekap Bekisting 10.48 M2 Total Volume Beton Taking Of 1.40 M3 Beton no less 1.85 M3 Bekisting 10.48 M2 Besi 639.27 Kg
Lebar	#			B26																																																																						
Tinggi	#																																																																									
Keliling	#			Kode Balok																																																																						
				: 7705																																																																						
				: 1 bh																																																																						
Tulangan	Diameter	Tumpuan	Lapangan	Tumpuan																																																																						
Atas	22	3	3	5																																																																						
Tengah	10	Banyak	8																																																																							
Bawah	22	3	5	3																																																																						
Senggang	10	7.50	7.50	10.00																																																																						
1. Pekerjaan Beton (M3)																																																																										
panjang	lebar	tinggi																																																																								
7705	300	800																																																																								
830	Less Kolom	Less Plat 120																																																																								
6875		680																																																																								
1	7.71 1.36	10.48	2. Pekerjaan Bekisting (M2) <table border="1"> <tr><td>panjang</td><td>tinggi</td></tr> <tr><td>7705</td><td>800</td></tr> <tr><td>Less Plat 120</td><td></td></tr> <tr><td>(x 2 sisi)</td><td>1360</td></tr> </table>			panjang	tinggi	7705	800	Less Plat 120		(x 2 sisi)	1360			464.00																																																										
panjang	tinggi																																																																									
7705	800																																																																									
Less Plat 120																																																																										
(x 2 sisi)	1360																																																																									
	6.88 6.00	41.25	3. Pembesian (Kg) Banyak besi utama : 6 Banyak besi tumpuan : 14 Banyak besi ekstra : 2 Banyak besi lapangan : 2 a. besi utama D 25 <table border="1"> <tr><td>panjang</td><td>banyak</td><td>BJ Besi</td><td>3.85</td></tr> <tr><td>7705</td><td>6</td><td>(dx dx 0.074/12)</td><td></td></tr> <tr><td>830 less kolom</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>6875</td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> b. besi tumpuan <table border="1"> <tr><td>panjang tekukan</td><td>banyak</td></tr> <tr><td>(x 2 sisi) 600</td><td>14</td></tr> </table> c. besi ekstra <table border="1"> <tr><td>panjang</td><td>banyak</td></tr> <tr><td>1719</td><td>4</td></tr> </table> 600 add penyaluran tulangan lurus 6 (db) 2319 d. besi lapangan <table border="1"> <tr><td>panjang</td><td>banyak</td></tr> <tr><td>3438</td><td>2</td></tr> </table> 600 add penyaluran tulangan lurus 6 (db) 4038 e. tulangan tengah tulangan dia : 10 banyak besi : 8 <table border="1"> <tr><td>panjang</td><td>Berat jenis besi</td></tr> <tr><td>6,875</td><td>0.62</td></tr> </table> 8 banyak besi 55000 Berat Total 286.13 Kg			panjang	banyak	BJ Besi	3.85	7705	6	(dx dx 0.074/12)		830 less kolom				6875				panjang tekukan	banyak	(x 2 sisi) 600	14	panjang	banyak	1719	4	panjang	banyak	3438	2	panjang	Berat jenis besi	6,875	0.62																																					
panjang	banyak	BJ Besi	3.85																																																																							
7705	6	(dx dx 0.074/12)																																																																								
830 less kolom																																																																										
6875																																																																										
panjang tekukan	banyak																																																																									
(x 2 sisi) 600	14																																																																									
panjang	banyak																																																																									
1719	4																																																																									
panjang	banyak																																																																									
3438	2																																																																									
panjang	Berat jenis besi																																																																									
6,875	0.62																																																																									
	55.00 8.00	67.00																																																																								



**DEPARTEMENT OF QUANTITY SURVEYING
CIVIL ENGINEERING AND PLANNING FACULTY
BUNG HATTA UNIVERSITY**





Job / Project : PROYEK HOTEL DE PAVILLOEN			Date : 22 Januari 2022													
Taking Off : Anggil Andika Putra / 1710015410064			Sh. Cq : Dr. Martalius Peli, ST, M.Sc													
Element : Pekerjaan Swimming Pool			No. Sheet : 5 / 15													
Timesing	Dimension	Squaring	Description			Timesing	Dimension	Squaring	Description							
1 1	18.67 0.30 0.38 19.50 0.76	2.13 14.82 112.02 8.40 9.94 130.36 149.36 8.00	B36	<u>Lebar</u> #	<u>Tinggi</u> #	<u>Keliling</u> #	B36	<u>Kode Balok</u>	: 19500	1 bh						
			Tulangan	Diameter	Tumpuan	Lapangan	Tumpuan	2 1.40 212.00 593.60		f. sengkang <u>panjang</u> <u>kode banyak</u> 2 x lebar 600 2 2 x tinggi 1000 1600 add bend 120 1720 less s/b 8 x s/b <u>320</u> 1400 bentangan 18670 = 9335 2 tumpuan = 9335 = 187 100 lapangan = 4668 + 1 = 24 200 <u>212</u> g. pengikat <u>panjang</u> <u>panjang</u> add bend tidak ada - - less s/b - tidak ada Berat Jenis 0,617 Berat Total # Kg D Total berat besi Tulangan Utama 25 130.36 Kg Tulangan Tengah 10 366.05 Kg Tulangan Sengkang 10 366.05 Kg 862.46 Kg Rasio (Kg/M3) 405.2202 → karena telah dikurangi dengan luas kepala kolom dan tebal pelat rasio bentangan balok tanpa less 294.86 → Rekap Volume Beton Volume Taking Of 2.13 M3 Volume no less 2.93 M3 Rekap Bekisting 14.82 M2 Total Volume Beton Taking Of 2.13 M3 Beton no less 2.93 M3 Bekisting 14.82 M2 Besi 862.46 Kg						
			Taking off list									Kode	2.00			
			1. Pekerjaan Beton (M3)									Ties	tidak ada			
			2. Pekerjaan Bekisting (M2)													
			3. Pembesian (Kg)													
			besi utama													
			tulangan tengah													
			sengkang													
			pengikat													
			1. Pekerjaan Beton (M3)													
			<u>panjang</u> <u>lebar</u> <u>tinggi</u>													
#####						300	500									
830 Less Kolom Less Plat 120																
#####						<u>380</u>										
2. Pekerjaan Bekisting (M2)																
<u>panjang</u> <u>tinggi</u>																
19500						500										
Less Plat 120																
(x 2 sisi)						760										
3. Pembesian (Kg)																
Banyak besi utama : 6																
Banyak besi tumpuan : 14																
Banyak besi ekstra : 1																
Banyak besi lapangan : 0																
a. besi utama						D 25										
<u>panjang</u> <u>banyak</u>						BJ Besi	3.85									
18.67 19500 6						(dx dx 0,074/12)										
6.00 830 less kolom																
18670																
b. besi tumpuan																
<u>panjang tekukan</u> <u>banyak</u>																
(x 2 sisi) 600 14																
c. besi ekstra																
<u>panjang</u> <u>banyak</u>																
4.97 4668 2																
2.00 <u>300</u> add penyaluran tulangan lurus 6 (db)																
4968																
d. besi lapangan																
<u>panjang</u> <u>banyak</u>																
tidak ada - -																
tidak ada add penyaluran tulangan lurus 6 (db)																
tidak ada																
e. tulangan tengah																
tulangan dia : 10																
banyak besi : 8																
<u>panjang</u> Berat jenis besi																
18,670 0.62																
<u>8</u> banyak besi																
149360																
Berat Total																
366.05 Kg																



**DEPARTEMEN OF QUANTITY SURVEYING
CIVIL ENGINEERING AND PLANNING FACULTY
BUNG HATTA UNIVERSITY**





Job / Project		: PROYEK HOTEL DE PAVILJOEN			Date		: 22 Januari 2022						
Taking Off		: Anggil Andika Putra / 1710015410064			Sh. Cq		: Dr. Martalius Peli, ST, M.Sc						
Element		: Pekerjaan Swimming Pool			No. Sheet		6 / 15						
Timesing	Dimension	Squaring	Description			Timesing	Dimension	Squaring	Description				
1 /	5.83 0.25 0.48	0.70	G38			1 /	1.50 69.00	103.50	f. sengkang				
			Lebar	#	G38				panjang	kode banyak			
			Tinggi	#					2 x lebar	500	1		
			Keliling	#	Kode Balok				2 x tinggi	1200	1700		
			: 6657						add bend	120	1820		
			: 1 bh						less s/b	8 x s/b	320		
			Tulangan	Diameter	Tumpuan				Lapangan	Tumpuan	5827	=	2914
			Atas	16	3				-	5	2	=	2914
			Tengah	10	Banyak				6		100	=	58
			Bawah	16	3				-	3	1457	+ 1 =	11
Sengkang	10	10.00	15.00	7.50	150	69							
Taking off list				Kode	1.50	g. pengikat							
1. Pekerjaan Beton (M3)				Ties	600	panjang							
2. Pekerjaan Bekisting (M2)						add bend							
3. Pembesian (Kg)						320							
						920.00							
1. Pekerjaan Beton (M3)						less s/b							
panjang				lebar	tinggi	80							
6657				250	600	840							
830				Less Kolom	Less Plat	Berat Jenis							
5827				120	120	0.617							
480						Berat Total							
2. Pekerjaan Bekisting (M2)						# Kg							
panjang				tinggi			D Total berat besi						
6657				600			Tulangan Utama						
Less Plat				120			25 51.21 Kg						
(x 2 sisi)				960			Tulangan Tengah						
						10 63.83 Kg							
						Tulangan Sengkang							
						10 64.17 Kg							
						179.20 Kg							
						Rasio (Kg/M3)							
						256.2817 → karena telah dikurangi							
						dengan luas kepala							
						kolom dan tebal pelat							
						rasio bentangan balok							
						tanpa less							
						Rekap Volume Beton							
						Volume Taking Of							
						0.70 M3							
						Volume no less							
						1.00 M3							
						Rekap Bekisting							
						6.39 M2							
						Total Volume							
						Beton Taking Of							
						0.70 M3							
						Beton no less							
						1.00 M3							
						Bekisting							
						6.39 M2							
						Besi							
						179.20 Kg							
						Besi							
						34962							
						Berat Total							
						63.83 Kg							

 DEPARTEMENT OF QUANTITY SURVEYING CIVIL ENGINEERING AND PLANNING FACULTY BUNG HATTA UNIVERSITY 																						
Job / Project : PROYEK HOTEL DE PAVILJOEN				Date : 22 Januari 2022																		
Taking Off : Anggil Andika Putra / 1710015410064				Sh. Cq : Dr. Martalius Peli, ST, M.Sc																		
Element : Pekerjaan Swimming Pool				No. Sheet : 8 / 15																		
Timesing	Dimension	Squaring	Description			Timesing	Dimension	Squaring	Description													
1 /	7.41 0.50 0.78	2.89	G48 <table border="1"> <tr><td>Lebar</td><td>#</td><td></td></tr> <tr><td>Tinggi</td><td>#</td><td></td></tr> <tr><td>Keliling</td><td>#</td><td></td></tr> </table>			Lebar	#		Tinggi	#		Keliling	#		G48 Kode Balok : 8244 : 1 bh			1 /	2.60 85.00	221.00	f. sengkang	
			Lebar	#																		
			Tinggi	#																		
			Keliling	#																		
			Tulangan			Diameter	Tumpuan	Lapangan	Tumpuan	panjang	kode banyak											
			Atas	22	13	5	7			2 x lebar	1000	-										
			Tengah	10	Banyak	2				2 x tinggi	1800	2800										
			Bawah	22	7	5	5			add bend	120	2920										
			Sengkang	10	10.00	20.00	10.00			less s/b												
			Taking off list			Kode	1.00			8 x s/b	320	2600										
1. Pekerjaan Beton (M3)			Ties	tidak ada			bentangan	7414	= 3707													
2. Pekerjaan Bekisting (M2)							tumpuan =	3707	= 74													
3. Pembesian (Kg)							lapangan =	1854	+ 1 = 10													
besi utama tulangan tengah sengkang pengikat								200	85													
1 /	8.24 1.56	12.86	1. Pekerjaan Beton (M3)			panjang	lebar	tinggi	g. pengikat													
				8244	500	900	panjang	tidak ada														
				830	Less Kolom	Less Plat	120	add bend	-													
				7414		780																
			2. Pekerjaan Bekisting (M2)			panjang	tinggi															
				8244		900																
						Less Plat	120															
						(x 2 sisi)	1560															
			3. Pembesian (Kg)																			
			Banyak besi utama : 10																			
Banyak besi tumpuan : 32																						
Banyak besi ekstra : 8																						
Banyak besi lapangan : 2																						
1 /	10.00 6.11 2.00 14.83 2.00	74.14 19.20 68.06 12.21 173.62	a. besi utama			D	25	Berat Jenis besi														
			panjang	banyak		BJ Besi	3.85															
			8244	10		(dx dx 0.074/12)																
			830	less kolom																		
			7414																			
			b. besi tumpuan																			
			panjang tekukan	banyak																		
			(x 2 sisi)	600	32																	
			c. besi ekstra																			
			panjang	banyak																		
1854	16																					
2400	add penyaluran tulangan lurus 6 (db)																					
4254																						
d. besi lapangan																						
panjang	banyak																					
3707	2																					
2400	add penyaluran tulangan lurus 6 (db)																					
6107																						
e. tulangan tengah																						
tulangan dia	:	10																				
banyak besi	:	2																				
panjang	Berat jenis besi																					
7,414	0.62																					
2	banyak besi																					
14828																						
Berat Total																						
136.28 Kg																						
						221.00 Berat Jenis 0,617 Berat Total # Kg D Total berat besi Tulangan Utama 25 173.62 Kg Tulangan Tengah 10 136.28 Kg Tulangan Sengkang 10 136.28 Kg 446.18 Kg Rasio (Kg/M3) 154.3112 → karena telah dikurangi dengan luas kepala kolom dan tebal pelat rasio bentangan balok tanpa less 120.27 → Rekap Volume Beton Volume Taking Of 2.89 M3 Volume no less 3.71 M3 Rekap Bekisting 12.86 M2 Total Volume Beton Taking Of 2.89 M3 Beton no less 3.71 M3 Bekisting 12.86 M2 Besi 446.18 Kg																

