

TUGAS AKHIR
ANALISA PERHITUNGAN BIAYA PEKERJAAN STRUKTUR ATAS
PADA PROYEK MENARA JAKARTA

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

PEMBIMBING : SESMIWATI, A.Md, BQS, MT

DISUSUN OLEH:

FRESHA SALSABILA AFIFAH WINDYANI

1810015410175



JURUSAN TEKNIK EKONOMI KONSTRUKSI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS BUNG HATTA
2021

LEMBAR PENGESAHAN
TUGAS AKHIR
ANALISA PERHITUNGAN BIAYA PEKERJAAN STRUKTUR ATAS
PADA PROYEK MENARA JAKARTA

OLEH :

FRESHA SALSABILA AFIFAH WINDYANI

1810015410175



DISUBMITERKAN
kepada Pembimbing

(SESMIWATI, A.Md, BQS, MT)

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)

**ANALISA PERHITUNGAN BIAYA PEKERJAAN STRUKTUR ATAS
PADA PROYEK MENARA JAKARTA**

FRESHA SALSABILA AFIFAH WINDYANI : SESMIWATI,

JURUSAN TEKNIK EKONOMI KONSTRUKSI, FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN
PERENCANAAN

UNIVERSITAS BUNG HATTA

Email Penulis : freshasalsabila11@gmail.com

ABSTRAK

Proyek Menara Jakarta merupakan proyek pembangunan dengan jumlah 33 lantai dan luas bangunan 65.802,-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 Jakarta Pusat Tahun 2021. Dari hasil perhitungan detail estimasi di dapat biaya konstruksi fisik untuk pekerjaan struktur atas yaitu pekerjaan balok, kolom, shearwal, plat lantai tanpa PPN adalah sebesar Rp 165.676.046.385,26,- . berdasarkan perhitungan detail estimasi makan disusun *time schedule* dalam bentuk kurva S dan *cashflow*. Jadwal pelaksanaan pada proyek Menara Jakarta untuk lingkup pekerjaan struktur atas selama 11 bulan, dengan sistem pembayaran bulanan (*monthly progress payment*). Dari analisa perencanaan *cashflow* dapat disimpulkan bahwa sistem pembayaran bulanan untuk selama waktu pelaksanaan dengan uang muka 20% dan retensi 5%.

Kata Kunci:

Detail Estimasi, *Time Schedule*, *Cashflow*, Struktur Atas dan Proyek Perkantoran.

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	i
ABSTRAK.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Tugas Akhir.....	2
1.4 Manfaat Tugas Akhir.....	2
1.5 Batasan Masalah.....	3
1.6 Sistematika Penulisan Laporan.....	3
BAB II DATA PROYEK	
2.1 Data Proyek.....	4
2.1.1 Latar Belakang Proyek.....	4
2.1.2 Data Umum Proyek.....	5
2.1.3 Lokasi Proyek.....	6
2.2 Jenis kontrak.....	7
2.3 Sistem Pembayaran dan Jaminan.....	11
2.4 Luas bangunan.....	11
2.5 Pihak-pihak yang terlibat.....	12
2.6 Spefikasi Proyek.....	18
BAB III PERHITUNGAN & ANALISA.....	24
3.1 Pendahuluan.....	24

3.2 Quantity Take Off.....	24
3.3 Analisa Harga Satuan Pekerjaan.....	59
3.4 RAB.....	61
3.5 <i>Time Schedule</i>	62
3.6 <i>Cashflow</i>	65
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN.....	75
4.1 Kesimpulan.....	75
4.2 Saran.....	76
DAFTAR PUSTAKA.....	77
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Site Plan Menara Jakarta.....	4
Gambar 2.2 Tampak Menara Jakarta.....	5
Gambar 2.3 Lokasi Menara Jakarta.....	6
Gambar 3.1 Detail Balok.....	27
Gambar 3.2 Detail Kolom.....	33
Gambar 3.3 : Detail Shearwall 1.....	42
Gambar 3.4 : Detail Slab.....	54

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel Luas lantai.....	11
Tabel 2.1 Mutu Beton, Diameter Besi, Bekisting dan Selimut Beton.....	19
Tabel 3.1 Perhitungan beton dan bekisting balok lantai 8-10.....	26
Tabel 3.2 Perhitungan tulangan utama balok lantai 8-10.....	28
Tabel 3.3 Perhitungan tulangan sengkang balok lantai 8-10.....	30
Tabel 3.4 Perhitungan beton dan bekisting kolom lantai 8.....	32
Tabel 3.5 Perhitungan tulangan utama pada kolom lantai 8-9.....	33
Tabel 3.6 Perhitungan tulangan sengkang pada kolom lantai 8-9.....	35
Tabel 3.7 Perhitungan tulangan ties pada kolom lantai 8.....	38
Tabel 3.8 Banyak tulangan ties pada kolom lantai 8-9.....	41
Tabel 3.9 Perhitungan beton dan bekisting shear wall lantai 8-9.....	44
Tabel 3.10 Perhitungan tulangan utama shear wall lantai 8-9.....	43
Tabel 3.11 Perhitungan tulangan sengkang shear wall lantai 8-9.....	46
Tabel 3.12 Perhitungan tulangan ties shear wall lantai 8-9.....	49
Tabel 3.13 Banyak tulangan besi ties shear wall lantai 8-9.....	50
Tabel 3.14 Perhitungan beton dan bekisting plat lantai 8-10.....	53
Tabel 3.15 Pengambilan ukuran dari as ke as plat lantai 8-10.....	57
Tabel 3.16 Pengambilan ukuran dari as ke as plat lantai 8-10.....	58
Tabel 3.17 Analisa Harga Satuan Pekerjaan Struktur Atas.....	61
Tabel 3.18 Rencana Anggaran Biaya Menara Jakarta.....	62
Tabel 3.19 Time Schedule Menara Jakarta.....	66
Tabel 3.20 Rekapitulasi Pembayaran Progress & Rekapitulasi Pengembalian.....	68

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I Rencana Anggaran Biaya

Lampiran II *Time Schedule*

Lampiran III *Cashflow*

Lampiran IV *Quantity Take-off*

Lampiran V *Bestek*