

# **TUGAS AKHIR**

## **ANALISA PERHITUNGAN BIAYA PEKERJAAN STRUKTUR ATAS PADA PROYEK TRANSMART CARREFOUR SIDOARJO**

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

**Oleh :**

**ALDAULAS AQIFRI**

**1510015410070**



**JURUSAN TEKNIK EKONOMI KONSTRUKSI  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN**

**UNIVERSITAS BUNG HATTA**

**PADANG, 2018**

## KATA PENGANTAR



Assalamualaikum Wr. Wb.

Syukur Alhamdulillah, merupakan satu kata yang sangat pantas di ucapkan kepada Allah SWT, yang karena bimbingan-Nya lah maka telah diselesaikan sebuah penulisan tugas akhir ini. Tujuan penulisan tugas akhir ini adalah sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Diploma III pada jurusan Teknik Ekonomi Konstruksi (QS). Dengan judul “**ANALISA PERHITUNGAN BIAYA PEKERJAAN STRUKTUR ATAS PADA PROYEK TRANSMART CARREFOUR SIDOARJO**”.

Pada kesempatan ini akan disampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan tugas akhir ini. Sehingga laporan ini dapat selesai sesuai dengan tepat pada waktunya. Adapun ucapan tersebut di sampaikan kepada :

1. Kedua orang tua dan keluarga yang selalu memberikan doa dan dukungan, serta semangat yang tiada hentinya selama melaksanakan pendidikan.
2. Bapak **Dr.Zulherman, ST, M.Sc** sebagai ketua jurusan Teknik Ekonomi Konstruksi Universitas Bung Hatta, Padang.
3. Bapak **Dr.Zulherman, ST, M.Sc** sebagai pembimbing I dalam penulisan tugas akhir ini yang selalu memberikan arahan dan membimbing untuk selalu berfikir maju, serta memberi kepercayaan untuk menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik.
4. Ibu **Fielda Roza, ST,MT** sebagai pembimbing II dalam penulisan tugas akhir ini yang selalu memberikan masukan terhadap penulisan dan isi laporan tugas akhir ini sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik.

5. **Nurzakia Ulfa** “*My lovely*” yang selalu memberi semangat dan masukan saat mengerjakan tugas akhir ini sehingga dapat diselesaikan dengan maksimal.
6. Seluruh rekan-rekan *Quantity Surveying* angkatan 2015 dan juga seluruh rekan-rekan senior dan junior yang selalu memberikan semangat dalam menyelesaikan laporan .

Menyadari bahwa masih sangat banyak kekurangan yang mendasar pada tugas akhir ini. Oleh karena itu mengundang untuk memberikan kritik dan saran yang bersifat membangun untuk kemajuan ilmu pengetahuan dalam dunia konstruksi.

Padang, 07 Agustus 2018

ALDAULAS AQIFRI

## ANALISA PERHITUNGAN BIAYA PEKERJAAN STRUKTUR ATAS PADA PROYEK TRANSMART CARREFOUR SIDOARJO

Aldaulas Aqifri, Zulherman, Fielda Roza, Jurusan Teknik Ekonomi Konstruksi Fakultas  
Teknik Sipil dan Perencanaan  
Universitas Bung Hatta

### ABSTRAK

Proyek Mall Transmart Carrefour Sidoarjo merupakan sebuah proyek pembangunan Mall terdiri dari 4 lantai, 1 lantai *Basement* dan 1 lantai *Mezzanine* dengan luas lantai bangunan 29.698 M<sup>2</sup>. 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 Sidoarjo tahun 2017. Dari hasil perhitungan detail estimasi didapat biaya konstruksi fisik untuk pekerjaan struktur mencakup kolom, balok, plat lantai dan tangga sebesar Rp. 26,902,015,648.26 sedangkan untuk rencana anggaran biaya ditambahkan dengan pajak PPN 10% 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 Transmart Carrefour Sidoarjo untuk lingkup pekerjaan struktur yaitu selama 9 bulan ,dengan sistem pembayaran bulanan (*monthly progress payment*) sebanyak 8 kali pembayaran. Dari analisa perencanaan *cashflow* dapat disimpulkan bahwa dengan sistem pembayaran bulanan untuk selama 9 bulan waktu pelaksanaan dengan uang muka 20% dan retensi 5%.