Job / Project		: PROYEK HOTEL DE PAVILJOEN			Date		: 22 Januari 2022			
Taking Off		: Anggil Andika Putra / 1710015410064			Sh. Cq		: Dr. Martalius Peli, ST, M.Sc			
Element		: Pekerjaan Swimming Pool			No. Sheet		: 10 / 15			
Timesing	Dimension	Squaring	Description			Timesing	Dimension	Squaring	Description	
1	7.25 0.30 0.78	1.70	G50	Lebar # Tinggi # Keliling #	G50 Kode Balok : 8075 : 1 bh	1	2.20 69.00	151.80	f. sengkang panjang kode banyak 2 x lebar 600 - 2 x tinggi 1800 2400 add bend 120 2520 less s/b 8 x s/b 320 2200 bentangan 7245 = 3623 2 tumpuan = 3623 = 58 125 lapangan = 1811 + 1 = 10 200 69 g. pengikat panjang tidak ada add bend - less s/b - tidak ada Berat Jenis 0,617 Berat Total # Kg D Total berat besi Tulangan Utama 25 62.72 Kg Tulangan Tengah 10 93.61 Kg Tulangan Sengkang 10 93.61 Kg 249.94 Kg Rasio (Kg/M3) 147.4273 → karena telah dikurangi dengan luas kepala kolom dan tebal pelat rasio bentangan balok tanpa less 114.64 → Rekap Volume Beton Volume Taking Of 1.70 M3 Volume no less 2.18 M3 Rekap Bekisting 12.60 M2 Total Volume Beton Taking Of 1.70 M3 Beton no less 2.18 M3 Bekisting 12.60 M2 Besi 249.94 Kg	
1	8.08 1.56	12.60	1. Pekerjaan Beton (M3)	panjang lebar tinggi 8075 300 900 830 Less Kolom Less Plat 120 7245 780	Tulangan Diameter Tumpuan Lapangan Tumpuan Atas 22 5 3 5 Tengah 10 Banyak 2 Bawah 22 3 3 3 Sengkang 10 12.50 20.00 12.50	1	8.08 1.56	151.80	add bend - less s/b - tidak ada Berat Jenis 0,617 Berat Total # Kg D Total berat besi Tulangan Utama 25 62.72 Kg Tulangan Tengah 10 93.61 Kg Tulangan Sengkang 10 93.61 Kg 249.94 Kg Rasio (Kg/M3) 147.4273 → karena telah dikurangi dengan luas kepala kolom dan tebal pelat rasio bentangan balok tanpa less 114.64 → Rekap Volume Beton Volume Taking Of 1.70 M3 Volume no less 2.18 M3 Rekap Bekisting 12.60 M2 Total Volume Beton Taking Of 1.70 M3 Beton no less 2.18 M3 Bekisting 12.60 M2 Besi 249.94 Kg	
1	7.25 6.00	43.47	2. Pekerjaan Bekisting (M2)	panjang tinggi 8075 900 830 Less Plat 120 (x 2 sisi) 1560	Taking off list 1. Pekerjaan Beton (M3) 2. Pekerjaan Bekisting (M2) 3. Pembesian (Kg) besi utama tulangan tengah sengkang pengikat 1. Pekerjaan Beton (M3) panjang lebar tinggi 8075 300 900 830 Less Kolom Less Plat 120 7245 780 2. Pekerjaan Bekisting (M2) panjang tinggi 8075 900 Less Plat 120 (x 2 sisi) 1560 3. Pembesian (Kg) Banyak besi utama : 6 Banyak besi tumpuan : 16 Banyak besi ekstra : 2 Banyak besi lapangan : 0 a. besi utama D 25 panjang banyak BJ Besi 3.85 8075 6 (dxdx0.074/12) 830 less kolom 7245 b. besi tumpuan panjang tekukan banyak (x 2 sisi) 600 16 c. besi ekstra panjang banyak 1812 4 600 add penyaluran tulangan lurus 6 (db) 2412 d. besi lapangan panjang banyak tidak ada - tidak ada add penyaluran tulangan lurus 6 (db) tidak ada e. tulangan tengah tulangan dia : 10 banyak besi : 2 panjang Berat jenis besi 7,245 0.62 2 banyak besi 14490	1	7.25 6.00	43.47	151.80	add bend - less s/b - tidak ada Berat Jenis 0,617 Berat Total # Kg D Total berat besi Tulangan Utama 25 62.72 Kg Tulangan Tengah 10 93.61 Kg Tulangan Sengkang 10 93.61 Kg 249.94 Kg Rasio (Kg/M3) 147.4273 → karena telah dikurangi dengan luas kepala kolom dan tebal pelat rasio bentangan balok tanpa less 114.64 → Rekap Volume Beton Volume Taking Of 1.70 M3 Volume no less 2.18 M3 Rekap Bekisting 12.60 M2 Total Volume Beton Taking Of 1.70 M3 Beton no less 2.18 M3 Bekisting 12.60 M2 Besi 249.94 Kg
1	14.49 2.00	62.72	3. Pembesian (Kg)	Banyak besi utama : 6 Banyak besi tumpuan : 16 Banyak besi ekstra : 2 Banyak besi lapangan : 0 a. besi utama D 25 panjang banyak BJ Besi 3.85 8075 6 (dxdx0.074/12) 830 less kolom 7245 b. besi tumpuan panjang tekukan banyak (x 2 sisi) 600 16 c. besi ekstra panjang banyak 1812 4 600 add penyaluran tulangan lurus 6 (db) 2412 d. besi lapangan panjang banyak tidak ada - tidak ada add penyaluran tulangan lurus 6 (db) tidak ada e. tulangan tengah tulangan dia : 10 banyak besi : 2 panjang Berat jenis besi 7,245 0.62 2 banyak besi 14490	1	14.49 2.00	62.72	151.80	add bend - less s/b - tidak ada Berat Jenis 0,617 Berat Total # Kg D Total berat besi Tulangan Utama 25 62.72 Kg Tulangan Tengah 10 93.61 Kg Tulangan Sengkang 10 93.61 Kg 249.94 Kg Rasio (Kg/M3) 147.4273 → karena telah dikurangi dengan luas kepala kolom dan tebal pelat rasio bentangan balok tanpa less 114.64 → Rekap Volume Beton Volume Taking Of 1.70 M3 Volume no less 2.18 M3 Rekap Bekisting 12.60 M2 Total Volume Beton Taking Of 1.70 M3 Beton no less 2.18 M3 Bekisting 12.60 M2 Besi 249.94 Kg	
			Berat Total	93.61 Kg						

Job / Project		: PROYEK HOTEL DE PAVILJOEN			Date		: 22 Januari 2022									
Taking Off		: Anggil Andika Putra / 1710015410064			Sh. Cq		: Dr. Martalius Peli, ST, M.Sc									
Element		: Pekerjaan Swimming Pool			No. Sheet		12 / 15									
Timesing	Dimension	Squaring	Description			Timesing	Dimension	Squaring	Description							
1	6.97 0.30 0.78	1.63	G52	Lebar	#	G52	1	2.20 89.00	195.80	f. sengkang						
				Tinggi	#					Kode Balok	panjang	kode banyak				
				Keliling	#					: 7800	2 x lebar	600	-			
				: 1 bh						2 x tinggi	1800	2400				
				Tulangan	Diameter					Tumpuan	Lapangan	Tumpuan	add bend	120	2520	
				Atas	22					5	3	4	less s/b	-	-	
				Tengah	10					Banyak	4		8 x s/b	320	2200	
				Bawah	22						4	3	bentangan	6970	= 3485	
				Sengkang	10					10.00	10.00	10.00	tumpuan =	3485	= 70	
				Taking off list						Kode	1.00	lapangan =	1743	+ 1 = 18		
				1. Pekerjaan Beton (M3)						Ties	tidak ada		100	89		
				2. Pekerjaan Bekisting (M2)								g. pengikat	panjang	panjang		
				3. Pembesian (Kg)								add bend	tidak ada	-		
				besi utama								less s/b	-	-		
				tulangan tengah								Berat Jenis	0,617			
				sengkang								Berat Total				
				pengikat								# Kg				
				1. Pekerjaan Beton (M3)						panjang	lebar	tinggi	D Total berat besi			
										7800	300	900	Tulangan Utama	25	64.88 Kg	
										830	Less Kolom	120	Tulangan Tengah	10	120.74 Kg	
			6970		780	Tulangan Sengkang	10	120.74 Kg								
								306.36 Kg								
2. Pekerjaan Bekisting (M2)			panjang		tinggi	Rasio (Kg/M3)										
			7800		900	187.8402 →	karena telah dikurangi dengan luas kepala kolom dan tebal pelat rasio bentangan balok tanpa less									
				Less Plat	120	145.47 →										
			(x 2 sisi)		1560	Rekap Volume Beton										
3. Pembesian (Kg)						Volume Taking Of	1.63	M3								
Banyak besi utama			:	6		Volume no less	2.11	M3								
Banyak besi tumpuan			:	16		Rekap Bekisting	12.17	M2								
Banyak besi ekstra			:	2		Total Volume										
Banyak besi lapangan			:	1		Beton Taking Of	1.63	M3								
a. besi utama			D	25		Beton no less	2.11	M3								
panjang			banyak			Bekisting	12.17	M2								
7800			6			Besi	306.36	Kg								
830			less kolom													
6970																
b. besi tumpuan																
panjang tekukan			banyak													
(x 2 sisi)			600	16												
c. besi ekstra																
panjang			banyak													
1743			4													
600			add penyaluran tulangan lurus 6 (db)													
2343																
d. besi lapangan																
panjang			banyak													
3485			1													
600			add penyaluran tulangan lurus 6 (db)													
4085																
e. tulangan tengah																
tulangan dia			:	10												
banyak besi			:	4												
panjang			Berat jenis besi	0.62												
6,970																
4			banyak besi													
27880																
Berat Total																
120.74 Kg																

				DEPARTEMEN OF QUANTITY SURVEYING CIVIL ENGINEERING AND PLANNING FACULTY BUNG HATTA UNIVERSITY					
Job / Project		: PROYEK HOTEL DE PAVILJOEN				Date		: 22 Januari 2022	
Taking Off		: Anggil Andika Putra / 1710015410064				Sh. Cq		: Dr. Martalius Peli, ST, M.Sc	
Element		: Pekerjaan Swimming Pool				No. Sheet		: 13 / 15	
Timesing	Dimension	Squaring	Description			Timesing	Dimension	Squaring	Description
			G53	<u>Lebar</u> # <u>Tinggi</u> # <u>Keliling</u> #	G53 <u>Kode Balok</u> : 7800 : 1 bh	1	2.20 89.00	195.80	f. sengkang <u>panjang</u> <u>kode banyak</u> 2 x lebar 600 1 2 x tinggi 1800 2400 add bend 120 2520 less s/b 8 x s/b 320 2200 bentangan 6970 = 3485 2 tumpuan = 3485 = 70 100 lapangan = 1743 + 1 = 18 100 89
			Tulangan	Diameter	Tumpuan	Lapangan	Tumpuan		
			Atas	22	4	3	4		
			Tengah	10	Banyak	6			
			Bawah	22		4	3		
			Sengkang	10	10.00	10.00	10.00		
			Taking off list			Kode	1.50		
			1. Pekerjaan Beton (M3)			Ties	900		
			2. Pekerjaan Bekisting (M2)						
			3. Pembesian (Kg)						
			besi utama						
			tulangan tengah						
			sengkang						
			pengikat						
1	6.97 0.30 0.78		<u>1. Pekerjaan Beton (M3)</u>	<u>panjang</u>	<u>lebar</u>	<u>tinggi</u>		0.90	g. pengikat <u>panjang</u> 900 add bend 320 ##### less s/b 80 1140 Berat Jenis 0.617
		1.63	7800	300	900			1.10	Berat Total
			830	Less Kolom	Less Plat 120	120		1.22	# Kg
			6970		780				D Total berat besi
									Tulangan Utama 25 58.09 Kg
									Tulangan Tengah 10 120.74 Kg
1	7.80 1.56		<u>2. Pekerjaan Bekisting (M2)</u>	<u>panjang</u>	<u>tinggi</u>				Tulangan Sengkang 10 121.42 Kg 300.25 Kg
		12.17	7800	900					
			Less Plat 120		120				Rasio (Kg/M3)
			(x 2 sisi)		1560				184.0947 → karena telah dikurangi dengan luas kepala kolom dan tebal pelat rasio bentangan balok tanpa less
									142.57 →
			<u>3. Pembesian (Kg)</u>						Rekap Volume Beton Volume Taking Of 1.63 M3 Volume no less 2.11 M3 Rekap Bekisting 12.17 M2
			Banyak besi utama	:	6				
			Banyak besi tumpuan	:	14				
			Banyak besi ekstra	:	1				
			Banyak besi lapangan	:	1				
									Total Volume Beton Taking Of 1.63 M3 Beton no less 2.11 M3 Bekisting 12.17 M2 Besi 300.25 Kg
			a. besi utama		D 25				
			<u>panjang</u>	<u>banyak</u>		BJ Besi 3.85			
			7800	6		(dx dx 0.074/12)			
			830 less kolom						
			6970						
			b. besi tumpuan						
			<u>panjang tekukan</u>	<u>banyak</u>					
			(x 2 sisi)	600	14				
			c. besi ekstra						
			<u>panjang</u>	<u>banyak</u>					
			1743	2					
			300						
			add penyaluran tulangan lurus 6 (db)						
			2043						
			d. besi lapangan						
			<u>panjang</u>	<u>banyak</u>					
			3485	1					
			300						
			add penyaluran tulangan lurus 6 (db)						
			3785						
			e. tulangan tengah						
			tulangan dia	:	10				
			banyak besi	:	6				
			<u>panjang</u>		Berat jenis besi				
			6,970		0.62				
			6	banyak besi					
			41820						
			Berat Total						
			120.74 Kg						

Job / Project		: PROYEK HOTEL DE PAVILJOEN			Date		: 22 Januari 2022		
Taking Off		: Anggil Andika Putra / 1710015410064			Sh. Cq		: Dr. Martalius Peli, ST, M.Sc		
Element		: Pekerjaan Swimming Pool			No. Sheet		14 / 15		
Timesing	Dimension	Squaring	Description			Timesing	Dimension	Squaring	Description
			G54	<u>Lebar</u> #					<u>f. sengkang</u>
				<u>Tinggi</u> #	G54				<u>panjang</u> kode banyak
				<u>Keliling</u> #	<u>Kode Balok</u>				2 x lebar 600 1
					: 7800				
					: 3 bh				2 x tinggi 1400
				<u>Tulangan</u> Diameter	<u>Tumpuan</u> Lapangan	1 /	1.80		2000
				Atas 22	4 3 4		89.00		add bend
				Tengah 10	Banyak 6			160.20	120
				Bawah 22	3 3 3				2120
				Sengkang 10	10.00 10.00				less s/b
				<u>Taking off list</u>	<u>Kode</u> <u>1.50</u>				<u>8 x s/b</u> 320
				1. Pekerjaan Beton (M3)	<u>Ties</u> 700				1800
				2. Pekerjaan Bekisting (M2)					6970 = 3485
				3. Pembesian (Kg)					tumpuan = 3485 = 70
				besi utama					lapangan = 1743 + 1 = 18
				tulangan tengah					89
				sengkang					<u>g. pengikat</u>
				pengikat					<u>panjang</u> 700
3 /	6.97			1. Pekerjaan Beton (M3)					add bend 320
	0.30			<u>panjang</u> <u>lebar</u> <u>tinggi</u>					<u>#####</u>
	0.58			7800 300 700					less s/b 80
				830 Less Kolom 120					940
				6970 580					Berat Jenis 0.617
				3.64					Berat Total
									# Kg
				2. Pekerjaan Bekisting (M2)					D Total berat besi
				<u>panjang</u> <u>tinggi</u>					Tulangan Utama 25 54.31 Kg
				7800 700					Tulangan Tengah 10 98.79 Kg
				Less Plat 120					Tulangan Sengkang 10 99.23 Kg
				(x 2 sisi) 1160					252.33 Kg
				27.14					Rasio (Kg/M3)
				3. Pembesian (Kg)					69.35204 → karena telah dikurangi dengan luas kepala kolom dan tebal pelat rasio bentangan balok tanpa less
				Banyak besi utama : 6					51.35 →
				Banyak besi tumpuan : 14					Rekap Volume Beton
				Banyak besi ekstra : 1					Volume Taking Of 3.64 M3
				Banyak besi lapangan : 0					Volume no less 4.91 M3
				a. besi utama					Rekap Bekisting 27.14 M2
				<u>panjang</u> <u>banyak</u> D 25					Total Volume
				7800 6					Beton Taking Of 10.92 M3
				830 less kolom					Beton no less 14.74 M3
				6970					Bekisting 81.43 M2
				b. besi tumpuan					Besi 756.98 Kg
				<u>panjang tekukan</u> <u>banyak</u>					
				(x 2 sisi) 600 14					
				c. besi ekstra					
				<u>panjang</u> <u>banyak</u>					
				1743 2					
				300 add penyaluran tulangan lurus 6 (db)					
				2043					
				d. besi lapangan					
				<u>panjang</u> <u>banyak</u>					
				tidak ada -					
				tidak ada add penyaluran tulangan lurus 6 (db)					
				tidak ada					
				54.31					
				e. tulangan tengah					
				tulangan dia : 10					
				banyak besi : 6					
				<u>panjang</u> Berat jenis besi					
				6,970 0.62					
				6 banyak besi					
				41820					
				Berat Total					
				98.79 Kg					

