

TUGAS AKHIR

ANALISA PERHITUNGAN BIAYA PEKERJAAN STRUKTUR ATAS PADA PROYEK HOLLAND VILLAGE CEMPAKA PUTIH OFFICE TOWER JAKARTA

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Diploma III Teknik Pada Program Studi Teknik Ekonomi Konstruksi
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
Universitas Bung Hatta*

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

oleh :

SENISA MUHARANI PUTRI

1910015410093



**PROGRAM STUDI TEKNIK EKONOMI KONSTRUKSI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS BUNG HATTA**

PADANG

2022

LEMBARAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

ANALISA PERHITUNGAN BIAYA PEKERJAAN STRUKTUR ATAS PADA PROYEK HOLLAND VILLAGE CEMPAKA PUTIH OFFICE TOWER JAKARTA

oleh :

SENISA MUHARANI PUTRI

1910015410093



Disetujui oleh:

Dosen Pembimbing

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

Diketahui oleh:

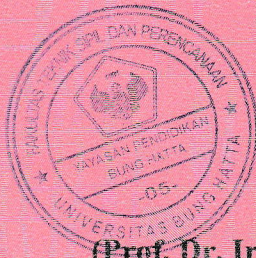
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan

Program Studi Teknik Ekonomi

Konstruksi

Ketua

Dekan



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

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

ANALISA PERHITUNGAN BIAYA PEKERJAAN STRUKTUR ATAS PADA PROYEK HOLLAND VILLAGE CEMPAKA PUTIH OFFICE TOWER JAKARTA

Senisa Muharani Putri, Martalius Peli
Program Studi Teknik Ekonomi Konstruksi, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
Universitas Bung Hatta

ABSTRAK

Pembuatan laporan Tugas Akhir (TA) merupakan salah satu syarat untuk dapat memperoleh gelar Diploma III pada Program Studi Teknik Ekonomi Konstruksi, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Bung Hatta. Laporan Tugas Akhir ini diangkat dari Pekerjaan Struktur Atas Proyek Holland Village Cempaka Putih *Office Tower* Jakarta yang merupakan sebuah *mixed used building*. *Office Tower* terdiri dari 18 lantai yang berada pada Lantai 17 – Lantai 34 dengan luas bangunan 19.224 m². Lingkup pekerjaan yang dilakukan yaitu kolom, balok, *shear wall*, dan pelat lantai dengan menganalisa gambar rencana dan melakukan perhitungan volume, mengestimasi anggaran biaya serta menyusun *time schedule* dan *cash flow*. Rencana Anggaran Biaya yang diperoleh dari pekerjaan struktur atas Proyek Holland Village Cempaka Putih *Office Tower* Jakarta sebesar Rp77.961.862.914,11 kemudian ditambah dengan PPN sebesar 11% sehingga diperoleh total biaya sebesar Rp86.237.967.834,66, dengan biaya per meter persegi Rp4.485.952,98. Pembuatan Analisa Harga Satuan Pekerjaan berpedoman kepada Jurnal Harga Satuan Bahan Bangunan Konstruksi dan Interior Provinsi Jakarta tahun 2021 untuk harga satuan upah dan bahan dan Peraturan Menteri PUPR No. 28 Tahun 2016 BAB IV Cipta Karya, serta AHSP Cipta Karya oleh Kota Padang tahun 2021 untuk Analisa item pekerjaan yang tidak terdapat di dalam Peraturan Menteri PUPR No. 28 Tahun 2016 BAB IV Cipta Karya. Dari penyusunan *time schedule* direncanakan pekerjaan ini dapat diselesaikan dalam waktu 55 minggu. Untuk penyusunan *cash flow* pekerjaan ini, ditetapkan parameter seperti retensi 5% dengan metode pembayaran *monthly progress payment*.

Kata Kunci:

Rencana Anggaran Biaya, *Time Schedule*, *Cash Flow*, Struktur atas dan Holland Village Cempaka Putih.

KATA PENGANTAR

Segala puji beserta syukur penulis ucapkan atas kehadiran Allah SWT yang senantiasa melimpahkan rahmat, nikmat, serta taufik dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Diploma III Teknik pada Program Studi Teknik Ekonomi Konstruksi, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Bung Hatta.

Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu serta memberikan dukungan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir tepat pada waktunya.

Adapun ucapan tersebut penulis sampaikan kepada :

1. Mama, Papa, Kak Yola, Bang Ryan, Genta, Adis dan Aira yang senantiasa memberikan doa dan dukungan tanpa henti,
2. Bapak Prof. Dr. Ir Nasfryzal Carlo, M.Sc sebagai dekan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan,
3. Bapak Dr. Wahyudi P. Utama, BQS., M.T. selaku Ketua Program Studi Teknik Ekonomi Konstruksi,
4. Ibu Vivi Ariani, S.Pd, M.T., selaku Koordinator Tugas Akhir Program Studi Teknik Ekonomi Konstruksi (*Quantity Surveying*), Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Bung Hatta,
5. Bapak Dr. Martalius Peli, S.T, M. Sc sebagai Pembimbing akademik sekaligus pembimbing utama dalam penyusunan laporan tugas akhir yang senantiasa membimbing, memberikan wawasan dan memberikan masukan selama proses penyusunan laporan tugas akhir ini,
6. Adel, Mutia, Hikmah sebagai rekan-rekan diskusi yang selalu saling memberikan dukungan satu sama lain hingga penulisan laporan tugas akhir ini selesai,
7. Dhea, Dhira, Wina, Wilda yang selalu memberikan semangat dan dukungan kepada penulis,
8. Kepada Yeonjun, Jungkook, BTS dan TXT yang telah menyalurkan hiburan dan semangat kepada penulis,
9. Rekan-rekan QS angkatan 2019 selaku rekan-rekan seperjuangan,

