

TUGAS AKHIR
ANALISA PERHITUNGAN BIAYA PEKERJAAN STRUKTUR ATAS
PADA PROYEK APARTEMEN THE MAJ, BEKASI

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



Disusun Oleh :
LUTHFI SULTHAN SYAH
1810015410014

JURUSAN 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 APARTEMEN THE MAJ
BEKASI

Jl. Kemakmuran, Marga Jaya, Bekasi, Indonesia

Oleh :

LUTHFI SULTHAN SYAH

1810015410014



Padang, 24 Februari 2022

Disetujui oleh:

Dosen Pembimbing

(Sesmiwati, BQS, MT)

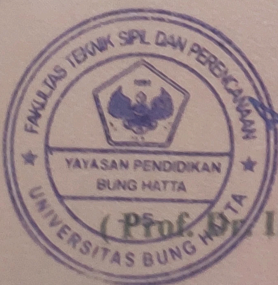
Diketahui Oleh :

Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan

Prodi Teknik Ekonomi konstruksi

Dekan,

Ketua,



(Prof. Dr. Ir. Nasfryzal Carlo, M.S.c.)(Dr. Wahyudi P. Utama, BQS.,MT.)

ANALISA PERHITUNGAN BIAYA PEKERJAAN STRUKTUR ATAS PADA PROYEK APARTEMEN THE MAJ, BEKASI

Luthfi Sulthan Syah, Sesmiwati

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

ABSTRAK

Proyek Apartemen The Maj merupakan sebuah proyek pembangunan hunian apartemen 24 lantai dengan luas bangunan 33.634,00 m². Perhitungan dan analisa yang dilakukan mencakup perhitungan rencana anggaran biaya dengan menggunakan metode perhitungan detail estimasi biaya, penyusunan *time schedule* dan pembuatan *cashflow*. Pada perhitungan estimasi biaya menggunakan harga satuan upah dan bahan kota Bekasi tahun 2020. Dari hasil perhitungan detail estimasi didapat biaya konstruksi fisik untuk pekerjaan struktur atas yaitu pekerjaan kolom, balok, plat lantai, *CoreWall* dan tangga sebesar Rp. 81.016.665.203.99. Berdasarkan perhitungan estimasi biaya maka disusun *time schedule* dalam bentuk kurva S dan *cashflow*. Jadwal pelaksanaan pada proyek Apartemen The Maj untuk pekerjaan struktur atas selama 48 minggu dengan sistem pembayaran bulanan (*monthly progress payment*). Perencanaan *cashflow* dengan sistem pembayaran bulanan untuk selama waktu pelaksanaan dengan uang muka 20% sebesar Rp. 16.203.333.041. dan retensi 5% sebesar Rp. 4.050.833.260.

Kata Kunci:

Pekerjaan Struktur Atas, Detail Estimasi, *Time Schedule*, *Cash flow*, Proyek Apartemen

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr. Wb.

Syukur Alhamdulillah, merupakan satu kata yang sangat pantas diucapkan kepada Allah SWT, yang karena bimbingan-Nyalah maka telah diselesaikan sebuah penulisan tugas akhir ini. Tujuan penulisan tugas akhir ini adalah sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Diploma III pada urusan Teknik Ekonomi Konstruksi (QS). Dengan judul “ANALISA PERHITUNGAN BIAYA PROYEK APARTEMEN THE MAJ BEKASI UNTUK PEKERJAAN STRUKTUR ATAS”

Pada kesempatan ini akan disampaikan ucapan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan tugas akhir ini. Sehingga laporan ini dapat selesai sesuai dengan tepat pada waktunya. Adapun ucapan tersebut disampaikan kepada :

1. Kedua orang tua yang selalu memberikan doa dan dukungan, serta semangat yang tiada hentinya selama melaksanakan pendidikan.
2. Bapak **Dr. Wahyudi P. Utama, B.QS.,MT.** sebagai ketua jurusan Teknik Ekonomi Konstruksi Universitas Bung Hatta, Padang.
3. Ibu **Sesmiwati, BQS, MT** sebagai pembimbing I dalam penulisan tugas akhir ini yang selalu memberikan arahan dan membimbing untuk selalu berfikir maju, serta memberi kepercayaan untuk menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik.
4. Dukungan dari teman – teman dan semua yang terlibat dalam penyusunan tugas akhir ini dengan motivasi yang baik.