BETON	BEKISTING
373.93	2,193.42

LANTAI 1-4	83.44	519.67
LANTAI 5-6	92.02	409.63
LANTAI 7-9	64.59	409.63
LANTAI 10-11	69.29	444.86
LANTAI 12-14	64.59	409.63

BESI	RASIO
275,549.40	736.90

17,633.37	211.33
64,345.39	699.25
64,345.39	996.21
64,879.86	936.35
64,345.39	996.21

2	CW 1-1	1	1	3.45	0.50	3.40	5.87	15.13	
3	CW 1-2	1	1	4.40	0.50	3.40	7.48	18.36	
4	CW 1-3	1	1	3.25	0.50	3.40	5.53	14.45	
5	CW 2	1	1	2.40	0.40	3.40	3.26	10.88	
6	CW 3	1	1	8.18	0.50	3.40	13.90	31.20	
7	CW 3-1	1	1	2.35	0.50	3.40	4.00	11.39	
8	CW 3-2	1	1	1.85	0.50	3.40	3.15	9.69	
9	CW 3-3	1	1	0.35	0.50	3.40	0.60	4.59	
10	CW 4	1	1	5.20	0.50	3.40	8.84	21.08	
TOTAL								63.66	162.27

Corewall Lantai 10

1	CW 1	1	1	6.50	0.50	3.40	11.05	25.50	
2	CW 1-1	1	1	3.45	0.50	3.40	5.87	15.13	
3	CW 1-2	1	1	4.40	0.50	3.40	7.48	18.36	
4	CW 1-3	1	1	3.25	0.50	3.40	5.53	14.45	
5	CW 2	1	1	2.40	0.40	3.40	3.26	10.88	
6	CW 3	1	1	8.18	0.50	3.40	13.90	31.20	
7	CW 3-1	1	1	2.35	0.50	3.40	4.00	11.39	
8	CW 3-2	1	1	1.85	0.50	3.40	3.15	9.69	
9	CW 3-3	1	1	0.35	0.50	3.40	0.60	4.59	
10	CW 4	1	1	5.20	0.50	3.40	8.84	21.08	
TOTAL								63.66	162.27

Corewall Lantai 11

1	CW 1	1	1	6.50	0.50	3.40	11.05	25.50	
2	CW 1-1	1	1	3.45	0.50	3.40	5.87	15.13	
3	CW 1-2	1	1	4.40	0.50	3.40	7.48	18.36	
4	CW 1-3	1	1	3.25	0.50	3.40	5.53	14.45	
5	CW 2	1	1	2.40	0.40	3.40	3.26	10.88	
6	CW 3	1	1	8.18	0.50	3.40	13.90	31.20	
7	CW 3-1	1	1	2.35	0.50	3.40	4.00	11.39	
8	CW 3-2	1	1	1.85	0.50	3.40	3.15	9.69	
9	CW 3-3	1	1	0.35	0.50	3.40	0.60	4.59	
10	CW 4	1	1	5.20	0.50	3.00	7.80	18.60	
TOTAL								62.62	159.79

Corewall Lantai 12

1	CW 1	1	1	6.50	0.50	3.58	11.64	26.85	
2	CW 1-1	1	1	3.45	0.50	3.58	6.18	15.93	
3	CW 1-2	1	1	4.40	0.50	3.58	7.88	19.33	
4	CW 1-3	1	1	3.25	0.50	3.58	5.82	15.22	
5	CW 2	1	1	2.40	0.40	3.58	3.44	11.46	
6	CW 3	1	1	8.18	0.50	3.58	14.63	32.85	
7	CW 3-1	1	1	2.35	0.50	3.58	4.21	11.99	
8	CW 3-2	1	1	1.85	0.50	3.58	3.31	10.20	
9	CW 3-3	1	1	0.35	0.50	3.58	0.63	4.83	
10	CW 4	1	1	5.20	0.50	3.58	9.31	22.20	
TOTAL								67.03	170.86

2	CW 1-1	1	16	13	10	0.15	0.15	0.15	72	47	24	48	3.59	3.75	7.82	0.54
3	CW 1-2	1	16	13	10	0.15	0.15	0.15	101	47	24	54	3.59	5.75	9.72	0.54
4	CW 1-3	1	16	13	10	0.15	0.15	0.15	69	47	24	46	3.59	3.75	7.42	0.54
5	CW 2	1	16	13	10	0.15	0.15	0.15	58	47	24	41	3.59	5.75	5.52	0.44
6	CW 3	1	16	13	10	0.15	0.15	0.15	127	47	24	79	3.59	3.75	17.27	0.54
7	CW 3-1	1	16	13	10	0.15	0.15	0.15	45	47	24	40	3.59	5.75	5.62	0.54
8	CW 3-2	1	16	13	10	0.15	0.15	0.15	43	47	24	37	3.59	3.75	4.62	0.54
9	CW 3-3	1	16	13	10	0.15	0.15	0.15	23	47	24	27	3.59	6.71	1.62	0.54
10	CW 4	1	16	13	10	0.15	0.15	0.15	79	47	24	59	3.59	3.75	11.32	0.54
TOTAL																

Corewall Lantai 10

1	CW 1	1	16	13	10	0.15	0.15	0.15	129	47	24	68	3.59	5.75	13.92	0.54
2	CW 1-1	1	16	13	10	0.15	0.15	0.15	72	47	24	48	3.59	3.75	7.82	0.54
3	CW 1-2	1	16	13	10	0.15	0.15	0.15	101	47	24	54	3.59	5.75	9.72	0.54
4	CW 1-3	1	16	13	10	0.15	0.15	0.15	69	47	24	46	3.59	3.75	7.42	0.54
5	CW 2	1	16	13	10	0.15	0.15	0.15	58	47	24	41	3.59	5.75	5.52	0.44
6	CW 3	1	16	13	10	0.15	0.15	0.15	127	47	24	79	3.59	3.75	17.27	0.54
7	CW 3-1	1	16	13	10	0.15	0.15	0.15	45	47	24	40	3.59	5.75	5.62	0.54
8	CW 3-2	1	16	13	10	0.15	0.15	0.15	43	47	24	37	3.59	3.75	4.62	0.54
9	CW 3-3	1	16	13	10	0.15	0.15	0.15	23	47	24	27	3.59	6.71	1.62	0.54
10	CW 4	1	16	13	10	0.15	0.15	0.15	79	47	24	59	3.59	3.75	11.32	0.54
TOTAL																

Corewall Lantai 11

1	CW 1	1	16	13	10	0.15	0.15	0.15	129	47	24	68	3.59	5.75	13.92	0.54
2	CW 1-1	1	16	13	10	0.15	0.15	0.15	72	47	24	48	3.59	3.75	7.82	0.54
3	CW 1-2	1	16	13	10	0.15	0.15	0.15	101	47	24	54	3.59	5.75	9.72	0.54
4	CW 1-3	1	16	13	10	0.15	0.15	0.15	69	47	24	46	3.59	3.75	7.42	0.54
5	CW 2	1	16	13	10	0.15	0.15	0.15	58	47	24	41	3.59	5.75	5.52	0.44
6	CW 3	1	16	13	10	0.15	0.15	0.15	127	47	24	79	3.59	3.75	17.27	0.54
7	CW 3-1	1	16	13	10	0.15	0.15	0.15	45	47	24	40	3.59	5.75	5.62	0.54
8	CW 3-2	1	16	13	10	0.15	0.15	0.15	43	47	24	37	3.59	3.75	4.62	0.54
9	CW 3-3	1	16	13	10	0.15	0.15	0.15	23	47	24	27	3.59	6.71	1.62	0.54
10	CW 4	1	16	13	10	0.15	0.15	0.15	79	42	21	57	3.19	3.75	11.32	0.54
TOTAL																

Corewall Lantai 12

1	CW 1	1	16	13	10	0.15	0.15	0.15	129	50	25	69	3.77	5.75	13.92	0.54
2	CW 1-1	1	16	13	10	0.15	0.15	0.15	72	50	25	49	3.77	3.75	7.82	0.54
3	CW 1-2	1	16	13	10	0.15	0.15	0.15	101	50	25	55	3.77	5.75	9.72	0.54
4	CW 1-3	1	16	13	10	0.15	0.15	0.15	69	50	25	48	3.77	3.75	7.42	0.54
5	CW 2	1	16	13	10	0.15	0.15	0.15	58	50	25	42	3.77	5.75	5.52	0.44
6	CW 3	1	16	13	10	0.15	0.15	0.15	127	50	25	80	3.77	3.75	17.27	0.54
7	CW 3-1	1	16	13	10	0.15	0.15	0.15	45	50	25	42	3.77	5.75	5.62	0.54
8	CW 3-2	1	16	13	10	0.15	0.15	0.15	43	50	25	38	3.77	3.75	4.62	0.54
9	CW 3-3	1	16	13	10	0.15	0.15	0.15	23	50	25	28	3.77	6.71	1.62	0.54
10	CW 4	1	16	13	10	0.15	0.15	0.15	79	50	25	61	3.77	3.75	11.32	0.54
TOTAL																

258.62	177.59	184.98	25.74	1.58	1.04	1.04	0.62	408.28	185.08	192.78	15.87	802.02	137
361.59	272.26	229.95	29.16	1.58	1.04	1.04	0.62	570.84	283.74	239.64	17.98	1112.20	149
249.05	177.59	175.51	25.02	1.58	1.04	1.04	0.62	393.16	185.08	182.91	15.43	776.58	141
208.34	272.26	130.55	17.89	1.58	1.04	1.04	0.62	328.89	283.74	136.05	11.03	759.72	233
456.18	177.59	408.63	42.75	1.58	1.04	1.04	0.62	720.16	185.08	425.86	26.36	1357.47	98
162.84	272.26	132.91	21.78	1.58	1.04	1.04	0.62	257.07	283.74	138.52	13.43	692.76	173
153.26	177.59	109.25	19.98	1.58	1.04	1.04	0.62	241.94	185.08	113.85	12.32	553.20	176
81.42	317.51	38.25	14.58	1.58	1.04	1.04	0.62	128.53	330.90	39.86	8.99	508.28	854
284.97	177.59	267.81	32.04	1.58	1.04	1.04	0.62	449.87	185.08	279.10	19.76	933.81	106
								4228.36	2391.28	2091.81	163.83	8875.27	139.42

462.17	272.26	329.35	36.72	1.58	1.04	1.04	0.62	729.61	283.74	343.23	22.64	1379.23	125
258.62	177.59	184.98	25.74	1.58	1.04	1.04	0.62	408.28	185.08	192.78	15.87	802.02	137
361.59	272.26	229.95	29.16	1.58	1.04	1.04	0.62	570.84	283.74	239.64	17.98	1112.20	149
249.05	177.59	175.51	25.02	1.58	1.04	1.04	0.62	393.16	185.08	182.91	15.43	776.58	141
208.34	272.26	130.55	17.89	1.58	1.04	1.04	0.62	328.89	283.74	136.05	11.03	759.72	233
456.18	177.59	408.63	42.75	1.58	1.04	1.04	0.62	720.16	185.08	425.86	26.36	1357.47	98
162.84	272.26	132.91	21.78	1.58	1.04	1.04	0.62	257.07	283.74	138.52	13.43	692.76	173
153.26	177.59	109.25	19.98	1.58	1.04	1.04	0.62	241.94	185.08	113.85	12.32	553.20	176
81.42	317.51	38.25	14.58	1.58	1.04	1.04	0.62	128.53	330.90	39.86	8.99	508.28	854
284.97	177.59	267.81	32.04	1.58	1.04	1.04	0.62	449.87	185.08	279.10	19.76	933.81	106
								4228.36	2391.28	2091.81	163.83	8875.27	139.42

462.17	272.26	329.35	36.72	1.58	1.04	1.04	0.62	729.61	283.74	343.23	22.64	1379.23	125
258.62	177.59	184.98	25.74	1.58	1.04	1.04	0.62	408.28	185.08	192.78	15.87	802.02	137
361.59	272.26	229.95	29.16	1.58	1.04	1.04	0.62	570.84	283.74	239.64	17.98	1112.20	149
249.05	177.59	175.51	25.02	1.58	1.04	1.04	0.62	393.16	185.08	182.91	15.43	776.58	141
208.34	272.26	130.55	17.89	1.58	1.04	1.04	0.62	328.89	283.74	136.05	11.03	759.72	233
456.18	177.59	408.63	42.75	1.58	1.04	1.04	0.62	720.16	185.08	425.86	26.36	1357.47	98
162.84	272.26	132.91	21.78	1.58	1.04	1.04	0.62	257.07	283.74	138.52	13.43	692.76	173
153.26	177.59	109.25	19.98	1.58	1.04	1.04	0.62	241.94	185.08	113.85	12.32	553.20	176
81.42	317.51	38.25	14.58	1.58	1.04	1.04	0.62	128.53	330.90	39.86	8.99	508.28	854
253.23	157.58	237.64	30.60	1.58	1.04	1.04	0.62	399.77	164.23	247.66	18.87	830.52	106
								4178.26	2370.43	2060.36	162.94	8771.98	140.09

485.33	286.07	346.04	37.37	1.58	1.04	1.04	0.62	766.18	298.13	360.64	23.04	1447.98	124
271.58	186.60	194.36	26.39	1.58	1.04	1.04	0.62	428.74	194.47	202.55	16.27	842.03	136
379.71	286.07	241.60	29.81	1.58	1.04	1.04	0.62	599.44	298.13	251.79	18.38	1167.75	148
261.53	186.60	184.41	25.67	1.58	1.04	1.04	0.62	412.86	194.47	192.19	15.83	815.34	140
218.78	286.07	137.16	18.42	1.58	1.04	1.04	0.62	345.37	298.13	142.95	11.36	797.81	232
479.04	186.60	429.35	43.40	1.58	1.04	1.04	0.62	756.25	194.47	447.45	26.76	1424.93	97
171.00	286.07	139.65	22.43	1.58	1.04	1.04	0.62	269.95	298.13	145.54	13.83	727.45	173
160.94	186.60	114.78	20.63	1.58	1.04	1.04	0.62	254.07	194.47	119.62	12.72	580.88	175
85.50	333.61	40.18	15.23	1.58	1.04	1.04	0.62	134.97	347.68	41.88	9.39	533.92	852
299.25	186.60	281.39	32.69	1.58	1.04	1.04	0.62	472.41	194.47	293.26	20.16	980.29	105
								4440.24	2512.53	2197.87	167.75	9318.39	139.03

REKAP

LT	Banyak Lantai	Type	T	Luas	Rasio	Beton	Bekisting	Besi	Rasio Total
Lantai 1-4	4	S1	0.12	187.272	144.26	22.47	187.27	3241.82	135.66
		S2	0.12	85.485	150.04	10.26	85.49	1539.17	
		S3	0.12	170.068	114.52	20.41	170.07	2337.17	
		S4	0.12	54.366	149.56	6.52	54.37	975.74	
						59.66	497.19	8093.91	
Lantai 5-12	8	S1	0.12	170	150.01	20.40	170.00	3060.18	146.93
		S2	0.12	21.25	126.82	2.55	21.25	323.39	
		S3	0.12	184.464	116.01	22.14	184.46	2567.96	
		S4	0.12	47.77	167.47	5.73	47.77	959.99	
		S5	0.12	81.77	193.15	9.81	81.77	1895.28	
		S6	0.12	36.72	169.93	4.41	36.72	748.80	
						65.04	541.97	9555.59	

