

**ANALISA PERHITUNGAN BIAYA PEKERJAAN STRUKTUR ATAS PADA
PROYEK MENARAPERTIWI II**

JAKARTA TIMUR

TUGAS AKHIR

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

Pembimbing : Wahyudi P. Utama, BQS., MT

Pembimbing II : Nursyam Saleh, SH, M., Eng



Disusun Oleh:

RANDA RAMADANI

NPM : 1310015410063

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

PADANG

2018

ANALISA PERHITUNGAN STRUKTUR ATAS PADA PROYEK MENARA PERTIWI II

Oleh : Randa Ramadani
Pembimbing I : Wahyudi P. Utama, BQS,. MT
pembimbing II : Nursyam Saleh. S.H, M,. Eng

ABSTRAK

Proyek Menara Pertiwi II / Tower B merupakan sebuah proyek pembangunan Tower Perkantoran ini terdiri dari 34 lantai, dengan luas lantai bangunan 56168. 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 kota Jakarta tahun 2016. Dari hasil perhitungan detail estimasi didapat biaya konstruksi fisik untuk pekerjaan struktur mencakup kolom, corewall, balok, plat lantai sebesar Rp55.037.888.238,92 dari biaya fisik bangunan.

Berdasarkan perhitungan detail estimasi maka disusun *time schedule* dalam bentuk kurva S dan *cashflow* proyek tanpa memperhitungkan keuntungan pada kas proyek. Jadwal pelaksanaan pada proyek tower II untuk lingkup pekerjaan struktur yaitu selama 35 bulan, dengan sistem pembayaran bulanan (*monthly progress payment*) sebanyak 35 kali pembayaran. Dari analisa perencanaan *cashflow* dapat disimpulkan bahwa dengan sistem pembayaran bulanan untuk selama 35 bulan waktu pelaksanaan dengan uang muka 20% Rp.11.007.577.647,78, dan retensi 5% Rp.2.751.894.411,95.

Kata Kunci:

Detail Estimasi, *Time Schedule*, Kurva S, *Cash flow*

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalamualaikum Wr. Wb.

Alhamdulillah rabbil'alamin, puji syukur penulis ucapkan atas kehadiran Allah SWT, yang berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Tujuan penulisan laporan ini adalah sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan perkuliahan semester enam jurusan Teknik Ekonomi Konstruksi (QS).

Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini. Sehingga laporan ini dapat selesai sesuai dan tepat pada waktunya. Adapun ucapan tersebut penulis sampaikan kepada:

1. Kedua orang tua penulis, Ibu Bakhtalena dan Bapak Heri S, yang selalu memberikan doa, dukungan, serta semangat yang tiada hentinya,
2. Bapak Dr. Zulherman, ST., M.Sc. sebagai Ketua Jurusan Teknik Ekonomi Konstruksi Universitas Bung Hatta,
3. Bapak Wahyudi P. Utama BQS, M.T sebagai pembimbing I penulis dalam penulisan laporan ini yang selalu memberikan ide dan membimbing untuk selalu berfikir maju, serta memberi kepercayaan untuk menyelesaikan laporan ini dengan baik,
4. Bapak Nursyam Saleh S.H., M.Sc (Eng) sebagai pembimbing II penulis dalam penulisan laporan ini yang selalu memberikan ide dan membimbing untuk selalu berfikir maju, serta memberi kepercayaan untuk menyelesaikan laporan ini dengan baik,
5. Prameitaselaku "*moodbooster*" bagi penulis dalam menyelesaikan laporan ini,

6. Saudara Rizki Ananda, Riko Aprilka, Ferdian Trio Putra, Ridwan Maulana Putra, Fakhri Dwi Jaya, serta keluarga besar yang tak terucap satu-persatu atas dukungan baik itu dalam segi materi maupun teori, maupun finansial, dan semangat yang diberikan dalam penyelesaian laporan Tugas Akhir,
7. Wirza Okta Rovin, Riki Fernando, Intan Ermariza, Ari miswanda, Jimmi Sudirman, Gevisioner dan Seluruh rekan-rekan Quantity Surveyor baik senior, teman angkatan maupun junior yang selalu senantiasa membantu dan memberikan penulis semangat dalam menyelesaikan laporan ini.

Mengingat banyak permasalahan yang dihadapi, serta segala kekurangan dalam pembuatan Tugas Akhir ini, penulis menyadari masih banyak kesalahan dan kekurangan dalam laporan ini. Oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan kritik dari pembaca yang sifatnya membangun untuk meningkatkan mutu dari laporan ini. Semoga laporan ini dapat bermanfaat dan menambah pengetahuan khususnya dalam bidang Teknik Ekonomi Konstruksi (QS).

Padang, 08 Februari 2018

Randa Ramadani

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan Tugas Akhir.....	3
1.3 Manfaat Tugas Akhir.....	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II DATA UMUM PROYEK	5
2.1 Latar Belakang Proyek	5
2.1.1 Tujuan Pembangunan Proyek	6
2.1.2 Data Umum Proyek	6
2.1.3 Lokasi Proyek.....	6
2.1.4 Kondisi Lingkungan	7
2.2 Data Teknis Proyek	9
2.2.1 Jenis Kontrak.....	
2.2.2 Pihak yang Terlibat.....	
BAB III PERHITUNGAN DAN ANALISA	15
3.1. Pendahuluan	15
3.2. Metode Pengambilan Ukuran dan Metode Perhitungan.....	23
3.2.1. Quantity Take Off	16
3.3. Analisa Harga Satuan Pekerjaan	23
3.4. Rencana Anggaran Biaya	26

3.5	Schedule Pelaksanaan dan Kurva S.....	27
3.6.	Cash Flow	31
BAB IV	KESIMPULAN DAN SARAN.....	34
4.1	Kesimpulan.....	35
4.2	Saran.....	35
	DAFTAR PUSTAKA	
	LAMPIRAN.....	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1: Denah Lokasi Proyek Menara Pertiwi	7
--	---

DAFTAR TABEL

Perhitungan Volume Kolom.....	17
Tabel 3.1:Perhitungan Volume Pekerjaan Beton	17
Tabel 3.2: Perhitungan Volume Pekerjaan Bekisting	18
Tabel 3.3: Perhitungan Besi Utama	18
Tabel 3.4: Perhitungan besi sengkang.....	18
Tabel 3.5 : Perhitungan Berat Besi	19
Perhitungan Volume Balok.....	20
Tabel 3.6: Perhitungan Volume Beton.....	20
Tabel 3.7 : Perhitungan Volume Bekistin	20
Tabel 3.8 : Perhitungan Besi	20
Perhitungan Volume Core Wall	21
Tabel 3.9 : Perhitungan Volume Corewall.....	21
Tabel 3.10 :Perhitungan Volume Bekisting.....	22
Tabel 3.11 : Perhitungan Besi.....	22
Tabel 3.12: Perhitugnan Volume Beton Plat Lantai.....	23
Tabel 3.13 : Analisa Harga Satuan Pekerjaan	25
Tabel 3.14 : Rencana Anggaran Biaya.....	26
Tabel 3.15 : Time Schedule	31
Tabel 3.16 : Cash Flow	32