

TUGAS AKHIR

**ANALISA PERHITUNGAN BIAYA PEKERJAAN STRUKTUR ATAS
PADA PODIUM PROYEK MARITIME TOWER JAKARTA UTARA**

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

OLEH :

RAIHAN NOVIRMA

1810015410086



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

PADANG

2021

LEMBAR PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

ANALISA PERHITUNGAN BIAYA PEKERJAAN STRUKTUR ATAS
PADA PODIUM PROYEK MARITIME TOWER JAKARTA UTARA

OLEH :

RAHAN NOVIRMA

1810015410086



Disetujui Oleh

Dosen Pembimbing

(Putranesia, ST., MT)

Diketahui Oleh :

Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan

Dekan,



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

Diketahui Oleh :

Jurusan Teknik Ekonomi Konstruksi

Ketua,

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

ANALISA PERHITUNGAN BIAYA PEKERJAAN STRUKTUR ATAS PADA PODIUM PROYEK MARITIME JAKARTA UTARA

Raihan Novirma, Putranesia

Jurusan Teknik Ekonomi Kontruksi, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan

Universitas Bung Hatta

ABSTRAK

Tugas Akhir ini menjelaskan analisa perhitungan biaya pekerjaan struktur atas pada podium proyek maritime tower Jakarta Utara. Proyek Maritime Tower merupakan bangunan gedung yang memiliki luas 70.580 m², serta terdiri dari 6 lantai podium dan 24 lantai tower. Penyusunan analisa perhitungan berpedoman pada analisa yang terdapat pada Permen PUPR No.28 Tahun 2016, serta harga satuan upah dan material DKI Jakarta Tahun 2020. Setelah dilakukan perhitungan biaya yang meliputi elemen balok, plat lantai, kolom, ramp, serta tangga diperoleh biaya sebesar Rp.54.769.294.911,84 (sudah termasuk PPn 10%). Kemudian biaya per m² bangunan yaitu sebesar Rp. 3.125.488,49. Rincian biaya serta bobot masing-masing pekerjaan diuraikan pada lampiran *time schedule* dengan durasi pelaksanaan selama 5 bulan. Laporan arus kas dirangkum pada lampiran *cash flow* dengan besaran uang muka 30% serta retensi sebesar 5% dari nilai proyek.

Kata kunci: Perhitungan Volume, Rencana Anggaran Biaya, *Time Schedule*, *Cashflow*

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN	i
ABSTRAK.....	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	viii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
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.....	3
BAB II DATA PROYEK.....	5
2.1 Data Umum Proyek	5
2.2 Lokasi Proyek	6
2.3 Luas Bangunan	7
2.4 Kontrak.....	8
2.4.1 Jenis Kontrak.....	8
2.4.2 Cara Pembayaran	8
2.4.3 Retensi	9
2.5 Pihak – Pihak yang Terlibat	9
2.6 Spesifikasi Proyek	11
BAB III PERHITUNGAN & ANALISA.....	14
3.1 Pendahuluan.....	14
3.2 Quantity Take Off	14
3.2.1 Metode Pengambilan Ukuran	15

3.2.2 Contoh Perhitungan Struktur Atas	24
3.3 Rencana Anggaran Biaya	54
3.4 Jadwal Pelaksanaan (<i>Time Schedule</i>)	61
3.5 Arus Kas (<i>CashFlow</i>)	63
BAB IV KESIMPULAN & SARAN	65
4.1 Pendahuluan	65
4.2 Saran	66
DAFTAR PUSTAKA	68
LAMPIRAN	69

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Maritime Tower	5
Gambar 2.2 Lokasi Proyek Maritime Tower.....	7
Gambar 3.1 Tabel <i>Taking Off</i> Beton & Bekisting Kolom KP1 - 1	24
Gambar 3.2 Tabel <i>Taking Off</i> Pembesian Kolom KP1 - 1	27
Gambar 3.3 Table <i>Taking Off</i> Beton dan Bekisting Balok B45	32
Gambar 3.4 Tabel <i>Taking Off</i> Pembesian Balok B45.....	34
Gambar 3.5 Tabel <i>Taking Off</i> Beton & Bekisting Plat S3-1.....	37
Gambar 3.6 Tabel <i>Taking Off</i> Pembesian Plat S3-1	40
Gambar 3.7 Tabel <i>Taking Off</i> Beton & Bekisting Tangga T2	43
Gambar 3.8 Skesta Anak Tangga T2	45
Gambar 3.9 Tabel <i>Taking Off</i> Pembesian Tangga T2	46
Gambar 3.10 Tabel <i>Taking Off</i> Beton & Bekisting Ramp T1	49
Gambar 3.11 Tabel <i>Taking Off</i> Pembesian Plat Ramp	51
Gambar 3.12 Tabel Rekapitulasi Volume Pekerjaan.....	54
Gambar 3.13 Tabel Harga Satuan Material & Upah DKI Jakarta 2020	55
Gambar 3.14 Tabel Analisa Harga Satuan Pekerjaan Beton Mutu $f'c = 35$ Mpa.....	56
Gambar 3.15 Tabel Harga Satuan Pekerjaan Bekisting Kolom	57
Gambar 3.16 Tabel Analisa Harga Satuan Pekerjaan Pembesian 10kg	58
Gambar 3.17 Tabel Rencana Anggaran Biaya	59
Gambar 3.18 Tabel Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya.....	60
Gambar 3.19 Tabel <i>Time Schedule</i>	61
Gambar 3.20 Tabel Koefisien Tenaga Kerja Pekerjaan Beton Kolom .	62
Gambar 3.21 Tabel Ilustrasi Arus Kas Proyek	63
Gambar 3.22 Tabel Rekapitulasi Progress, Pengembalian Retensi	64
Gambar 4.1 Rekapitulasi Volume Struktur Atas	65

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Luas Bangunan per Lantai	7
Tabel 2.2 Mutu Beton Struktur Atas	12
Tabel 2.3 Diameter Penulangan Beton Struktur Atas Proyek Maritime Tower	12
Tabel 3.1 Harga per m ² Pekerjaan Struktur Kota Banyuwangi	59