Proyek : HOTEL DE PAVILJOEN
 Pekerjaan : Pekerjaan Tangga
 TO By : ANGGIL ANDIKA PUTRA / 1710015410046
 Lingkup Perhitungan : Beton dan Bekisting

Proyek : HOTEL DE PAVILJOEN
 Pekerjaan : Pekerjaan Tangga
 TO By : ANGGIL ANDIKA PUTRA / 1710015410046
 Lingkup Perhitungan : Pembesian

Lantai 1										
No	Location	PEK BETON			Dimension (m)			Beton m3	Bekisting	M2
		Banyak Tangga	Sisi	Banyak A Tangga	P	L	T			
1	Pekerjaan anak tangga ST4	1	1	6	0.30	1.80	0.17	1.08	a.sisi depan	1.79
		2	b.sisi samping						1.20	
	Pekerjaan anak tangga ST6	1	1	7	0.30	2.10	0.17	1.46	a.sisi depan	2.44
		2	b.sisi samping						1.39	
2	Plat Tangga	2	1		2.26	1.80	0.15	1.22	a.sisi bawah	8.14
	Plat Tangga	1	1		2.32	1.18	0.15	0.41	a.sisi bawah	2.72
3	Bordes	3	1		1.18	1.08	0.15	0.57	a.sisi samping	0.68
									b.sisi bawah	3.79
Total									9.47	44.30
Banyak Lantai		Banyak Disetiap Lantai								
1		Lantai 1	2	bh						

Lantai 1								Rasio Kg/M ³
Pembesian Plat Tangga								
Bawah	Dia Besi mm	Jarak m	Banyak bh	Panjang m	Total Panjang m	Koef kg	Berat kg	
H	13	0.15	64	1.96	125.76	1.042	131.06	
H	13	0.15	33	1.33	43.76	1.042	45.61	
V	10	0.15	52	2.38	123.81	0.617	76.35	
V	8	0.15	18	2.41	42.61	0.395	16.82	
							269.84	
Pembesian Bordes								
Bawah	Dia Besi mm	Jarak m	Banyak bh	Panjang m	Ttl Panjang m	Koef kg	Berat kg	
H	13	0.15	53	1.33	70.54	1.042	73.52	
V	13	0.15	49	1.23	60.32	1.042	62.86	
							136.38	
Sub Total							812.43	

Proyek : HOTEL DE PAVILJOEN
 Pekerjaan : Pekerjaan Tangga
 TO By : ANGGIL ANDIKA PUTRA / 1710015410046
 Lingkup Perhitungan : Beton dan Bekisting

Proyek : HOTEL DE PAVILJOEN
 Pekerjaan : Pekerjaan Tangga
 TO By : ANGGIL ANDIKA PUTRA / 1710015410046
 Lingkup Perhitungan : Pembesian

Lantai 2										
No	Location	PEK BETON			Dimension (m)			Beton m3	Bekisting	M2
		Banyak Tangga	Sisi	Banyak A Tangga	P	L	T			
1	Pekerjaan anak tangga ST7	2	1	9	0.30	2.70	0.17	4.90	a.sisi depan	8.16
		2	b.sisi samping						3.63	
	Pekerjaan anak tangga ST8	1	1	10	0.30	3.00	0.17	3.06	a.sisi depan	5.10
		2	b.sisi samping						2.04	
2	Plat Tangga	2	1		2.14	2.70	0.15	1.73	a.sisi bawah	11.53
	Plat Tangga	1	1		1.83	1.18	0.15	0.32	a.sisi bawah	2.15
3	Bordes	3	1		1.18	1.08	0.15	0.57	a.sisi samping	0.64
									b.sisi bawah	3.79
Total									21.16	74.10
Banyak Lantai		Banyak Disetiap Lantai								
1		Lantai 2	2	bh						

Lantai 2								Rasio Kg/M ³
Pembesian Plat Tangga								
Bawah	Dia Besi mm	Jarak m	Banyak bh	Panjang m	Total Panjang m	Koef kg	Berat kg	
H	13	0.15	61	2.86	174.10	1.042	181.44	
H	13	0.15	26	1.33	35.16	1.042	36.64	
V	10	0.15	76	2.26	171.46	0.617	105.73	
V	8	0.15	18	1.93	34.04	0.395	13.44	
							337.25	
Pembesian Bordes								
Bawah	Dia Besi mm	Jarak m	Banyak bh	Panjang m	Ttl Panjang m	Koef kg	Berat kg	
H	13	0.15	53	1.33	70.54	1.042	73.52	
V	13	0.15	49	1.23	60.32	1.042	62.86	
							136.38	
Sub Total							947.26	

Proyek : HOTEL DE PAVILJOEN
 Pekerjaan : Pekerjaan Tangga
 TO By : ANGGIL ANDIKA PUTRA / 1710015410046
 Lingkup Perhitungan : Beton dan Bekisting

Proyek : HOTEL DE PAVILJOEN
 Pekerjaan : Pekerjaan Tangga
 TO By : ANGGIL ANDIKA PUTRA / 1710015410046
 Lingkup Perhitungan : Pembesian

Lantai 3-12										
No	Location	PEK BETON			Dimension (m)			Beton m3	Bekisting	M2
		Banyak Tangga	Sisi	Banyak A Tangga	P	L	T			
1	Pekerjaan anak tangga ST10	2	1	9	0.30	2.70	0.17	4.96	a.sisi depan	8.26
		2	b.sisi samping						3.67	
	Pekerjaan anak tangga	1	1	3	0.28	1.18	0.18	0.34	a.sisi depan	0.62
		2	b.sisi samping						0.58	
2	Plat Tangga	2	1		2.16	2.70	0.15	1.75	a.sisi bawah	11.69
	Plat Tangga	1	1		2.16	1.18	0.15	0.38	a.sisi bawah	2.54
3	Bordes	3	1		1.18	1.08	0.15	0.57	a.sisi samping	0.65
									b.sisi bawah	3.79
Total									143.98	572.31
Banyak Lantai		Banyak Disetiap Lantai								
9		Lantai 3-12	2	bh						

Lantai 3-12								Rasio Kg/M ³
Pembesian Plat Tangga								
Bawah	Dia Besi mm	Jarak m	Banyak bh	Panjang m	Total Panjang m	Koef kg	Berat kg	
H	13	0.15	62	2.86	176.23	1.042	183.67	
H	13	0.15	31	1.33	41.07	1.042	42.80	
V	10	0.15	76	2.28	173.58	0.617	107.04	
V	8	0.15	18	2.26	39.93	0.395	15.76	
							349.26	
Pembesian Bordes								
Bawah	Dia Besi mm	Jarak m	Banyak bh	Panjang m	Ttl Panjang m	Koef kg	Berat kg	
H	13	0.15	53	1.33	70.54	1.042	73.52	
V	13	0.15	49	1.23	60.32	1.042	62.86	
							136.38	
Sub Total							8741.59	

REKAPITULASI VOLUME PER-LANTAI									
No.	Item Pekerjaan	Satuan	Volume	Ket.	No.	Item Pekerjaan	Satuan	Volume	Ket.
I	Pekerjaan Kolom								
1	Kolom Lantai 1				8	Kolom Lantai 10			
	a. Beton	M ³	98.81			a. Beton	M ³	51.71	
	b. Bekisting	M ²	622.97			b. Bekisting	M ²	378.88	
	c. Pemesian	Kg	21,310.96			c. Pemesian	Kg	15,052.34	
	d. Rasio	Kg/M3	215.68			d. Rasio	Kg/M3	291.08	
2	Kolom Lantai 2				9	Kolom Lantai 11			
	a. Beton	M ³	135.69			a. Beton	M ³	27.71	
	b. Bekisting	M ²	855.53			b. Bekisting	M ²	225.28	
	c. Pemesian	Kg	28,084.74			c. Pemesian	Kg	10,885.26	
	d. Rasio	Kg/M3	206.98			d. Rasio	Kg/M3	392.80	
3	Kolom Lantai 3-4				10	Kolom Lantai 12			
	a. Beton	M ³	141.82			a. Beton	M ³	46.64	
	b. Bekisting	M ²	880.64			b. Bekisting	M ²	286.62	
	c. Pemesian	Kg	30,925.98			c. Pemesian	Kg	7,196.37	
	d. Rasio	Kg/M3	218.06			d. Rasio	Kg/M3	154.28	
4	Kolom Lantai 5								
	a. Beton	M ³	64.83						
	b. Bekisting	M ²	421.12						
	c. Pemesian	Kg	15,327.88						
	d. Rasio	Kg/M3	236.42						
5	Kolom Lantai 6 - 7								
	a. Beton	M ³	125.18						
	b. Bekisting	M ²	829.44						
	c. Pemesian	Kg	30,576.62						
	d. Rasio	Kg/M3	244.25						
6	Kolom Lantai 8								
	a. Beton	M ³	125.18						
	b. Bekisting	M ²	829.44						
	c. Pemesian	Kg	30,576.62						
	d. Rasio	Kg/M3	244.25						
7	Kolom Lantai 9								
	a. Beton	M ³	52.74						
	b. Bekisting	M ²	381.44						
	c. Pemesian	Kg	15,067.66						
	d. Rasio	Kg/M3	285.72						

REKAPITULASI VOLUME

No.	Item Pekerjaan	Satuan	Volume	Ket.	No.	Item Pekerjaan	Satuan	Volume	Ket.
II	Pekerjaan Balok								
1	<u>Lantai 1-4</u>								
	a. Beton	M ³	73.64						
	b. Bekisting	M ²	532.87						
	c. Pemesian	Kg	17,833.01						
	d. Rasio	Kg/M3	242.16						
2	<u>Lantai 5-6</u>								
	a. Beton	M ³	82.02						
	b. Bekisting	M ²	409.63						
	c. Pemesian	Kg	64,345.35						
	d. Rasio	Kg/M3	784.51						
3	<u>Lantai 7-9</u>								
	a. Beton	M ³	54.59						
	b. Bekisting	M ²	409.63						
	c. Pemesian	Kg	64,345.39						
	d. Rasio	Kg/M3	1,178.70						
4	<u>Lantai 10-11</u>								
	a. Beton	M ³	59.29						
	b. Bekisting	M ²	444.86						
	c. Pemesian	Kg	64,879.86						
	d. Rasio	Kg/M3	1,094.28						
5	<u>Lantai 12</u>								
	a. Beton	M ³	54.59						
	b. Bekisting	M ²	409.63						
	c. Pemesian	Kg	64,345.39						
	d. Rasio	Kg/M3	1,178.70						
6	<u>Lantai SW</u>								
	a. Beton	M ³	42.53						
	b. Bekisting	M ²	2,903.39						
	c. Pemesian	Kg	7,647.03						
	d. Rasio	Kg/M3	179.80						

REKAPITULASI VOLUME

No.	Item Pekerjaan	Satuan	Volume	Ket.	No.	Item Pekerjaan	Satuan	Volume	Ket.
III	Pekerjaan Plat Lantai								
1	<u>Lantai 1-4</u>								
a.	Beton	M3	59.66						
b.	Bekisting	M2	497.19						
c.	Pembesian	Kg	8,093.91						
d.	Rasio	Kg/M3	135.66						
2	<u>Lantai 5-12</u>								
a.	Beton	M3	65.04						
b.	Bekisting	M2	541.97						
c.	Pembesian	Kg	9,555.59						
d.	Rasio	Kg/M3	146.93						

REKAPITULASI VOLUME

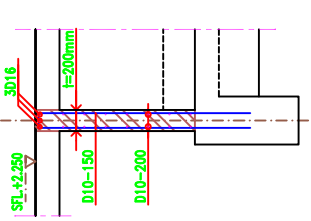
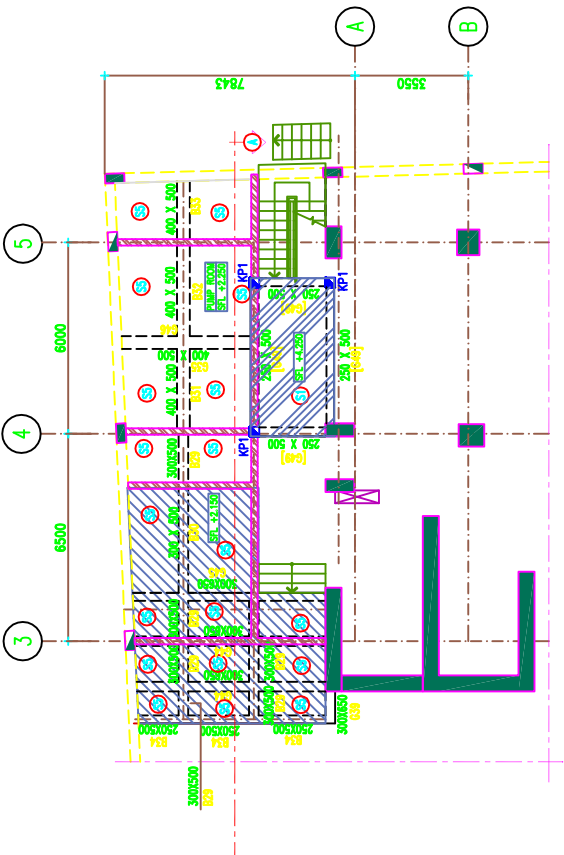
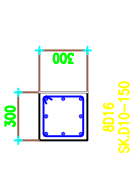
No.	Item Pekerjaan	Satuan	Volume	Ket.	No.	Item Pekerjaan	Satuan	Volume	Ket.
IV	Pekerjaan corewall								
1	Corewall Lantai 1				8	Corewall Lantai 8			
	a. Beton	M ³	93.61			a. Beton	M ³	63.66	
	b. Bekisting	M ²	238.63			b. Bekisting	M ²	162.27	
	c. Pemesian	Kg	12,814.13			c. Pemesian	Kg	8,875.27	
	d. Rasio	Kg/M3	136.88			d. Rasio	Kg/M3	139.42	
2	Corewall Lantai 2				9	Corewall Lantai 9			
	a. Beton	M ³	129.19			a. Beton	M ³	63.66	
	b. Bekisting	M ²	329.30			b. Bekisting	M ²	162.27	
	c. Pemesian	Kg	17,491.54			c. Pemesian	Kg	8,875.27	
	d. Rasio	Kg/M3	135.40			d. Rasio	Kg/M3	139.42	
3	Corewall Lantai 3				10	Corewall Lantai 10			
	a. Beton	M ³	63.66			a. Beton	M ³	63.66	
	b. Bekisting	M ²	162.27			b. Bekisting	M ²	162.27	
	c. Pemesian	Kg	8,875.27			c. Pemesian	Kg	8,875.27	
	d. Rasio	Kg/M3	139.42			d. Rasio	Kg/M3	139.42	
4	Corewall Lantai 4				11	Corewall Lantai 11			
	a. Beton	M ³	63.66			a. Beton	M ³	62.62	
	b. Bekisting	M ²	162.27			b. Bekisting	M ²	159.79	
	c. Pemesian	Kg	8,875.27			c. Pemesian	Kg	8,771.98	
	d. Rasio	Kg/M3	139.42			d. Rasio	Kg/M3	140.09	
5	Corewall Lantai 5				12	Corewall Lantai 12			
	a. Beton	M ³	63.66			a. Beton	M ³	67.03	
	b. Bekisting	M ²	162.27			b. Bekisting	M ²	170.86	
	c. Pemesian	Kg	8,875.27			c. Pemesian	Kg	9,318.39	
	d. Rasio	Kg/M3	139.42			d. Rasio	Kg/M3	139.03	
6	Corewall Lantai 6								
	a. Beton	M ³	63.66						
	b. Bekisting	M ²	162.27						
	c. Pemesian	Kg	8,875.27						
	d. Rasio	Kg/M3	139.42						
7	Corewall Lantai 7								
	a. Beton	M ³	63.66						
	b. Bekisting	M ²	162.27						
	c. Pemesian	Kg	8,875.27						
	d. Rasio	Kg/M3	139.42						