10. Semua pihak yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung selama proses penulisan laporan tugas akhir ini.
11. 마지막으로, 포기하지 않은 나, 자신을 믿어준 나, 항상 열심히 일해 준 나 자신에게 감사하고 싶고. 이번에도 수고 너무 많았어.. 앞으로도 많은 일들이 기다리고 있었으니까 더 열심히하자니사야. 다 잘될거야..

Mengingat banyak hambatan yang ditemui serta keterbatasan waktu yang ada, penulis menyadari masih begitu banyak kesalahan dan kekurangan dalam penulisan laporan ini. Oleh karena itu besar harapan penulis untuk mendapatkan masukan dan saran dari pembaca agar menjadi lebih baik ke depannya. Penulis berharap laporan tugas akhir ini dapat bermanfaat untuk menambah pengetahuan bagi pembaca.

Padang, Juli 2022

Senisa Muharani Putri

DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL

LEMBAR PENGESAHAN	i
ABSTRAK	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Tugas Akhir	3
1.4. Manfaat Tugas Akhir	3
1.5. Batasan Masalah.....	4
1.6. Sistematika Penulisan.....	4

BAB II DATA PROYEK

2.1. Data Umum Proyek	6
2.2. Lokasi dan Kondisi Sekitar Proyek.....	8
2.3. Luas Bangunan	8
2.4. Jenis Kontrak dan Sistem Pembayaran	9
2.5. Pihak-Pihak Yang Terlibat	10
2.6. Spesifikasi Proyek.....	14

BAB III PERHITUNGAN DAN ANALISA

3.1. Pendahuluan	17
3.2. <i>Quantity Take Off</i>	18
3.2.1. Pekerjaan Balok	19
3.2.2. Pekerjaan Pelat Lantai	23
3.2.3. Pekerjaan Kolom	28
3.2.4. Pekerjaan <i>Shearwall</i>	31
3.3. Rencana Anggaran Biaya	34

3.4. Jadwal Pelaksanaan (<i>Time Schedule</i>)	38
3.5. Alur Kas (<i>Cash Flow</i>)	39
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN	
4.1. Kesimpulan	42
4.2. Saran.....	43
DAFTAR PUSTAKA	45
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Tampak dari Holland Village Cempaka Putih Jakarta (<i>Mixed Used Building</i>)	6
Gambar 2.2. Letak Proyek Holland Village Cempaka Putih Jakarta	8
Gambar 3.1. Pemasangan Tulangan dan Penempatan Sambungan Balok	19
Gambar 3.2. Detail Penulangan Pelat	25
Gambar 3.3. Catatan Penyambungan Tulangan Kolom	29
Gambar 3.4. Pembesian <i>Shearwall</i> 14	32

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Luasan Perlantai dan Tinggi <i>Office Tower</i> Holland Village Cempaka Putih Jakarta	9
Tabel 3.1. Perhitungan Beton dan Bekisting Balok Lantai 17	20
Tabel 3.2. Perhitungan Besi Balok Lantai 17	20
Tabel 3.3. Perhitungan Pelat Lantai 17	23
Tabel 3.4. Perhitungan Kolom Lantai 17	28
Tabel 3.5. Perhitungan Beton dan Bekisting <i>Shearwall</i> Lantai 17	31
Tabel 3.6. Daftar Harga Satuan Upah dan Bahan Provinsi DKI Jakarta 2021 ...	35
Tabel 3.7. Analisa Harga Satuan Pekerjaan Pembesian	36
Tabel 3.8. Rencana Anggaran Biaya	36
Tabel 3.9. Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya	37
Tabel 3.10. <i>Time Schedule</i>	38
Tabel 3.11. Durasi Pekerjaan Pelat Lantai 17	39
Tabel 3.12. <i>Cash Flow</i> Proyek	40
Tabel 3.13. <i>Cash Out</i> pada <i>Cash Flow</i> Proyek	41
Tabel 4.1. Rekapitulasi Volume Pekerjaan Struktur Atas Lantai 17	42

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I	Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya
Lampiran II	Rencana Anggaran Biaya
Lampiran III	Analisa Harga Satuan Pekerjaan
Lampiran IV	Daftar Harga Satuan Upah dan Bahan
Lampiran V	Durasi Pekerjaan dan <i>Time Schedule</i>
Lampiran VI	<i>Cashflow</i>
Lampiran VII	Rekapitulasi Volume Pekerjaan
Lampiran VIII	<i>Quantity Take Off</i>
Lampiran IX	Gambar Struktur Atas <i>Office Tower</i> Holland Village
Lampiran X	Kartu Asistensi