

**ANALISA PERHITUNGAN BIAYA PEKERJAAN STRUKTUR ATAS
PADA PROYEK APARTEMEN THE PARC SOUTH CITY TOWER B**

TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Diploma III Teknik
Pada Program Studi Teknik Ekonomi Konstruksi (QS)
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan

Pembimbing : Dr. ZULHERMAN, S.T. M.Sc

Disusun Oleh :

CHELSIE STEFANNI

1910015410030



**PROGRAM STUDI TEKNIK EKONOMI KONSTRUKSI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS BUNG HATTA
PADANG
2022**

LEMBAR PENGESAHAN
TUGAS AKHIR
ANALISA PERHITUNGAN BIAYA PEKERJAAN STRUKTUR ATAS
PROYEK APARTEMEN THE PARC SOUTH CITY TOWER B
TANGERANG SELATAN

Oleh:

CHELSIE STEFANNI
1910015410030



Padang, 12 JULI 2022

Disetujui oleh:
Dosen Pembimbing

(Dr. ZULHERMAN, ST.M.Sc)

Diketahui Oleh:

Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan

Prodi Teknik Ekonomi Konstruksi

Dekan

Ketua



(Prof. Dr. Ir. Nazfryzal Carlo, M.Sc) (Dr. Wahyudi P. Utama BQS, M.T)

ANALISA PERHITUNGAN BIAYA STRUKTUR ATAS PADA PROYEK APARTEMEN THE PARC SOUTH CITY TOWER B

Chelsie Stefanni¹, Zulherman²,

Program Studi Teknik Ekonomi Konstruksi, Fakultas Teknik Sipil dan
Perencanaan Universitas Bung Hatta

ABSTRAK

Dalam Tugas Akhir ini pekerjaan struktur atas pada proyek Apartemen The Parc South City Tower B dijadikan sebuah kasus proyek. Proyek Apartemen The Parc South City Tower B merupakan sebuah proyek yang terdiri dari 14 lantai + atap dengan luas bangunan 33.480 m². Adapun tujuan dari Tugas Akhir ini adalah (1) Menghitung volume pekerjaan proyek Apartemen The Parc South City Tower B (2) Mengestimasi rencana anggaran biaya pekerjaan bangunan (3) Menentukan *Time Schedule* / jadwal pelaksanaan proyek berdasarkan bobot pekerjaan (4) Membuat *Cashflow* / arus kas berdasarkan *time schedule* yang dibuat pada proyek tersebut. Analisa perhitungan biaya pekerjaan struktur atas yang dilakukan pada proyek ini meliputi pekerjaan kolom, balok, plat lantai, *shearwall*, dan tangga. Dari Analisa biaya yang dilakukan diperoleh biaya Rp. 85.685.926.000 dengan biaya per meter persegi RP.2.559.317 m². Analisa Harga Satuan Pekerjaan yang digunakan adalah PERMEN PUPR 2016 sementara harga upah dan bahan menggunakan harga kota Tangerang Selatan tahun 2021. dari penyusunan *Time Schedule* direncanakan pekerjaan ini dapat diselesaikan dalam waktu 26 Bulan (104 Minggu). Untuk penyusunan *Cashflow* pekerjaan ini, ditetapkan parameter seperti uang muka 20%, metode pembayaran *monthly payment* dan retensi 5%.

Kata Kunci :

Pekerjaan Struktur Atas, Perhitungan Volume, RAB (Rencana Anggaran Biaya), Time Schedule, dan Cashflow.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalamualaikum Wr. Wb.

Alhamdulillahirabbil'alamin. Puji syukur atas kehadiran Allah SWT, karena berkat rahmat dan karunia-Nya sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Tujuan penulisan Tugas Akhir ini adalah sebagai syarat untuk memperoleh gelar Diploma III pada program studi Teknik Ekonomi Konstruksi (QS) dengan judul **“ANALISA PERHITUNGAN BIAYA PEKERJAAN STRUKTUR ATAS PADA PROYEK APARTEMEN THE PARC SOUTH CITY TOWER B”**.

Pada kesempatan ini ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini, sehingga Tugas Akhir ini dapat selesai dengan baik dan tepat waktu. Adapun ucapan terima kasih disampaikan kepada :

1. Orang tua tercinta yaitu Papa Fadril Afdal dan Mama Eva Yulia Delwita yang selalu memberikan doa, perhatian, dukungan, serta semangat yang tiada hentinya.
2. Kakak tersayang Rilva Frendella dan abang Yusran Rasyid yang selalu memberikan dukungan dan semangat.
3. Bapak Dr. Wahyudi, P Utama, BQS, M.T sebagai ketua program studi Teknik Ekonomi Konstruksi (QS) Universitas Bung Hatta.
4. Bapak Dr. Zulherman, ST.M.Sc sebagai pembimbing utama dalam penulisan Tugas Akhir ini, yang selalu memberikan motivasi, ide dan semangat untuk berfikir maju, serta memberikan kepercayaan untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik.
5. Farhan Qolbi yang selalu ada dalam keadaan apapun, serta memberi doa dan semangat dari awal kuliah sampai sekarang.
6. Rafi Atilla Norza, Srimutji Zali, dan Aditya Ferliansha yang selalu setia menemani dan memberikan semangat.
7. Sahabat Balansir People yang selalu memberikan motivasi dan semangat.