REKAPITULASI VOLUME

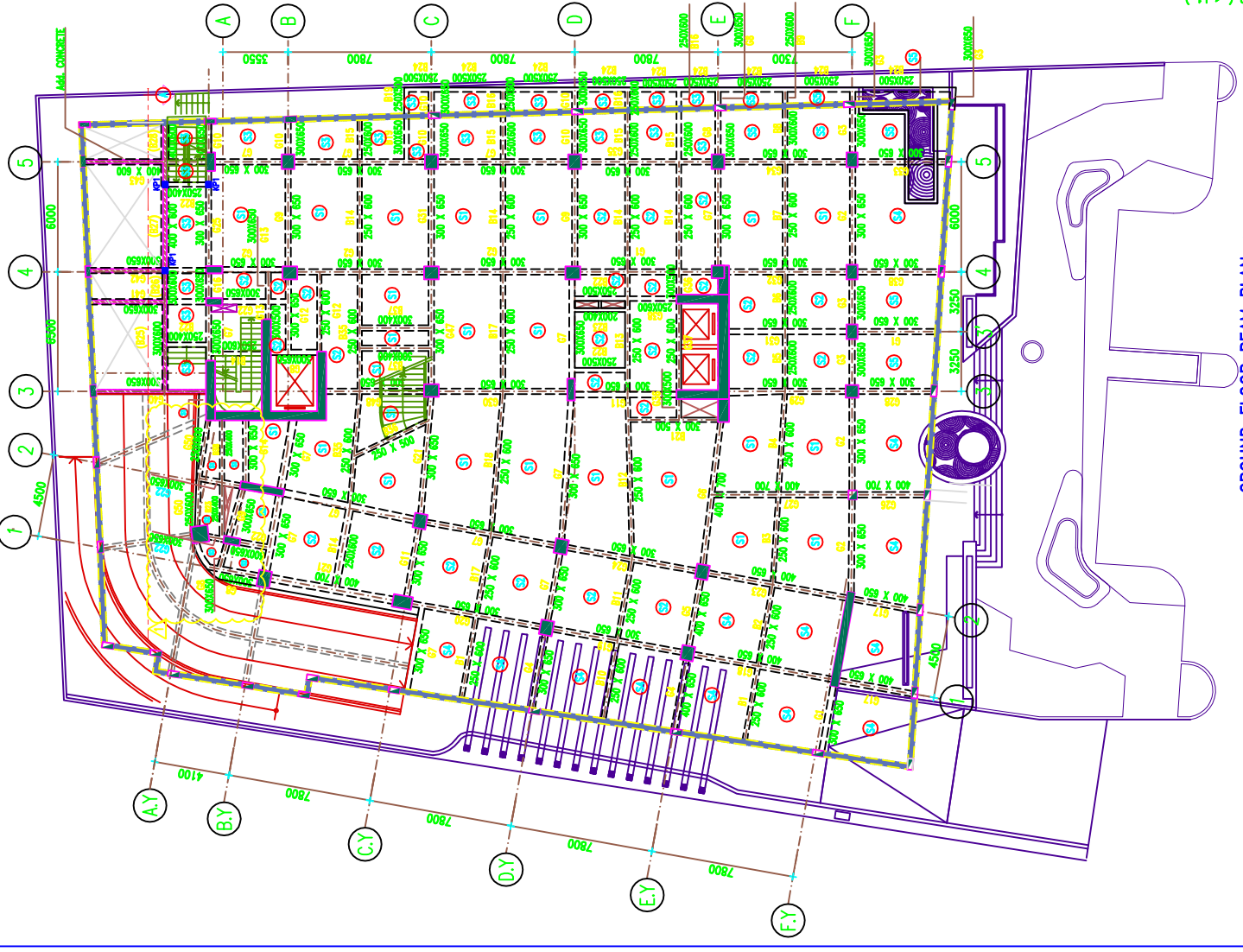
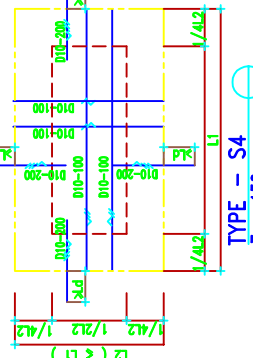
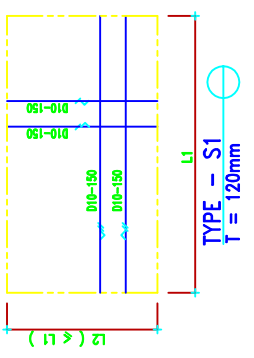
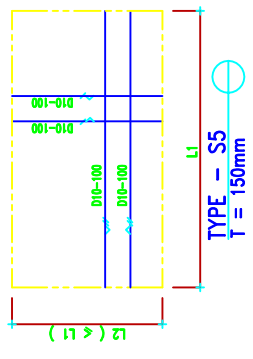
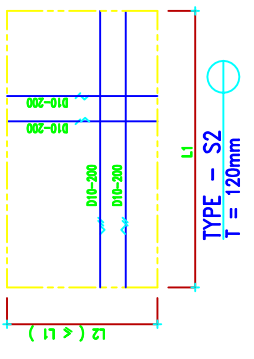
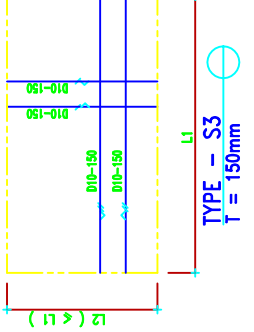
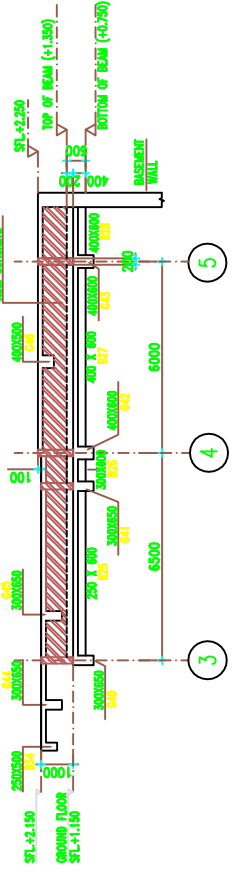
No.	Item Pekerjaan	Satuan	Volume	Ket.	No.	Item Pekerjaan	Satuan	Volume	Ket.
V	Pekerjaan Tangga								
1	<u>Lantai 1</u>								
	a. Beton	M ³	9.47						
	b. Bekisting	M ²	44.30						
	c. Pembesian	Kg	812.43						
	d. Rasio	Kg/M3	85.75						
2	<u>Lantai 2</u>								
	a. Beton	M ³	21.16						
	b. Bekisting	M ²	74.10						
	c. Pembesian	Kg	947.26						
	d. Rasio	Kg/M3	44.77						
3	<u>Lantai 3-12</u>								
	a. Beton	M ³	143.98						
	b. Bekisting	M ²	572.31						
	c. Pembesian	Kg	8,741.59						
	d. Rasio	Kg/M3	60.71						

REKAPITULASI VOLUME PROYEK APARTEMEN COLLINS BOULEVARDS					
NO	ITEM PEKERJAAN	BETON	BEKISTING	PEMBESIAN	RASIO
1	Pekerjaan Kolom	812.15	5310.72	189816.80	233.72
2	Pekerjaan Balok	426.46	2488.01	283196.43	664.06
3	Pekerjaan Plat Lantai	124.70	1039.16	17649.50	141.54
4	Pekerjaan corerwall	861.69	2196.69	119398.21	138.56
5	Pekerjaan Tangga	174.62	690.72	10501.29	60.14

[Hatched] = ADDITIONAL CONCRETE
 (---) = TOP OF BEAM EL. +1.150
 [---] = BOTTOM OF BEAM EL. +0.750
 [---] = TOP OF BEAM EL. +4.250



DETAIL ADDITIONAL CONCRETE
 SCALE 1 : 20



GROUND FLOOR BEAM PLAN
 SCALE 1 : 150

GROUND FLOOR BEAM PLAN
SFL + +2.150&SFL+2.250

DRAWING NO. **S-1302**
 FILE NAME

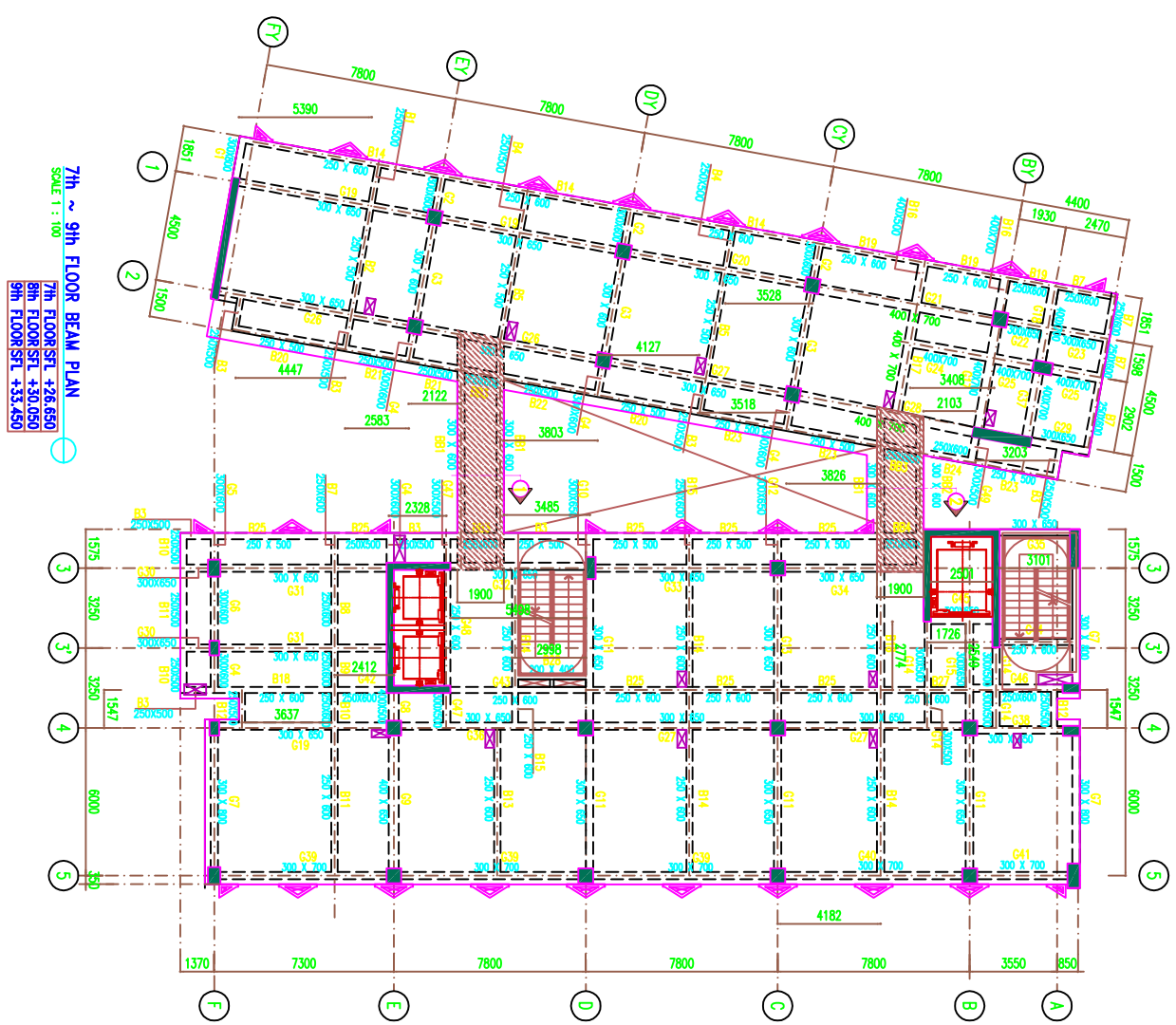
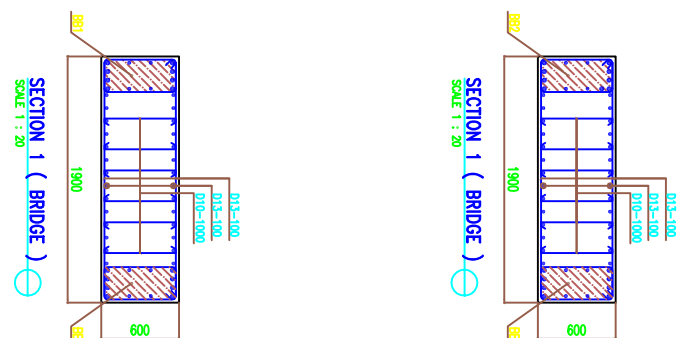
CHECK BY		DATE	
		07/01/2015	