Padang, Februari 2022

LUTHFI SULTHAN SYAH

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
ABSTRAK	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian.....	2
1.4. Manfaat Penelitian.....	2
1.5. Batasan Masalah	3
1.6. Sistematika Penulisan.....	3
BAB II DATA PROYEK	
2.1. Data Umum Proyek.....	5
2.1.1. Latar Belakang Proyek	5
2.1.2. Data Umum Proyek	6
2.2. Lokasi Proyek	6
2.3. Luas Bangunan	7
2.4. Jenis Kontrak	8
2.5. Pihak – pihak yang Terlibat	9
2.6. Spesifikasi proyek	13
BAB III ANALISA DAN PERHITUNGAN	
3.1. Pendahuluan	15
3.2. <i>Quantity Take Off</i>	15
3.2.1. Metoda Pengambilan Ukuran Dimensi	16
3.2.2. Metoda Perhitungan Volume	19
3.3. Rencana Anggaran Biaya.....	42
3.4. <i>Time Schedule</i> Pelaksanaan dan Kurva S.....	47
3.5. <i>Cashflow</i>	49

BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN

4.1. Kesimpulan51

4.2. Saran.....52

DAFTAR PUSTAKA53

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tampak Depan Apartemen The Maj	5
Gambar 2.2 Lokasi Apartemen The Maj.....	6
Gambar 3.1 Detail Pembesian C1 (900X500).....	21
Gambar 3.2 Detail Pembesian Balok	27
Gambar 3.3 Perhitungan Luas Plat Lantai	30
Gambar 3.4 Detail Pembesian Plat Lantai	32
Gambar 3.5 Detail Pembesian <i>Corewall</i>	36
Gambar 3.6 Detail Pembesian Tangga.....	41

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Luas dan Fungsi Apartemen The Maj.....	7
Tabel 2.2 Spesifikasi Mutu Beton dan Tulangan.....	13
Tabel 3.1 Contoh Perhitungan Beton dan Bekisting Kolom.....	20
Tabel 3.2 Contoh Perhitungan Pembesian Kolom.....	21
Tabel 3.3 Perhitungan Beton dan Bekisting Balok.....	25
Tabel 3.4 Perhitungan Pembesian Balok.....	26
Tabel 3.5 Perhitungan Beton dan Bekisting Plat Lantai.....	31
Tabel 3.6 Perhitungan Pembesian Plat Lantai.....	32
Tabel 3.7 Perhitungan Beton dan Bekisting <i>CoreWall</i>	34
Tabel 3.8 Perhitungan Pembesian <i>CoreWall</i>	35
Tabel 3.9 Perhitungan Beton dan Bekisting Tangga.....	39
Tabel 3.10 Perhitungan Pembesian Tangga.....	40
Tabel 3.11 Rekapitulasi Volume Pada Lantai 2.....	42
Tabel 3.12 Daftar Harga Satuan Upah dan Bahan.....	43
Tabel 3.13 Analisa Harga Satuan Pekerjaan Bekisting Kolom.....	44
Tabel 3.14 Rencana Anggaran Biaya.....	45
Tabel 3.15 Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya.....	46
Tabel 3.16 <i>Time Schedule</i>	47
Tabel 3.17 Rekapitulasi Pembayaran Progress.....	49

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Rencana Anggaran Biaya

Lampiran 2 : Time Schedule

Lampiran 3 : Cash Flow

Lampiran 4 : Quantity Take Off

Lampiran 5 : Gambar