

TUGAS AKHIR

ANALISA PERHITUNGAN BIAYA PEKERJAAN STRUKTUR ATAS PADA PROYEK METRO GALAXY APARTMENT TOWER B

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

Pembimbing I : Vivi Ariani S.Pd ., M.T.



Disusun Oleh :

FAHRIALDI SYAHRUL FALAQ

1810015410102

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

PADANG

2021

LEMBARAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

**ANALISA PERHITUNGAN BIAYA PEKERJAAN STRUKTUR
ATAS PROYEK METRO GALAXY PARK APARTEMENT**

Oleh :

FAHRIALDI SYAHRUL FALAQ

1810015410102



Disetujui oleh:

Dosen Pembimbing I



(Vivi Ariani S.Pd., M.T)

Diketahui Oleh:

Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan

Jurusan Teknik Ekonomi Konstruksi

Dekan

Ketua



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



(Dr. Zulherman, S.T., M.Sc)

TUGAS AKHIR

ANALISA PERHITUNGAN BIAYA STRUKTUR ATAS PADA PROYEK METRO GALAXY PARK APARTEMENT

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

ABSTRAK

Tugas Akhir ini menyusun dan menganalisis perhitungan biaya untuk pekerjaan struktur atas pada proyek Metro Galaxy Park Apartement. Proyek Metro Galaxy Park Apartement adalah proyek pembangunan Apartment dengan jumlah lantai sebanyak 33 lantai dengan luas bangunan ± 33.241 m². Pada perhitungan biaya menggunakan harga satuan upah dan material Kota Bekasi tahun 2020. Dari hasil perhitungan detail estimasi dengan lingkup pekerjaan kolom, balok, plat lantai, *shearwall*, *corewall* dan tangga diperoleh total biaya Rp. 72.716.946.680 (tanpa PPh 10%) dengan biaya/m² sebesar Rp. 2.187.567 / m². Rincian biaya dan bobot pekerjaan diuraikan pada *time schedule* dengan lama waktu pelaksanaan pekerjaan struktur atas adalah 88 minggu dengan menggunakan beton readymix yang menggunakan bahan aditif dan menggunakan bekisting. Aliran arus kas, biaya keluar dan pemasukan dirangkum dalam *cash flow* menggunakan uang muka sebesar 20% dan retensi sebesar 5% dari nilai kontrak.

Kata kunci : Anggaran Biaya, *Time Schedule*, *Cash Flow*, Proyek Apartment, Pekerjaan Struktur Atas

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 6 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 Metro Galaxy Park Apartement.

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

1. Mama dan Papa serta adik yang selalu memberikan dukungan dan doa .
2. Bapak Dr. Zulherman, S.T, M.Sc, selaku Ketua jurusan Teknik Ekonomi Konstruksi Universitas Bung Hatta.
3. Ibu Vivi Ariani, S.Pd , M.T selaku pembimbing dalam penulisan laporan Tugas Akhir ini, yang selalu memberi arahan serta semangat agar penulisan laporan Tugas Akhir dapat diselesaikan dengan baik dan benar.
4. Panji, Reza, Dhyna yang selalu memberikan semangat dan membantu penulis selama penulisan laporan Tugas Akhir ini.
5. Teman- teman Oldi, Hardi, Faiz yang senantiasa membantu penulis dalam membuat laporan Tugas Akhir dan memberikan inspirasi untuk penulis.
6. Rekan-rekan QS18 yang telah membantu memberikan dukungan dan semangat
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, 30 Juli 2021

Fahrialdi Syahrul Falaq

DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL	
LEMBAR PENGESAHAN	i
ABSTRAK	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN	
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.....	3
BAB II RUANG LINGKUP DATA PROYEK	
2.1 Data Proyek.....	5
2.2 Lokasi Proyek	9
2.3 Luas Bangunan.....	10
2.4 Jenis Kontrak.....	11
2.5 Pihak-Pihak yang Terlibat.....	12
2.7 Spesifikasi Proyek.....	14
BAB III PERHITUNGAN DAN ANALISA	
3.1 Pendahuluan	17
3.2 Quantity Take Off	17
3.3 Rekapitulasi Volume	37
3.4 Rencana Anggaran Biaya.....	38
3.5 Analisa Harga Satuan.....	40
3.6 Time Schedule	42
3.6 Cashflow	45
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN	
4.1 Kesimpulan	47
4.2 Saran.....	48
DAFTAR PUSTAKA	4
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Gambar Tampak Metro Galaxy Park Apartement	5
Gambar 2.2 Denah Lokasi Metro Galaxy Park Apartement	6
Gambar 3.1 Detail Kolom B2	20
Gambar 3.2 Detail Shearwall	25
Gambar 3.3 Detail Balok.....	29
Gambar 3.4 Detail Plat.....	31

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Gambar Tampak Apartemen Permata Hijau Suite	5
Gambar 2.2 Denah Lokasi Apartemen Permata Hijau Suite	6

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Luasan Perlantai Proyek Metro Galaxy Park Apartement	10
Tabel 2.2 : Mutu Beton dan Diameter Besi Pekerjaan Struktur Atas	16
Tabel 3.1 : Contoh perhitungan Beton dan Bekisting Lantai 4.....	18
Tabel 3.2 : Format Perhitungan Besi Kolom	19
Tabel 3.3 : Rekapitulasi Volume Kolom.....	22
Tabel 3.4 : Contoh Perhitungan Beton dan Bekisting Shearwall.....	23
Tabel 3.5 : Format Perhitungan Besi Shearwall.....	24
Tabel 3.6 : Rekapitulasi Volume Shearwall.....	27
Tabel 3.7 : Format perhitungan Beton, Bekisting, dan Pembesian Balok	28
Tabel 3.8 : Rekapitulasi Volume Pekerjaan Balok	30
Tabel 3.9 : Perhitungan Beton, Bakesting dan Pembesian Plat Lantai	32
Tabel 3.10 : Rekapitulasi Volume Plat Lantai	34
Tabel 3.12 : Format Perhitungan Beton dan Bekisting tangga	35
Tabel 3.13 : Format Pembesian Tangga	36
Tabel 3.14 : Rekapitulasi Volume Pekerjaan Lantai 4.....	38
Tabel 3.15 : RAB	39
Tabel 3.16 : AHSP Besi	41
Tabel 3.17 : AHSP Bekisting	41
Tabel 3.18 : AHSP Beton.....	42
Tabel 3.19 : Time Schedule	43
Tabel 3.20 : Cashflow	45
Tabel 4.1 : Rekap Pekerjaan Stuktur Atas	48

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya
- Lampiran 2 : Rencana Anggaran Biaya
- Lampiran 3 : Analisa Harga Satuan Pekerjaan
- Lampiran 4 : Harga Satuan Upah & Bahan
- Lampiran 5 : *Time Schedule* / Kurva S
- Lampiran 6 : *Cashflow*
- Lampiran 7 : Rekap Volume Pekerjaan
- Lampiran 8 : Perhitungan Pekerjaan Balok
- Lampiran 9 : Perhitungan Pekerjaan Plat Lantai
- Lampiran 10 : Perhitungan Pekerjaan Kolom
- Lampiran 11 : Perhitungan Pekerjaan Shearwall