DOCUMENT STATUS	
NO.	DATE
1.	07/01/15 FOR TENDER
2.	-
3.	-
4.	-
5.	-
6.	-

REVISION	NO.	DATE	DESCRIPTION
Δ	05/02/15		PERIS RELAY AREA RAMP

SCALE	A1	A3
	1 : 100	150

SHEET TITLE	



7th ~ 9th FLOOR BEAM PLAN
 SCALE 1 : 100
 7th FLOOR SFT. +26.650
 8th FLOOR SFT. +30.050
 9th FLOOR SFT. +33.450

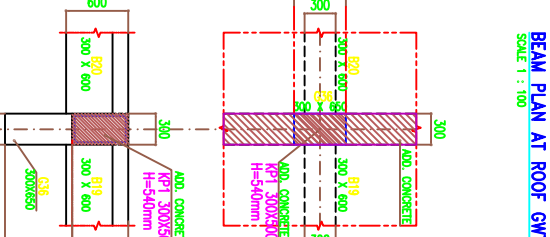
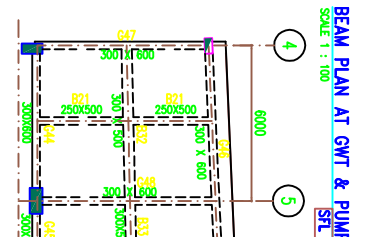
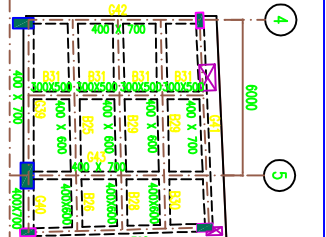
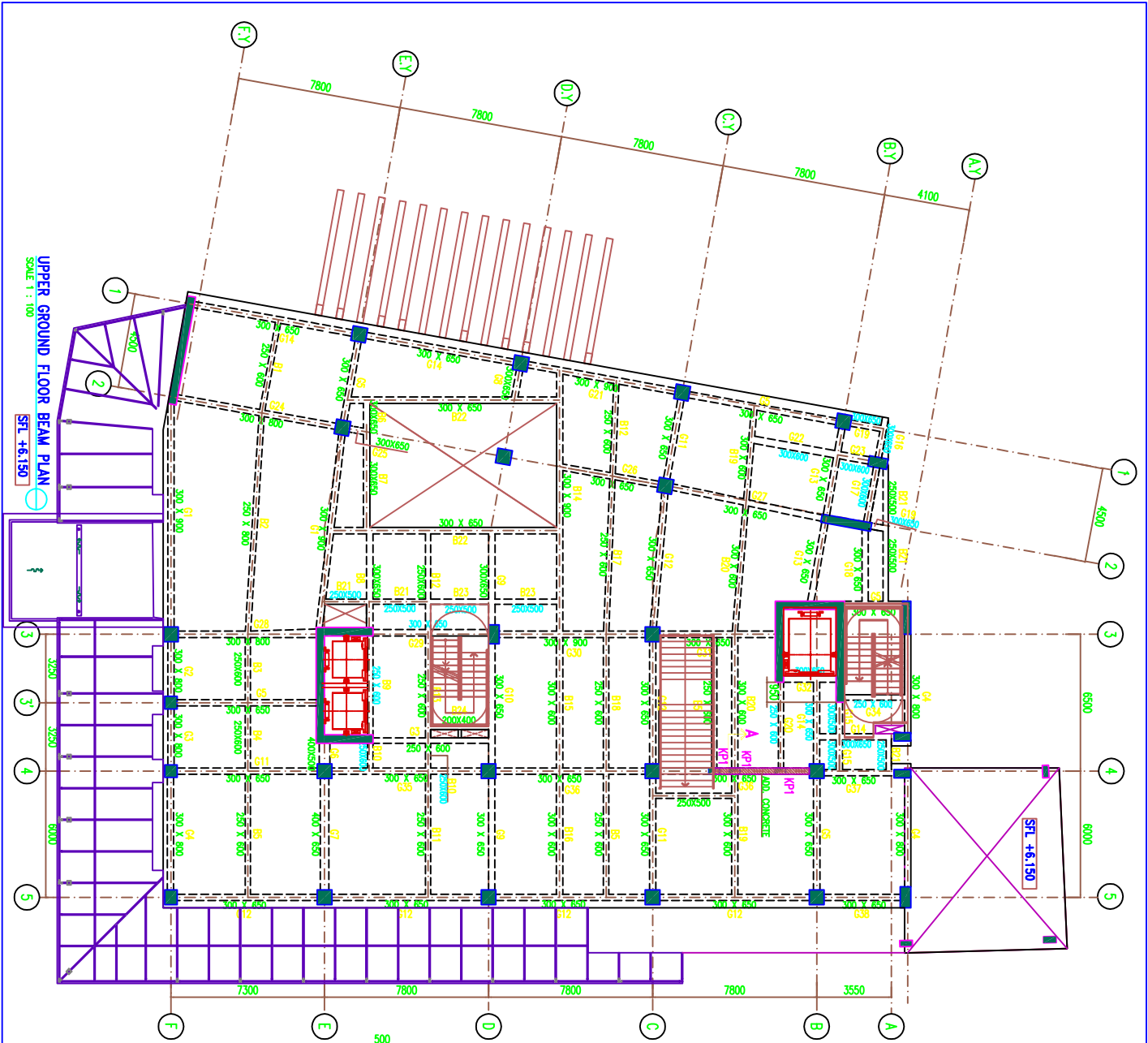
MATERIAL SCHEDULE
 CONCRETE GRADE :
 BEAM & SLAB : $f_c' = 25 \text{ MPa}$
 COLUMN & WALL : $f_c' = 30 \text{ MPa}$
 STEEL GRADE :
 STEEL GRADE ≥ 10 DIM 40, $f_y = 400 \text{ MPa}$

DRAWING NO.	S-1307	
FILE NAME		
PROJECT TITLE		
SCALE	AS	
SCALE	AI : 1 : 100	
SCALE	A3	
REVISION NO.	DATE	DESCRIPTION
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		
9.		
10.		
11.		
12.		
13.		
14.		
15.		
16.		
17.		
18.		
19.		
20.		
21.		
22.		
23.		
24.		
25.		
26.		
27.		
28.		
29.		
30.		
31.		
32.		
33.		
34.		
35.		
36.		
37.		
38.		
39.		
40.		
41.		
42.		
43.		
44.		
45.		
46.		
47.		
48.		
49.		
50.		
51.		
52.		
53.		
54.		
55.		
56.		
57.		
58.		
59.		
60.		
61.		
62.		
63.		
64.		
65.		
66.		
67.		
68.		
69.		
70.		
71.		
72.		
73.		
74.		
75.		
76.		
77.		
78.		
79.		
80.		
81.		
82.		
83.		
84.		
85.		
86.		
87.		
88.		
89.		
90.		
91.		
92.		
93.		
94.		
95.		
96.		
97.		
98.		
99.		
100.		

7TH. & 9TH. FLOOR BEAM PLAN

DATE: 07/11/2014

CHECK BY:



MATERIAL SCHEDULE
 CONCRETE GRADE :
 BEAM & SLAB : C25 MPa
 COLUMN & WALL : C30 MPa
 STEEL GRADE :
 STEEL GRADE > 10 BMD 40, fy = 400 MPa

SECTION - A
 SCALE 1 : 25

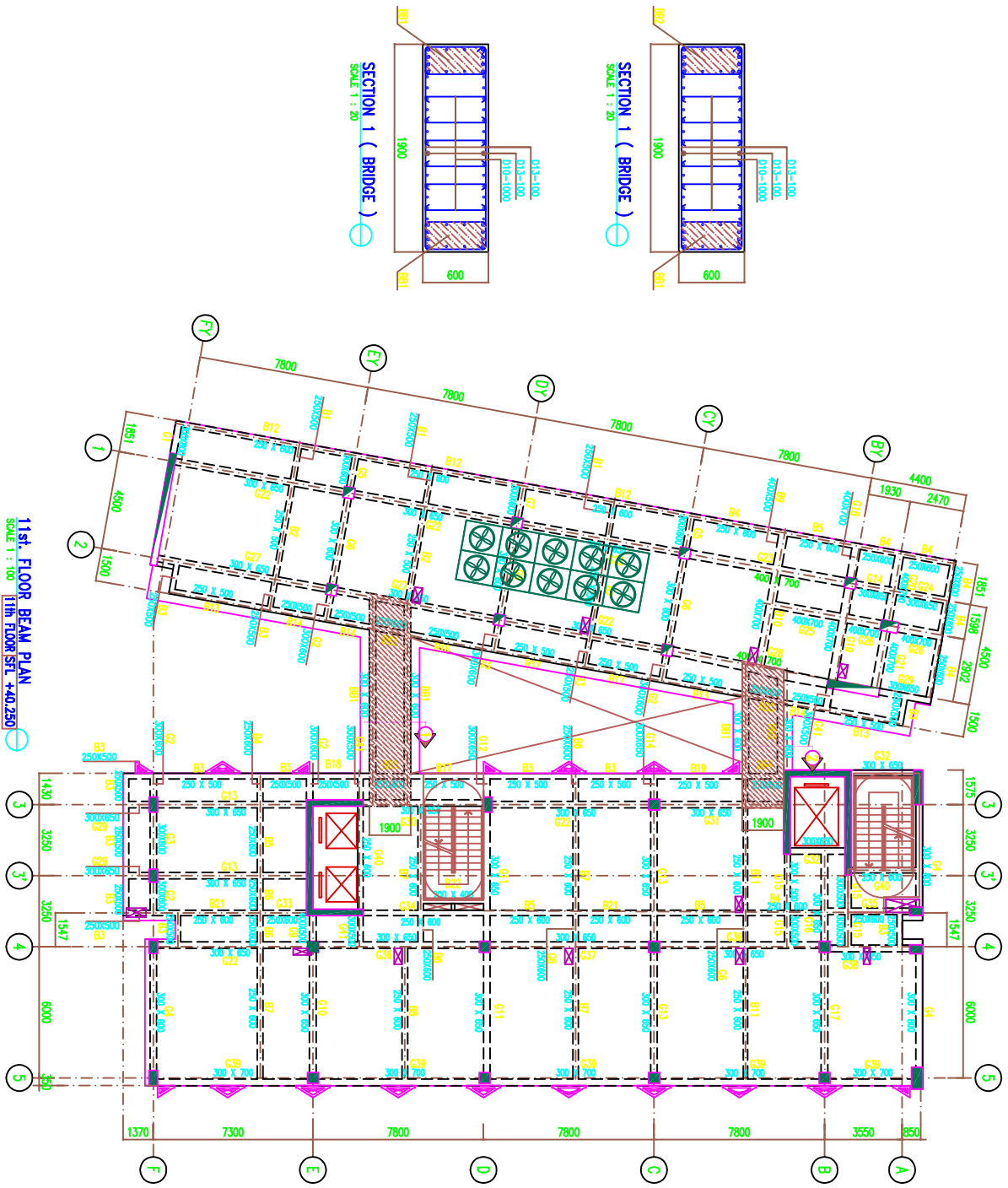
KP1 300X500
 SCALE 1 : 20

NO.	REVISION	DATE	DESCRIPTION
1.	ISSUE FOR TENDER	02/11/14	
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			

NO.	DATE	STATUS
1.	02/11/14	FOR TENDER

SCALE	AI	1 : 100
SCALE	AS	

DRAWING NO.	FILE NAME
S-1303	



11st. FLOOR BEAM PLAN
SCALE 1 : 100

11th FLOOR SFL +0.250

MATERIAL SCHEDULE
 CONCRETE GRADE :
 BEAM & SLAB : C₂₅ 40/50
 COLUMN & WALL : C₃₀ 40/50
 STEEL GRADE :
 STEEL GRADE ≥ 10 Rm 40, fy = 400 MPa

DRAWING NO.	S-1309	
FILE NAME		
11st. FLOOR BEAM PLAN		
SCALE	A1 : 1 : 100 A3 : 1 : 100	
SHEET TITLE		
REVISION NO.	DATE	DESCRIPTION
1.	07/11/2014	ISSUE FOR TENDER
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		
9.		
10.		
11.		
12.		
13.		
14.		
15.		
16.		
17.		
18.		
19.		
20.		
21.		
22.		
23.		
24.		
25.		
26.		
27.		
28.		
29.		
30.		
31.		
32.		
33.		
34.		
35.		
36.		
37.		
38.		
39.		
40.		
41.		
42.		
43.		
44.		
45.		
46.		
47.		
48.		
49.		
50.		
51.		
52.		
53.		
54.		
55.		
56.		
57.		
58.		
59.		
60.		
61.		
62.		
63.		
64.		
65.		
66.		
67.		
68.		
69.		
70.		
71.		
72.		
73.		
74.		
75.		
76.		
77.		
78.		
79.		
80.		
81.		
82.		
83.		
84.		
85.		
86.		
87.		
88.		
89.		
90.		
91.		
92.		
93.		
94.		
95.		
96.		
97.		
98.		
99.		
100.		

CHECK BY: DATE: 07/11/2014

DOCUMENT STATUS

NO. DATE ISSUE

1. 07/11/14 FOR TENDER

2. - - -

3. - - -

4. - - -

5. - - -

6. - - -

REVISION NO. DATE DESCRIPTION

NO. DATE DESCRIPTION

NO. DATE DESCRIPTION

NO. DATE DESCRIPTION

NO. DATE DESCRIPTION

NO. DATE DESCRIPTION

NO. DATE DESCRIPTION

NO. DATE DESCRIPTION

NO. DATE DESCRIPTION

NO. DATE DESCRIPTION

NO. DATE DESCRIPTION

NO. DATE DESCRIPTION

NO. DATE DESCRIPTION

NO. DATE DESCRIPTION

NO. DATE DESCRIPTION

NO. DATE DESCRIPTION

NO. DATE DESCRIPTION

MATERIAL SCHEDULE
 CONCRETE GRADE :
 BEAM & SLAB : f'c = 25 MPa
 COLUMN & WALL : f'c = 30 MPa
 STEEL GRADE :
 STEEL COLUMN S10 400 400 400 400

BEAM TYPE	FLOOR	BEAM ID	START	END	BEAM ID	START	END	BEAM ID	START	END	BEAM ID	START	END	BEAM ID	START	END																			
5TH. FLOOR & 6TH. FLOOR	FLOOR	B1	END	END	B2	END	END	B3	ALL	B4	ALL	B5	END	END	B6	END	END																		
			END	END		END	END		END		END		END	END		END	END	END	END	END	END	END	END												
			END	END		END	END		END		END		END	END		END	END	END	END	END	END	END	END	END											
			END	END		END	END		END		END		END	END		END	END	END	END	END	END	END	END	END											
			END	END		END	END		END		END		END	END		END	END	END	END	END	END	END	END	END											
			END	END		END	END		END		END		END	END		END	END	END	END	END	END	END	END	END	END										
			END	END		END	END		END		END		END	END		END	END	END	END	END	END	END	END	END	END										
			END	END		END	END		END		END		END	END		END	END	END	END	END	END	END	END	END	END										
			END	END		END	END		END		END		END	END		END	END	END	END	END	END	END	END	END	END										
			END	END		END	END		END		END		END	END		END	END	END	END	END	END	END	END	END	END										
5TH. FLOOR & 6TH. FLOOR	FLOOR	B6	ALL	B7	END	B8	END	B9	END	B10	ALL	B11	END	B12	END	B13	ALL	B14	END	B15	END														
			END		END		END		END		END		END		END		END		END		END	END	END	END	END	END	END	END	END	END					
			END		END		END		END		END		END		END		END		END		END	END	END	END	END	END	END	END	END	END	END	END			
			END		END		END		END		END		END		END		END		END		END	END	END	END	END	END	END	END	END	END	END	END	END		
			END		END		END		END		END		END		END		END		END		END	END	END	END	END	END	END	END	END	END	END	END	END	END	
			END		END		END		END		END		END		END		END		END		END	END	END	END	END	END	END	END	END	END	END	END	END	END	
			END		END		END		END		END		END		END		END		END		END	END	END	END	END	END	END	END	END	END	END	END	END	END	END
			END		END		END		END		END		END		END		END		END		END	END	END	END	END	END	END	END	END	END	END	END	END	END	END
			END		END		END		END		END		END		END		END		END		END	END	END	END	END	END	END	END	END	END	END	END	END	END	END
			END		END		END		END		END		END		END		END		END		END	END	END	END	END	END	END	END	END	END	END	END	END	END	END
5TH. FLOOR & 6TH. FLOOR	FLOOR	B16	ALL	B17	END	B18	END	B19	END	B20	ALL	B21	END	B22	END	B23	END	B24	END	B25	END														
			END		END		END		END		END		END		END		END		END		END	END	END	END	END	END	END	END	END	END	END				
			END		END		END		END		END		END		END		END		END		END	END	END	END	END	END	END	END	END	END	END	END	END	END	
			END		END		END		END		END		END		END		END		END		END	END	END	END	END	END	END	END	END	END	END	END	END	END	
			END		END		END		END		END		END		END		END		END		END	END	END	END	END	END	END	END	END	END	END	END	END	END	END
			END		END		END		END		END		END		END		END		END		END	END	END	END	END	END	END	END	END	END	END	END	END	END	END
			END		END		END		END		END		END		END		END		END		END	END	END	END	END	END	END	END	END	END	END	END	END	END	END
			END		END		END		END		END		END		END		END		END		END	END	END	END	END	END	END	END	END	END	END	END	END	END	END
			END		END		END		END		END		END		END		END		END		END	END	END	END	END	END	END	END	END	END	END	END	END	END	END
			END		END		END		END		END		END		END		END		END		END	END	END	END	END	END	END	END	END	END	END	END	END	END	END

