

# TUGAS AKHIR

## ANALISA PERHITUNGAN PEKERJAAN STRUKTUR ATAS PROYEK CIPUTRA INTERNATIONAL JAKARTA BARAT

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

**Pembimbing I : Sesmiwati, BQS, MT**

**Pembimbing II : Nursyam Saleh, S.H, M.Eng**

**Oleh :**

**Delima Suci Wulandari**

**1310015410028**



**JURUSAN TEKNIK EKONOMI KONSTRUKSI  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
UNIVERSITAS BUNG HATTA  
PADANG, 2016**

## **Analisa Perhitungan Pekerjaan Struktur Atas Proyek Ciputra International Jakarta Barat**

Oleh : Delima Suci Wulandari, Pembimbing : Sesmiwati, Nursyam Saleh  
Jurusan Teknik Ekonomi Konstruksi, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan,  
Universitas Bung Hatta, Padang  
E-mail : delimasuci12@gmail.com

### **Abstrak**

Makalah ini bertujuan untuk dapat menganalisa biaya pekerjaan struktur atas pada proyek Ciputra International Apartement Tower 5 terdiri dari 34 lantai + Roof , 1-3 podium dengan luas 92488,67 m<sup>2</sup> dengan kontraknya bernilai Rp 289.800.000.000, 00.- dengan lingkup pekerjaan Struktur , Pekerjaan Arsitektur, Pekerjaan Mekanikal & Elektrikal, dan Pekerjaan Saluran Drainase pekerjaan selama 780 hari kalender. Dari hasil perhitungan Estimasi Struktur Atas dari pekerjaan Kolom, balok, Retaining Wall, Plat Lantai dan Tangga mendapatkan nilai proyek sebanyak Rp. 53.367.870.958,00.- Dengan menggunakan analisa pekerjaan tahun 2017. Dengan rincian untuk pekerjaan kolom dengan bobot 27,24 % balok 19,48%, Pekerjaan Retaining Wall 37,87 % , Plat Lantai 42,84% dan tangga 03,70%. Penjadwalan pekerjaan menghasilkan Kurva S yang menjadi pedoman dari kebutuhan dan pengeluaran biaya proyek tersebut. Dengan total pekerjaan struktur atas yang meliputi pekerjaan kolom selama 62 minggu, balok selama 62 minggu, retaining wall selama 63 minggu, pelat lantai selama 36 minggu, dan tangga 34 minggu. Pada akhir minggu ke 111 selisih antara cash in dengan cash out senilai 0. Dari Analisa Perencanaan Cash Flow dapat disimpulkan bahwa dengan sistem pembayaran selama 100 minggu dengan uang muka 20% didapatkan hasil yang optimal karna pembayaran yang cukup besar meliputi pada bulan ke 5 pertama.

### **Kata kunci :**

*Analisa biaya, scheduling, cash flow dan ciputra international*

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

AssalamualaikumWr. Wb.

Alhamdulillahirabbil'alamin, Puji syukur atas kehadiran Allah SWT, yang berkat rahmat dan karunia-Nya dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Diploma III pada jurusan Teknik Ekonomi Konstruksi (QS) dengan judul **Analisa Perhitungan Struktur Atas Proyek Ciputra International**.

Pada kesempatan ini ingin menyampaikan ucapan terimakasih kepada semuapihak yang telah membantud alam menyelesaikan Tugas Akhir ini. Sehingga Tugas Akhir ini dapat selesai sesuai dan tepat pada waktunya. Adapun ucapan tersebut penulis sampaikan kepada:

