

# **TUGAS AKHIR**

## **ANALISA PERHITUNGAN BIAYA PEKERJAAN STRUKTUR ATAS PADA PROYEK PALM REGENCY APARTEMEN TANGGERANG**

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

**Pembimbing 1: Sesmiwati, BQS, MT**

**Pembimbing 2: Vivi Ariani, S.Pd.MT**

**Disusun Oleh :**

**SONIA FERTIKA SARI**

**1410015410018**



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

**2017**

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalamualaikum Wr. Wb.

Alhamdulillahirabbil'alamin. Puji syukur penulis ucapkan atas kehadiran Allah SWT., yang berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Tujuan penulisan Tugas Akhir adalah sebagai syarat untuk memperoleh gelar Diploma III pada Jurusan Teknik Ekonomi Konstruksi (QS) dengan judul **“ANALISA PERHITUNGAN BIAYA PEKERJAAN STRUKTUR ATAS PADA PROYEK PALM REGENCY APARTEMEN”**.

Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini. Sehingga Tugas Akhir ini dapat selesai dengan hasil yang memuaskan. Adapun ucapan tersebut penulis sampaikan kepada:

1. Orang tua tercinta yang selalu memberikan doa, dukungan, serta semangat yang tiada hentinya.
2. Kakak, Abang dan Adik tersayang, Elissa Nova Lia, Redo Saputra dan Fioni Afrilla Maysarah, dan seluruh anggota keluarga yang selalu memberikan doa dan semangat yang tiada hentinya.
3. Bapak Dr. Zulherman ST, M.Sc, sebagai ketua jurusan Teknik Ekonomi Konstruksi Universitas Bung Hatta, yang selalu membimbing dan memberi ide, mendorong untuk selalu menulis secara detail yang berguna untuk menekan jumlah pertanyaan yang dapat menjadi *boomerang* dalam sidang pertanggung jawaban Tugas Akhir ini, serta memberi kepercayaan penuh dalam penyelesaian penulisan ini dengan baik..
4. Ibu Sesmiwati, BQS, MT. Selaku pembimbing I dalam penulisan Tugas Akhir ini, yang dengan kritis mempertanyakan segala sesuatu yang rancu dalam penulisan dan selanjutnya memberikan masukan yang membantu dalam penyelesaian perhitungan Tugas Akhir ini.

5. Ibu Vivi Ariani S.Pd, MT. Selaku pembimbing II dalam penulisan Tugas Akhir ini, yang dengan kritis mempertanyakan segala sesuatu yang rancu dalam penulisan dan selanjutnya memberikan masukan yang membantu dalam penyelesaian perhitungan Tugas Akhir ini.
6. Terima Kasih buat sahabat seperjuangan dari awal kuliah Neneng Rahtu Sumantri, Marisa Anwar, Intan Herza Putri, Riska Muharany Iswan, Zelin Asrayanti dan Mardhatillah yang selalu memberi semangat dan support saat pembuatan Tugas Akhir ini dapat diselesaikan dengan maksimal.
7. Shelfika Syamara dan Ririn Efrina yang selalu memberi semangat saat pembuatan Tugas Akhir sehingga Tugas Akhir ini dapat diselesaikan dengan maksimal.
8. Kawan-kawan seperjuangan *Quantity Surveyor* angkatan 2014, yang selalu senantiasa membantu dan memberikan penulis semangat dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Mengingat banyaknya segala kesalahan ataupun kekurangan dalam pembuatan Tugas Akhir ini, penulis mengharapkan saran dan kritik dari pembaca yang sifatnya 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, Juni 2017

Sonia Fertika Sari

**ANALISA PERHITUNGAN BIAYA STRUKTUR ATAS  
PROYEK PALM REGENCY APARTEMEN  
KOTA TANGGERANG**

Oleh : Sonia Fertika Sari, Pembimbing : Sesmiwati, Vivi Ariani  
Jurusan Teknik Ekonomi Konstruksi, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan  
Universitas Bung Hatta

**ABSTRAK**

Proyek Palm Regency Apartemen terletak di kawasan jalan Hasyin Ashari No. 88 Kota Tangerang. Palm Regency Apartemen terdiri dari 27 lantai dengan luas bangunan ±48,695 m<sup>2</sup>. Proyek yang kontraknya bernilai Rp 323.350.000.000,00.- dengan lingkup pekerjaan pendahuluan, pekerjaan struktur, pekerjaan arsitektur, pekerjaan mekanikal dan elektrikal, dan pekerjaan saluran drainase pekerjaan selama 880 hari kalender. Dari hasil perhitungan Estimasi struktur atas yang meliputi pekerjaan kolom, balok, plat lantai, *shear wall* dan tangga mendapatkan biaya proyek Palm Regency Apartemen Rp 56.568.659.339,27.- dengan menggunakan Analisa Harga Satuan Pekerjaan tahun 2017. Cara pembayaran pada proyek ini adalah perbulan (*Monthly progress payment*). Jadwal pelaksanaan (*Schedule*) pada proyek untuk lingkup pekerjaan struktur atas yaitu selama 23 bulan. *Cashflow* berdasarkan jadwal pelaksanaan yang dibuat dengan uang muka 10% dan retensi 5%, terdapat pinjaman khas kantor sebesar Rp. 2.650.000.000,00.-. Dengan adanya uang muka dan pinjaman kas kantor, maka pada bulan ke-16 selisih antara *cash-in* dengan *cash-out* adalah sebesar Rp.0,-

**Kata Kunci:**

Analisa Biaya, *Cash flow*, Palm Regency Apartemen.