CHECK BY	DATE	07/11/2014
DOCUMENT STATUS		
NO.	DATE	ISSUE
1.	07/11/14	FOR TENDER
2.	-	-
3.	-	-
4.	-	-
5.	-	-
6.	-	-
REVISION	DATE	DESCRIPTION
NO.		
SCALE	AS	1 : 100
SHEET TITLE	BEAM LIST (B1 ~ B20)	
5TH. FLOOR & 6TH. FLOOR		
DRAWING NO.	S-1428	
FILE NAME		





















MATERIAL SCHEDULE
 CONCRETE GRADE :
 BEAM & SLAB : f'c = 25 MPa
 COLUMN & WALL : f'c = 30 MPa
 STEEL GRADE : f_y
 STEEL GRADE S10 BHM 40.4 = 400 MPa

FLOOR	BEAM TYPE	B1	B2	B3	B4	B5
7TH FLOOR ~ 9TH FLOOR	BEAM SIZE	250 X 500	250 X 500	250 X 500	250 X 500	250 X 500
	TOP REINBARS	3016	3016	3016	3016	3016
	BOTTOM REINBARS	4016	4016	4016	4016	4016
	STRINGER	D10-100	D10-100	D10-150	D10-100	D10-150
	BEAM TYPE	B6	B7	B8	B9	B10
	FLOOR	ALL	ALL	END	END	ALL
	7TH FLOOR ~ 9TH FLOOR	END	END	END	END	END
	BEAM SIZE	250 X 600	250 X 600	250 X 600	250 X 600	250 X 600
	TOP REINBARS	4016	3016	3016	4016	3016
	BOTTOM REINBARS	3016	3016	3016	3016	3016
STRINGER	D10-100	D10-150	D10-200	D10-150	D10-100	
BEAM TYPE	B11	B12	B13	B14	B15	
FLOOR	END	ALL	END	END	END	
7TH FLOOR ~ 9TH FLOOR	END	END	END	END	END	
BEAM SIZE	250 X 600	250 X 500	250 X 600	250 X 600	250 X 600	
TOP REINBARS	5016	3016	3016	3016	3016	
BOTTOM REINBARS	3016	3016	3016	3016	3016	
STRINGER	D10-150	D10-200	D10-150	D10-200	D10-150	
BEAM TYPE	B16	B17	B18	B19	B20	
FLOOR	ALL	END	END	END	END	
7TH FLOOR ~ 9TH FLOOR	END	END	END	END	END	
BEAM SIZE	400 X 500	400 X 700	400 X 600	250 X 600	250 X 500	
TOP REINBARS	7016	7016	4016	3016	3016	
BOTTOM REINBARS	4016	4016	4016	4016	4016	
STRINGER	D10-100	D10-150	D10-150	D10-150	D10-200	
BEAM TYPE	B21	B22	B23	B24	B25	
FLOOR	ALL	END	END	END	END	
7TH FLOOR ~ 9TH FLOOR	END	END	END	END	END	

CHECK BY	DATE	07/11/2014
DOCUMENT STATUS		
NO.	DATE	ISSUE
1.	07/11/14	FOR TENDER
2.	-	-
3.	-	-
4.	-	-
5.	-	-
6.	-	-
REVISION	DATE	DESCRIPTION
NO.		
SCALE	AI	1 : 100
SHEET TITLE	A3	

BEAM LIST
 (B1 ~ B20)
 7TH FLOOR ~ 9TH FLOOR
 DRAWING NO.
 S-1433
 FILE NAME

MATERIAL SCHEDULE
 CONCRETE GRADE :
 BEAM & SLAB : f'c = 25 MPa
 COLUMN & WALL : f'c = 30 MPa
 STEEL GRADE :
 STEEL GRADE S10 S10 40.4 = 400 MPa

FLOOR	BEAM TYPE	B1	B2	B3	B4	B5
10TH FLOOR		 END MD END ① END MD END ②	 END MD END ① END MD END ②	 ALL MD END ① END MD END ②	 ALL MD END ① END MD END ②	 END MD END ① END MD END ②
10TH FLOOR		 END MD END ① END MD END ②	 END MD END ① END MD END ②	 ALL MD END ① END MD END ②	 END MD END ① END MD END ②	 END MD END ① END MD END ②
10TH FLOOR		 END MD END ① END MD END ②	 END MD END ① END MD END ②	 END MD END ① END MD END ②	 ALL MD END ① END MD END ②	 END MD END ① END MD END ②
10TH FLOOR		 END MD END ① END MD END ②	 END MD END ① END MD END ②	 ALL MD END ① END MD END ②	 ALL MD END ① END MD END ②	 END MD END ① END MD END ②

BEAM SIZE	250 X 500	250 X 500	250 X 500	250 X 500	250 X 500	250 X 500
TOP REINBAR	3016	3016	3016	3016	3016	3016
BOTTOM REINBAR	4016	4016	4016	4016	4016	4016
STRIPUP	D10-100	D10-100	D10-150	D10-150	D10-150	D10-150
FLOOR TYPE	ALL	MD	END	ALL	MD	END

BEAM SIZE	250 X 600	250 X 600	250 X 600	250 X 600	250 X 600	250 X 600
TOP REINBAR	3016	3016	3016	3016	3016	3016
BOTTOM REINBAR	4016	4016	4016	4016	4016	4016
STRIPUP	D10-150	D10-150	D10-200	D10-200	D10-200	D10-150
FLOOR TYPE	END	MD	END	ALL	MD	END

BEAM SIZE	250 X 800	250 X 800	250 X 800	250 X 800	250 X 800	250 X 800
TOP REINBAR	3016	3016	3016	3016	3016	3016
BOTTOM REINBAR	4016	4016	4016	4016	4016	4016
STRIPUP	D10-200	D10-150	D10-150	D10-200	D10-150	D10-100
FLOOR TYPE	END	MD	END	ALL	MD	END

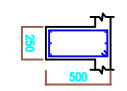
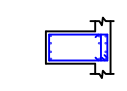
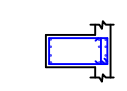
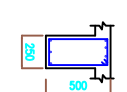
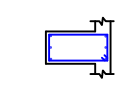


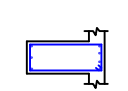
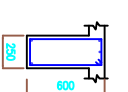
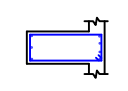
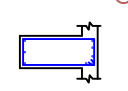
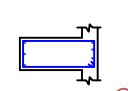
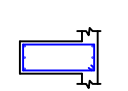
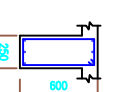
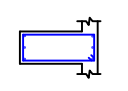
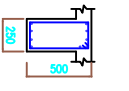
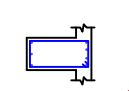
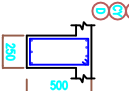

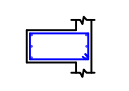
BEAM SIZE	250 X 500	250 X 500	250 X 500	250 X 500	250 X 500	250 X 500
TOP REINBAR	3016	3016	3016	3016	3016	3016
BOTTOM REINBAR	4016	4016	4016	4016	4016	4016
STRIPUP	D10-150	D10-150	D10-150	D10-150	D10-150	D10-100
FLOOR TYPE	END	MD	END	ALL	MD	END

CHECK BY	DATE	
07/11/2014		
DOCUMENT STATUS		
NO.	DATE	ISSUE
1.	07/11/14	FOR TENDER
2.	-	-
3.	-	-
4.	-	-
5.	-	-
6.	-	-
REVISION	DATE	DESCRIPTION
NO.	DATE	DESCRIPTION
SCALE	AI	1 : 20
SHEET TITLE	A3	

DRAWING NO.	S-1436
FILE NAME	

BEAM LIST
 (B1 ~ B20)
 10TH FLOOR

MATERIAL SCHEDULE
 CONCRETE GRADE :
 BEAM & SLAB : C₂₅ MPa
 COLUMN & WALL : C₃₀ MPa
 STEEL GRADE : S₄₂₀ MPa
 STEEL GRADE S₄₂₀ END 40.7y = 400 MPa

FLOOR	BEAM TYPE	B1	B2	B3	B4	B5
11TH FLOOR		 END MID END ① 250 X 500 TOP REINBAR : 3016 BOTTOM REINBAR : 4016 STRIPUP : D10-100 BEAM TYPE : ALL	 END MID END ① 250 X 500 TOP REINBAR : 3016 BOTTOM REINBAR : 4016 STRIPUP : D10-100 BEAM TYPE : ALL	 END MID END ② 250 X 500 TOP REINBAR : 3016 BOTTOM REINBAR : 4016 STRIPUP : D10-100 BEAM TYPE : ALL	 END MID END ③ 250 X 600 TOP REINBAR : 3016 BOTTOM REINBAR : 4016 STRIPUP : D10-100 BEAM TYPE : ALL	 END MID END ④ 250 X 500 TOP REINBAR : 3016 BOTTOM REINBAR : 4016 STRIPUP : D10-100 BEAM TYPE : ALL
11TH FLOOR		 END MID END ④ 250 X 600 TOP REINBAR : 4016 BOTTOM REINBAR : 3016 STRIPUP : D10-100 BEAM TYPE : ALL	 END MID END ④ 250 X 600 TOP REINBAR : 4016 BOTTOM REINBAR : 3016 STRIPUP : D10-100 BEAM TYPE : ALL	 END MID END ④ 250 X 600 TOP REINBAR : 4016 BOTTOM REINBAR : 3016 STRIPUP : D10-100 BEAM TYPE : ALL	 END MID END ④ 400 X 500 TOP REINBAR : 7016 BOTTOM REINBAR : 4016 STRIPUP : D10-100 BEAM TYPE : ALL	 END MID END ④ 400 X 700 TOP REINBAR : 7016 BOTTOM REINBAR : 4016 STRIPUP : D10-100 BEAM TYPE : ALL
11TH FLOOR		 END MID END ④ 250 X 600 TOP REINBAR : 4016 BOTTOM REINBAR : 3016 STRIPUP : D10-100 BEAM TYPE : ALL	 END MID END ④ 250 X 600 TOP REINBAR : 4016 BOTTOM REINBAR : 3016 STRIPUP : D10-200 BEAM TYPE : ALL	 END MID END ④ 250 X 600 TOP REINBAR : 4016 BOTTOM REINBAR : 3016 STRIPUP : D10-150 BEAM TYPE : ALL	 END MID END ④ 250 X 500 TOP REINBAR : 3016 BOTTOM REINBAR : 5016 STRIPUP : D10-100 BEAM TYPE : ALL	 END MID END ④ 250 X 500 TOP REINBAR : 3016 BOTTOM REINBAR : 5016 STRIPUP : D10-100 BEAM TYPE : ALL
11TH FLOOR		 END MID END ④ 250 X 600 TOP REINBAR : 4016 BOTTOM REINBAR : 3016 STRIPUP : D10-150 BEAM TYPE : ALL	 END MID END ④ 250 X 600 TOP REINBAR : 4016 BOTTOM REINBAR : 3016 STRIPUP : D10-200 BEAM TYPE : ALL	 END MID END ④ 250 X 600 TOP REINBAR : 4016 BOTTOM REINBAR : 3016 STRIPUP : D10-100 BEAM TYPE : ALL	 END MID END ④ 250 X 500 TOP REINBAR : 3016 BOTTOM REINBAR : 5016 STRIPUP : D10-200 BEAM TYPE : ALL	 END MID ALL ④ 250 X 500 TOP REINBAR : 3016 BOTTOM REINBAR : 5016 STRIPUP : D10-150 BEAM TYPE : ALL

CHECK BY	DATE	
07/11/2014		
DOCUMENT STATUS		
NO.	DATE	ISSUE
1.	07/11/14	FOR TENDER
2.	-	-
3.	-	-
4.	-	-
5.	-	-
6.	-	-
REVISION	DATE	DESCRIPTION
NO.	DATE	DESCRIPTION
SCALE	AI	1 : 20
SHEET TITLE	A3	

DRAWING NO. : S-1441
 BEAM LIST (B1 ~ B20)
 11TH FLOOR

MATERIAL SCHEDULE
 CONCRETE GRADE :
 BEAM & SLAB : C' = 25 MPa
 COLUMN & WALL : C' = 30 MPa
 STEEL GRADE : S10
 STEEL GRADE S10 RMB 40.4 = 400 MPa

BEAM TYPE	B1	B2	B3	B4	B5
12TH. FLOOR L1R FLOOR ROOF FLOOR	ALL	ALL	END	ALL	END
BEAM SIZE	250 X 500	250 X 600	250 X 600	250 X 600	250 X 600
TOP REINBAR	3016	3016	3016	4016	4016
BOTTOM REINBAR	3016	3016	3016	3016	3016
STRIP	D10-200	D10-150	D10-150	D10-150	D10-200
BEAM TYPE	ALL	B7	B8	B9	B10
FLOOR	ALL	END	END	END	END
12TH. FLOOR L1R FLOOR ROOF FLOOR	ALL	END	END	END	END
BEAM SIZE	300 X 600	300 X 600	200 X 400	250 X 600	300 X 500
TOP REINBAR	3016	3016	2016	3016	3016
BOTTOM REINBAR	3016	3016	3016	3016	3016
STRIP	D10-100	D10-150	D10-200	D10-200	D10-200
BEAM TYPE	B11	B12	B13	B14	B15
FLOOR	END	END	ALL	END	END
12TH. FLOOR L1R FLOOR ROOF FLOOR	END	END	ALL	END	END
BEAM SIZE	250 X 600	300 X 500	250 X 600	300 X 600	300 X 600
TOP REINBAR	3016	3016	4016	3016	3016
BOTTOM REINBAR	3016	3016	4016	3016	3016
STRIP	D10-150	D10-100	D10-150	D10-100	D10-200
BEAM TYPE	B16	B17	B18	B19	B20
FLOOR	END	END	ALL	ALL	ALL
12TH. FLOOR L1R FLOOR ROOF FLOOR	END	END	ALL	ALL	ALL
BEAM SIZE	300 X 500	300 X 500	300 X 500	300 X 500	250 X 500
TOP REINBAR	3016	3016	3016	4016	4016
BOTTOM REINBAR	3016	3016	3016	4016	3016
STRIP	D10-100	D10-100	D10-100	D10-150	D10-150

BEAM LIST
 (B1 ~ B20)
 12TH. FLOOR-ROOF FLOOR

DRAWING NO. S-1446

CHECK BY: DATE: 07/11/2014

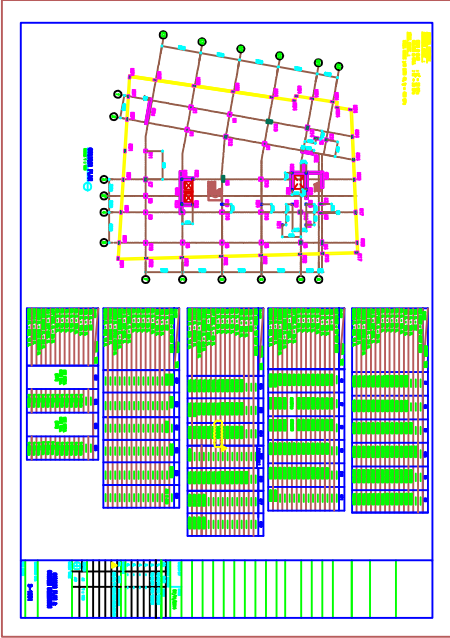
DOCUMENT STATUS: 1. DATE: 07/11/14 FOR REVISION