1. Kedua orangtua yang selalu memberikan doa, dukungan, restu serta semangat yang tiadahentinya.
2. Bapak Dr. Zulherman, ST, M.Sc. sebagai Ketua Jurusan Teknik Ekonomi Konstruksi Universitas Bung Hatta.
3. Sesmiwati, A.Md, BQS, MT. Sebagai pembimbing I dalam penulisan laporan ini yang telah membimbing penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
4. Nursyam Saleh, S.H,M.Eng sebagai pembimbing II dalam penulisan laporan ini yang selalu membimbing dan memberi ide serta saran dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini..
5. Kepada Rio Syafutra yang selalu memberikan motivasi, semangat dan dukungan dalam penyelesaian Tugas Akhir ini
6. Kepada Elviya Mulyadi yang selalu setia dari awal semester sampai saat ini sudah tamat pun senantiasa dalam mengajari dan membantu penyelesaian Tugas Akhir ini.
7. Kepada Melvy Gita dan Yolanda Puspa Ningrum yang senantiasa membantu memberikan semangat dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.
8. Kepada Marissa, Sonia, Riska, Intan, dan neneng yang juga telah menemani serta membantu dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

9. Kepada karyawan PT. NUSA KONSTRUKSI ENJINIRING divisi QS yang telah membantu dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.
10. Seluruh rekan-rekan *Quantity Surveying* yang selalu senantiasa membantu dan memberikan semangat dalam menyelesaikan laporan ini.

Mengingat masih banyaknya kesalahan ataupun kekurangan dalam pembuatan Tugas Akhir ini, diharapkan saran dan kritik dari pembaca yang bersifatnya membangun untuk meningkatkan mutu dari Tugas Akhir ini. Semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat dan menambah pengetahuan khususnya dalam bidang Teknik Ekonomi Konstruksi (QS).

Padang, Juli 2017

Delima Suci Wulandari

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN</b>	
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>i</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>viii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1.LatarBelakang .....	1
1.2.Tujuan.....	4
1.3.Manfaat .....	4
1.4.Batasan Masalah.....	4
1.5.Sistematika Penulisan.....	5
<b>BAB II DATA PROYEK</b>	
2.1. Data Proyek.....	6
2.2. Lokasi dan Kondisi Sekitar Proyek.....	8
2.3. Luas Bangunan.....	10
2.4. Jenis Kontrak.....	11
2.5. Pihak-Pihak yang Terlibat.....	11
2.6. Spesifikasi Proyek.....	16
<b>BAB III PERHITUNGAN DAN ANALISA</b>	
3.1. Pendahuluan .....	22
3.2. Quantity Take Off .....	22
3.2.1. metode Pengambilan Pengukuran .....	23
3.3. Analisa Harga Satuan.....	45
3.4. Rencana Anggaran Biaya .....	47

3.5. Jadwal Pelaksanaan Atau Kurva S.....	33
3.6. Cash Flow.....	49

**BAB IV PENUTUP**

4.1. kesimpulan.....	52
4.2. Saran.....	52

<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>53</b>
----------------------------	-----------

**LAMPIRAN**

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 : Lokasi Proyek Ciputra International Map.....	8
Gambar 2.2 : Lokasi Proyek Ciputra International Cad .....	8
Gambar 3.1. : Perhitungan pada Autocad.....	22
Gambar 3.2. : Perhitungan Pekerjaan Beton dan Bekisting Kolom.....	23
Gambar 3.3. : Perhitungan Pekerjaan Pembesian Kolom.....	25
Gambar 3.4. : Perhitungan Pekerjaan Beton dan Bekisting Kolom.....	30
Gambar 3.5 : Perhitungan Pekerjaan Pembesian Retaining Wall.....	31
Gambar 3.6 : Perhitungan Pekerjaan Beton dan Bekisting Balok.....	35
Gambar 3.7 : Perhitungan Pekerjaan Beton dan Bekisting Balok.....	37
Gambar 3.8 : Perhitungan Pekerjaan Pembesian Plat Lantai.....	38
Gambar 3.9 : Perhitungan Tangga.....	43
Gambar 3.10 : Analisa Harga Satuan Pekerjaan.....	46
Gambar 3.11 : Durasi dan Bobot Pekerjaan.....	48
Gambar 3.12 : Cash Flow.....	49

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 : Luas Bangunan Perlantai.....	9
Tabel 2.2 : Spesifikasi penggunaan mutu beton proyek.....	16