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b>	
<b>LEMBAR PENEKESAHAN</b>	
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	i
<b>ABSTRAK</b> .....	iii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	iv
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	vi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	vii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	viii

### **BAB I PENDAHULUAN**

1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan Tugas Akhir .....	3
1.4. Manfaat Tugas Akhir .....	4
1.5. Batasan Masalah .....	4
1.6. Sistematika Penulisan .....	4

### **BAB II DATA PROYEK**

2.1 Data Proyek.....	6
2.1.1. Data Umum Proyek.....	7
2.2 Lokasi Proyek .....	8
2.2.1 Kondisi Lingkungan.....	9
2.3 Luas Bangunan.....	10
2.4 Jenis Kontrak .....	11
2.5 Pihak – Pihak yang Terlibat.....	13
2.6 Spesifikasi Proyek.....	18

### **BAB III PERHITUNGAN DAN ANALISA**

3.1. Pendahuluan .....	20
3.2. <i>Quantity Take Off</i> .....	21
3.2.1. Metode Pengambilan Ukuran dan Metode Pehitungan .....	22
3.2.2. Perhitungan Struktur Atas.....	23
3.3. Analisa Harga Satuan Pekerjaan .....	40
3.4. Rencana Anggaran Biaya.....	43
3.5. Jadwal Pelaksanaan ( Kurva S ) .....	46
3.6. <i>Cashflow</i> .....	47

### **BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN**

4.1. Kesimpulan .....	53
4.2. Saran.....	53

<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	54
-----------------------------	----

### **LAMPIRAN**

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Gambar Rencana Proyek Palm Regency Apartemen.....	6
Gambar 2.2 Peta Lokasi Proyek Palm Regency Apartemen.....	8
Gambar 2.3 Pihak – Pihak yang Terlibat Pada Proyek Palm Regency Apartemen .....	13

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Data Luas Bangunan .....	10
Tabel 2.2 Spesifikasi Penggunaan mutu beton proyek.....	18
Tabel 2.3 Spesifikasi diameter besi proyek.....	19
Tabel 3.1 Contoh Hasil Perhitungan Beton dan Bekisting Kolom.....	24
Tabel 3.2 Contoh Hasil Perhitungan Pembesian Kolom.....	25
Tabel 3.3 Contoh Hasil Perhitungan Pembesian Kolom.....	26
Tabel 3.4 Contoh Hasil Perhitungan Balok.....	28
Tabel 3.5 Contoh Hasil Perhitungan Beton dan Bekisting Balok .....	29
Tabel 3.6 Contoh Hasil Perhitungan <i>Shearwall</i> .....	30
Tabel 3.7 Contoh <i>Location</i> Anak Tangga .....	32
Tabel 3.8 Contoh Hasil Perhitungan Anak Tangga.....	33
Tabel 3.9 Contoh <i>Location</i> Bordes Tangga.....	34
Tabel 3.10 Contoh Hasil Perhitungan Bordes Tangga .....	34
Tabel 3.11 Contoh <i>Location</i> Plat tangga .....	35
Tabel 3.11 Contoh Hasil Perhitungan Plat Tangga .....	36
Tabel 3.12 Contoh Hasil Perhitungan Balok Bordes .....	37
Tabel 3.13 Contoh Hasil Perhitungan Kolom Bordes .....	38
Tabel 3.14 Contoh Hasil Perhitungan Plat Lantai .....	39
Tabel 3.15 Contoh Tabel Analisa Harga Satuan Pekerjaan .....	40
Tabel 3.16 Contoh Tabel Rencana Anggaran Biaya .....	43
Tabel 3.17 Contoh Tabel Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya .....	45
Tabel 3.18 Contoh Durasi dan Bobot Pekerjaan .....	47
Tabel 3.19 Aliran uang/ <i>cash flow</i> proyek .....	48



## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Rencana Anggaran Biaya
- Rekapitulasi
  - Analisa Harga Satuan
  - Harga Satuan
- Lampiran 2 *Time Schedule* (Kuva-S)
- Lampiran 3 *Cash Flow*
- Lampiran 4 *Quantity Take-off*
- Lampiran 5 Gambar Kerja
- Lampiran 6 Kartu Asistensi