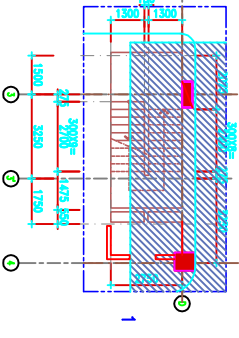
REVISION NO. DATE DESCRIPTION

SCALE: A1 1 : 20
 A3

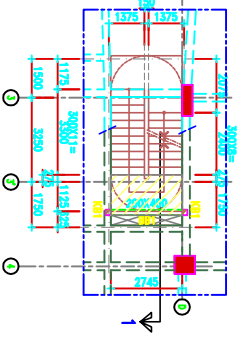
SHEET TITLE

FILE NAME

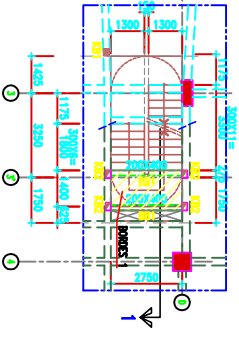




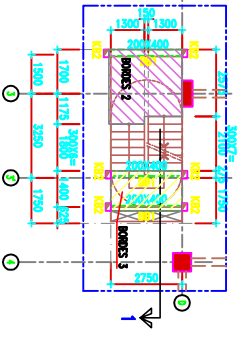
BASEMENT 2nd FLOOR
SCALE 1 : 100 (PT-4300)



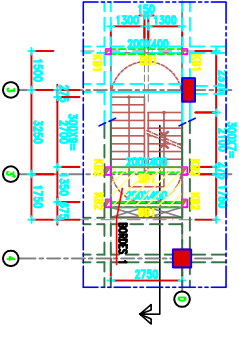
BASEMENT 1st FLOOR
SCALE 1 : 100 (PT-3300)



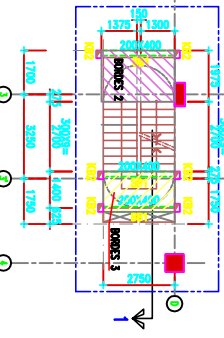
GROUND FLOOR
SCALE 1 : 100 (PT-1300)



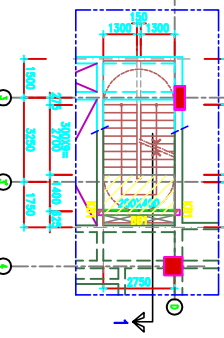
BORDEES GROUND FLOOR
SCALE 1 : 100 (PT-4300)



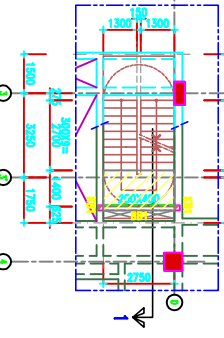
UPPER GROUND FLOOR
SCALE 1 : 100 (PT-4300)



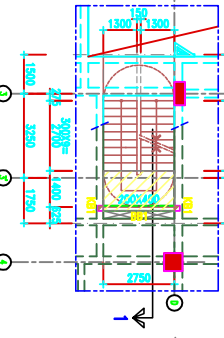
BORDEES UPPER GROUND FLOOR
SCALE 1 : 100 (PT-4300)



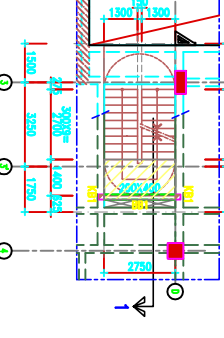
3rd FLOOR
SCALE 1 : 100 (PT-43100)



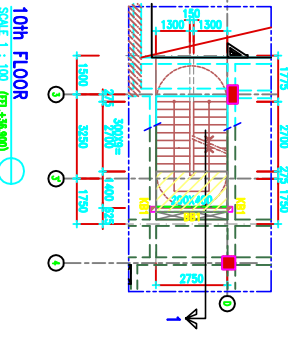
3rd FLOOR
SCALE 1 : 100 (PT-43100)



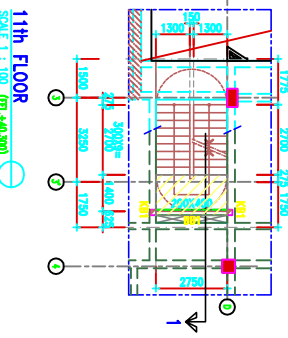
5th FLOOR & 6th FLOOR
SCALE 1 : 100 (PT-43100) & (PT-43200)



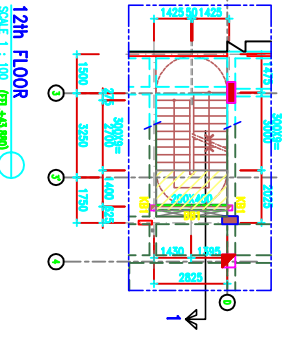
7th FLOOR ~ 9th FLOOR
SCALE 1 : 100 (PT-43200) ~ (PT-43300)



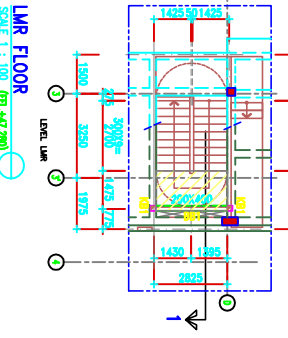
10th FLOOR
SCALE 1 : 100 (PT-43400)



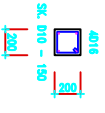
11th FLOOR
SCALE 1 : 100 (PT-44200)



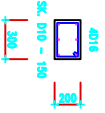
12th FLOOR
SCALE 1 : 100 (PT-44300)



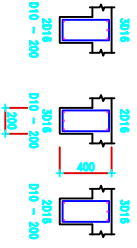
LMR FLOOR
SCALE 1 : 100 (PT-47200)



COLUMN TYPE - KB1
SCALE 1 : 20

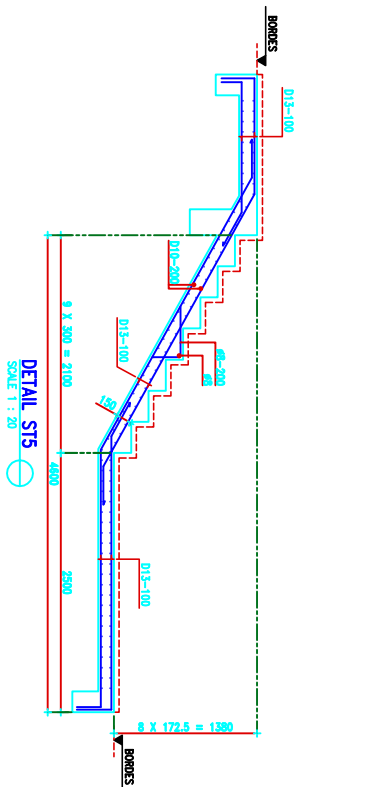
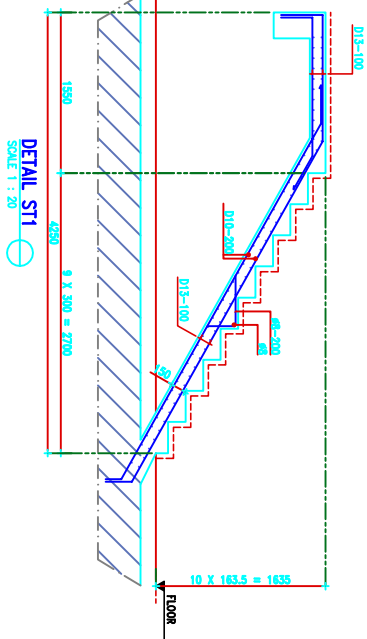
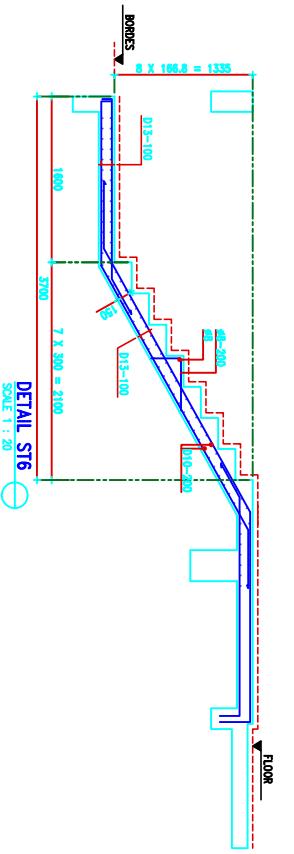
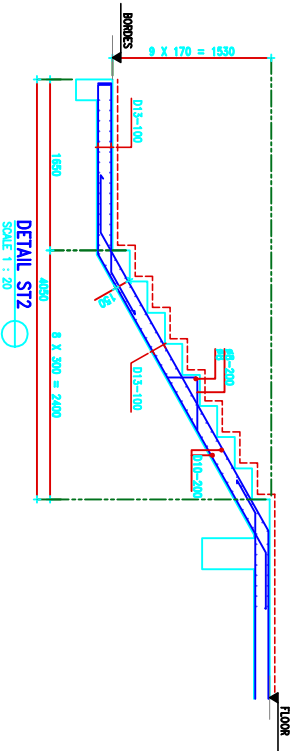
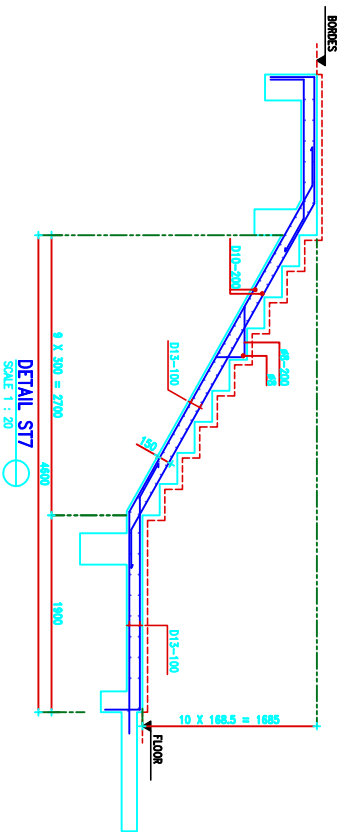
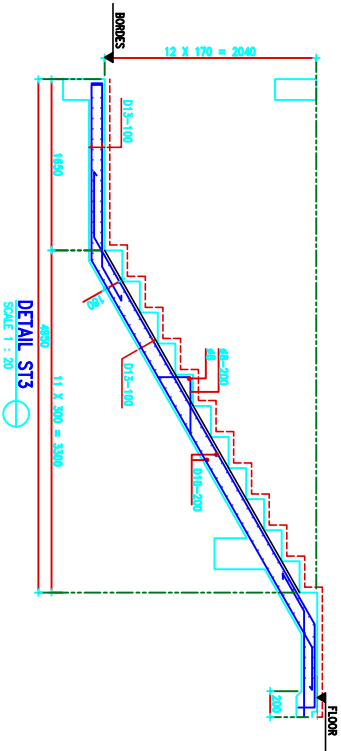
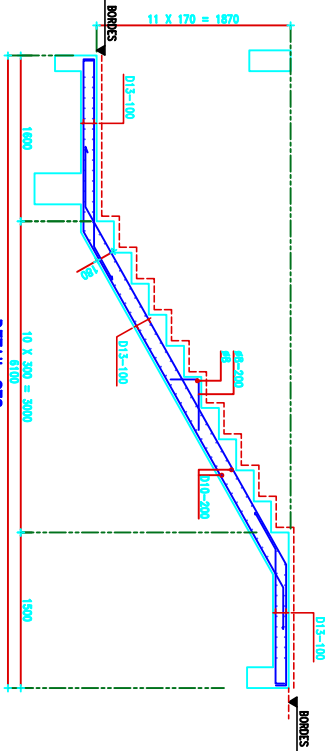
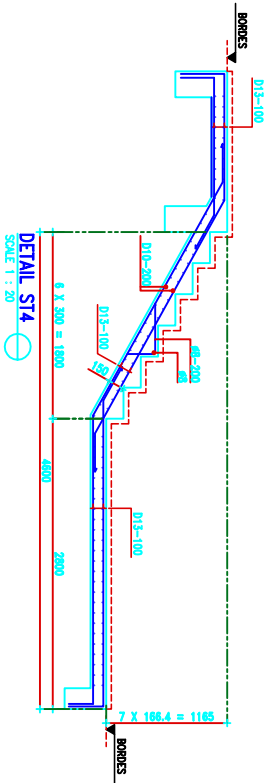


COLUMN TYPE - KB2
SCALE 1 : 20

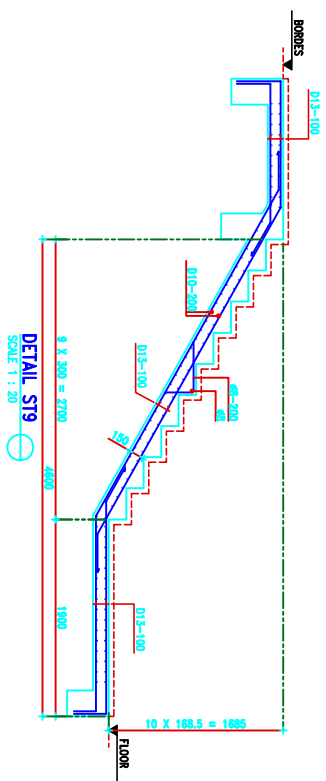
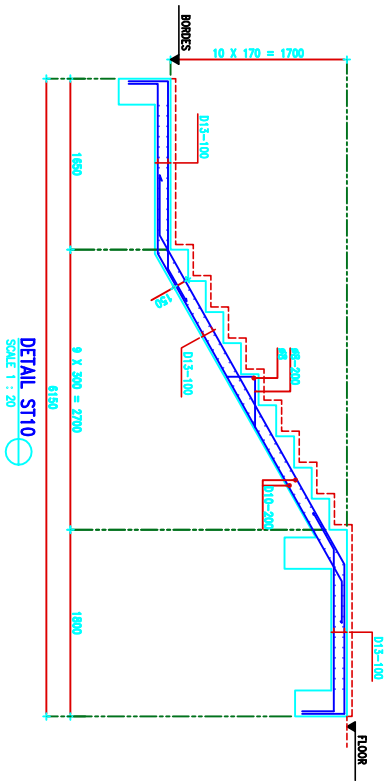


BEAM TYPE - BB1
SCALE 1 : 20

DRAWING NO.	S-1601	
FILE NAME		
CHECK BY	DATE	
22/12/2014		
DOCUMENT STATUS		
NO.	DATE	ISSUE
1.	22/12/14	FOR TENDER
2.	-	-
3.	-	-
4.	-	-
5.	-	-
6.	-	-
REVISION NO.	DATE	DESCRIPTION
1.	22/12/2014	FOR TENDER
SCALE	AI	NIS
SCALE	AS	
SHEET TITLE	STAIRCASE PLAN STAIR #1	



DRAWING NO.	S-1603	
FILE NAME		
PROJECT TITLE	STARCASE DETAIL	
SCALE	A1 A3	
DATE	22/12/2014	
REVISION NO.	1	
DATE	22/12/14	
DESCRIPTION	FOR TENDER	
CHECK BY		
DATE	22/12/2014	
DOCUMENT STATUS		
NO.	DATE	ISSUE
1.	22/12/14	FOR TENDER
2.	-	-
3.	-	-
4.	-	-
5.	-	-
6.	-	-



CHECK BY	DATE	
DOCUMENT STATUS	22/12/2014	
NO.	DATE	ISSUE
1.	22/12/14	FOR TENDER
2.	-	-
3.	-	-
4.	-	-
5.	-	-
6.	-	-
REVISION NO.	DATE	DESCRIPTION
SCALE	AI	NIS
AS		

STARCASE DETAIL
 STAIR (2)

DRAWING NO.
 S-1604

FILE NAME