8. Rekan – rekan Quantity Surveyor 19, senior terutama Bang Aqilla Abdu Alliyu dan Bang Adli Darwin yang selalu mengirinmemberikan masukan, nasehat, dan semangat kepada penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
9. Serta semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
ABSTRAK	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Tugas Akhir.....	2
1.4. Manfaat Tugas Akhir.....	3
1.5. Batasan Masalah.....	3
1.6. Sistematika Penulisan.....	3
BAB II DATA PROYEK.....	5
2.1. Data Proyek	5
2.2. Lokasi Proyek.....	7
2.3. Luas Bangunan	7
2.4. Jenis Kontrak.....	8
2.5. Pihak-pihak yang Terlibat	8
2.6. Spesifikasi Proyek	11
BAB III HITUNGAN DAN ANALISA	12
3.1. Pendahuluan	12
3.2. Quantity Take Off	13
3.2.1. Pekerjaan Kolom.....	13
3.2.2. Pekerjaan Balok	18
3.2.3. Pekerjaan Plat Lantai.....	22
3.2.4. Pekerjaan Shearwall	24
3.2.5. Pekerjaan Tangga	26
3.3. Rencana Anggaran Biaya	30
3.4. Jadwal Pelaksanaan (Time Schedule)	35
3.5. Arus Kas (<i>Cash Flow</i>).....	37
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN	40
4.1. Kesimpulan.....	40

4.2. Saran.....	41
DAFTAR PUSTAKA	42

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Luas Bangunan.....	7
Tabel 2.2 Mutu Beton	11
Tabel 3.1 perhitungan Beton dan Bekisting Kolom.....	15
Tabel 3.2 Perhitungan Tulangan Utama kolom K-3	16
Tabel 3.3 Perhitungan Tulangan Sengkang Kolom	16
Tabel 3.4 Perhitungan Tulangan <i>Ties</i>	17
Tabel 3.5 Rekap Volume Kolom	18
Tabel 3.6 Perhitungan Beton Bekisting Balok Lantai GF.....	19
Tabel 3.7 Pembesian Tulangan Balok Lantai GF	20
Tabel 3.8 Perhitungan Sengkang Balok.....	20
Tabel 3.9 Rekapitulasi Volume Balok	21
Tabel 3.10 Perhitungan Pekerjaan Beton dan Bekisting Plat Lantai GF	23
Tabel 3.11 Perhitungan Tulangan Utama Plat Lantai GF	23
Tabel 3.12 Rekapitulasi Volume Plat	24
Tabel 3.13 Perhitungan Volume Beton dan Bekisting <i>Shearwall</i>	25
Tabel 3.14 rekapitulasi Volume <i>Shearwall</i>	25
Tabel 3.15 Perhitungan Beton dan Bekisting Tangga lantai GF.....	26
Tabel 3.16 perhitungan Pembesian Horizontal dan Vertikal	28
Tabel 3.17 Rekapitulasi Volume Tangga.....	29
Tabel 3.18 Harga Satuan Material & Upah Kota Tangerang Selatan 2021	30
Tabel 3.19 Analisa harga satuan Pekerjaan Beton Mutu $f'c = 30$ MPa	31
Tabel 3.20 Analisa Harga Satuan Pekerjaan Bekisting Kolom.....	32

Tabel 3.21 Analisa Harga Satuan Pekerjaan Pembesian 10 Kg.....	33
Tabel 3.22 Rencana Anggaran Biaya.....	34
Tabel 3.23 Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya.....	34
Tabel 3.24 <i>Time Schedule</i>	35
Tabel 3.25 Koefisien Tenaga Kerja Pekerjaan Beton Kolom	36
Tabel 3.26 Ilustrasi Cashflow Proyek Apartemen The Parc South City Tower B	37
Tabel 3.27 Rekapitulasi Pembayaran Progress, Pengembalian Retensi dan Pengenbalian Uang Muka	37

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Ilustrasi Proyek <i>The Parc South City</i>	5
Gambar 2.2 Lokasi Proyek <i>Apartement The Parc South City</i>	7
Gambar 3.1 Detail Kolom	14