

## **TUGAS AKHIR**

**ANALISA PERHITUNGAN BIAYA PEKERJAAN STRUKTUR ATAS  
PADA PROYEK LIPPO OFFICE TOWER  
JL.MH. THAMRIN KAV 20, JAKARTA PUSAT**

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

Oleh :

**MHD.IBRAHIM**

**1410015410100**



**JURUSAN TEKNIK EKONOMI KONSTRUKSI  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
UNIVERSITAS BUNG HATTA  
PADANG, 2017**

## KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah Mahasiswa ucapkan kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan kekuatan serta Ridho-Nya, sehingga Mahasiswa dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini. Tujuan laporan ini adalah sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan perkuliahan semester enam jurusan Teknik Ekonomi Konstruksi (QS) Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Bung Hatta.

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

1. Kedua orang tua yang selalu memberikan do'a dan dukungan, serta semangat yang tiada hentinya.
2. Bapak Dr. Martalius peli, ST, M.Sc, sebagai pembimbing utama dan Ibu Vivi Ariani, S.PD, MT sebagai pembimbing dua dalam penulisan laporan ini yang selalu memberikan arahan selama proses pengerjaan laporan ini.
3. Seluruh staff dan karyawan PT. Wijaya Karja Bangunan Gedung yang telah banyak memberi saran dan membantu pada saat berlangsungnya Kerja Praktek.
4. Rekan seperjuangan yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran dalam mengarahkan Mahasiswa dalam pengumpulan data laporan Tugas Akhir ini.
5. Rekan-rekan Quantity Surveying 14 yang telah membantu memberikan semangat dan inspirasi untuk Mahasiswa.

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

Padang, Juni 2017

Mhd Ibrahim

**ANALISA PERHITUNGAN BIAYA PEKERJAAN STRUKTUR ATAS  
PADA PROYEK LIPPO OFFICE TOWER  
JL.MH. THAMRIN KAV 20, JAKARTA PUSAT**

Oleh :Mhd.Ibrahim, Pembimbing I : Dr. Martalius Peli, ST, M.Sc, Pembimbing II  
: Vivi Ariani, S.Pd, MT.

**ABSTRAK**

Fungsi *Quantity Surveyor* (QS) didalam dunia konstruksi adalah sebagai pengendali biaya atau *cost control*. Dimana Tugas Akhir ini menyusun an menganalisis perhitungan biaya pekerjaan struktur pada proyek Lippo Office Tower di Jakarta Pusat.Lippo *Office Tower* merupakan proyek pembangunan gedung *Office* yang terletak di jalan MH. Thamrin kav 20, Jakarta Pusat. Pembangunan proyek Lippo *Office Tower* terdiri dari 21 lantai danatap diatas lahan dengan luasan 3.300 m<sup>2</sup>pada daerah yang sangat strategis. Lebih tepatnya proyek ini berlokasi di Jalan M.H. Thamrin, Jakarta Pusat. Estimasi biaya proyek merupakan sebuah prediksi terhadap biaya yang akan dibutuhkan dari sebuah proyek berdasarkan data dan lingkup proyek yang akan dilaksanakan pada sebuah lokasi dan waktu yang telah ditetapkan. Dalam pembuatan perhitungan biaya terbagi dalam banyak item pekerjaan, dimana pekerjaan tersebut diselesaikan dengan keterkaitan. Untuk mengetahui Anggaran Biaya pembangunan, terlebih dahulu melakukan perhitungan volume dari tiap-tiap item pekerjaan (balok, plat, kolom,corewal, shearwall & tangga) yang nantinya juga dihitung berdasarkan analisa harga satuan dan daftar harga material. Kemudian di dalam pengendalian waktu semua rincian biaya dan bobot pekerjaan di uraikan dalam *time schedule* dengan waktu pelaksanaan selama 14 bulan dengan bobot paling besar terletak pada balok. Pada aliran arus kas, biaya keluar dan pemasukan dirangkum dalam *Cashflow*.Dari hasil analisa harga satuan per item pekerjaan struktur atas, biaya untuk pekerjaan struktur atas pembangunan proyek Lippo *Office Tower* secara keseluruhan adalah senilai Rp 72.030.430.132.00dengan rincian Pekerjaan Balok Rp 22.144.918.642, Pekerjaan Plat Lantai Rp 18.770.474.562, Pekerjaan Kolom Rp 9.556.854.518, Pekerjaan *Corewall* Rp 12.102.042.923, Pekerjaan *Shearwall* Rp 2.363.772.597, dan Pekerjaan Tangga Rp 544.145.986.

Kata kunci : *Quantity Surveyor*, Analisa,Lippo Thamrin*Office Tower*, Biaya

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>i</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>vii</b>
<b>BAB I      PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Tugas Akhir .....	2
1.4 Manfaat Tugas Akhir .....	3
1.5 Batasan Masalah.....	3
1.6 Sistematika Penulisan .....	4
<b>BAB II     DATA PROYEK</b>	
2.1 Data Umum Proyek.....	5
2.2 Lokasi Dan kondisi Sekitar Proyek.....	7
2.3 Luas Bangunan.....	9
2.4 Jenis Kontrak.....	10
2.5 Pihak Pihak Yang Terlibat .....	11
2.6 Spesifikasi Proyek.....	14
<b>BAB III    PERHITUNGAN DAN ANALISA</b>	
3.1 Pendahuluan .....	31
3.2 Quantity take off.....	32
3.3 Rencana Anggaran Biaya (RAB) .....	51
3.4 Jadwal Pelaksanaan .....	52

3.5 Cashflow.....	53
<b>BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
4.1 Kesimpulan.....	54
4.2 Saran .....	55
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR GAMBAR

2.1	Layout Proyek Lippo Office Tower .....	5
2.2	Denah Proyek .....	10
2.3	Benda Uji Beton .....	15
2.4	Tulangan Baja .....	16
2.5	Kawat Bendrat .....	17
2.6	Formwork Vertikal .....	17
2.7	Formwork Horizontal .....	17
2.8	Beton Decking .....	19
2.9	Cakar Ayam .....	20
2.10	<i>Tower Crane</i> .....	21
2.11	<i>Concrete Truck Mixer</i> .....	22
2.12	<i>Concrete Bucket</i> .....	23
2.13	<i>Concrete Pump</i> .....	24
2.14	<i>Air Compressor</i> .....	25
2.15	Contoh mesin <i>Bar Cutter</i> .....	26
2.16	Contoh <i>Bar Bende</i> .....	27
2.17	<i>Theodolite</i> .....	27
2.18	<i>Waterpass</i> .....	28
2.19	Alat las .....	29
2.20	Panel Box .....	29
2.21	Heli Trowel .....	31





## DAFTAR TABEL

2.1 Luas Lantai Bangunan .....	10
3.1 Perhitungan pekerjaan kolom .....	33
3.2 Perhitungan pekerjaan pembesian kolom .....	34
3.3 Perhitungan volume pekerjaan shearwall .....	37
3.4 Perhitungan pekerjaan pembesian shearwall .....	38
3.5 Perhitungan volume pekerjaan Corewall .....	40
3.6 Perhitungan pekerjaan pembesian Corewall .....	41
3.7 Perhitungan volume pekerjaan balok .....	43
3.8 Perhitungan pembesian balok .....	44
3.9 Perhitungan volume pekerjaan balok .....	47
3.10 Perhitungan pembesian Slab .....	48