#### **Kata Kunci:**

Detail Estimasi, *Time Schedule*, Kurva S, *Cash flow* dan Mall Transmart Carrefour Sidoarjo.

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	<i>i</i>
<b>KATA PENGATAR</b> .....	<i>ii</i>
<b>ABSTRAK</b> .....	<i>iv</i>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<i>v</i>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<i>vii</i>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<i>viii</i>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<i>ix</i>
<b>BAB I     PENDAHULUAN</b>	
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
<b>BAB II    DATA PROYEK</b>	
2.1. Data Umum Proyek Transmart Carrefour .....	6
2.1.1. Gambaran Umum Proyek .....	6
2.1.2. Tujuan Proyek Mall Transmart Carrefour .....	7
2.1.3. Lokasi Proyek .....	7

2.1.4. Data -Data Proyek.....	8
2.2. Data Teknis Proyek.....	8
2.2.1. Luas Bangunan.....	9
2.2.2. Jenis Kontrak .....	10
2.2.3. Spesifikasi Bangunan .....	10
2.3. Pihak-pihak yang terlibat .....	12

### **BAB III PERHITUNGAN DAN ANALIS**

3.1. Pendahuluan.....	16
3.2. <i>Quantity Take Off</i> .....	17
3.2.1 Metoda Pengambilan Ukuran dan metoda Perhitungan.....	18
3.2.2 Contoh Perhitungan Struktur Atas .....	18
3.3. Analisa Harga Satuan Pekerjaan.....	32
3.4. Rencana Anggaran Biaya .....	34
3.5. Jadwal Pelaksanaan (Kurva S).....	37
3.6. <i>Cashflow</i> .....	39

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

4.1. Kesimpulan .....	42
4.2. Saran .....	43

### **DAFTAR PUSTAKA .....**

### **DAFTAR LAMPIRAN**

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	: Layout Proyek Mall <i>Transmart Carrefour</i> .....	6
Gambar 2.2	: Peta Lokasi <i>Mall Transmart Carrefour</i> .....	7

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	: Luasan Per lantai.....	9
Tabel 2.2	: Luas Per lantai Untuk Struktur Atas .....	9
Tabel 2.3	: Spesifikasi Penggunaan Mutu Beton .....	11
Tabel 3.1	: Hasil Perhitungan Kolom.....	20
Tabel 3.2	: Hasil Perhitungan Balok .....	23
Tabel 3.3	: Hasil Perhitungan Plat Lantai .....	26
Tabel 3.4	: Hasil Perhitungan Tangga.....	28
Tabel 3.5	: Hasil Analisa Harga Satuan Pekerjaan .....	34
Tabel 3.6	: Hasil Rencana Anggaran Biaya .....	35
Tabel 3.7	: Hasil Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya .....	37
Tabel 3.8	: Jadwal Pelaksanaan dan Kurva S .....	39
Tabel 3.9	: Rekapitulasi Pembayaran Progress dan Uang Muka .....	40
Tabel 3.10	: Rekapitulasi Pengembalian Retensi .....	40
Tabel 4.1	: Rekapitulasi Volume Struktur.....	42



## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya
- Lampiran 2 : Rencana Anggaran Biaya
- Lampiran 3 : Analisa Harga Satuan Pekerjaan
- Lampiran 4 : Harga Satuan Bahan Dan Upah
- Lampiran 5 : Jadwal Pelaksanaan ( Kurva S )
- Lampiran 6 : *Cashflow*
- Lampiran 7 : Rekapitulasi Volume
- Lampiran 8 : Perhitungan Kolom
- Lampiran 9 : Perhitungan Balok
- Lampiran 10 : Perhitungan Plat Lantai
- Lampiran 11 : Perhitungan Tangga
- Lampiran 12 : Gambar Transmart Carrefour Sidoarjo.
- Lampiran 13 : Kartu Asistensi

## DAFTAR PUSTAKA

Iman Soeharto, 1995. *Proyek secara umum*

Zulfi, 2007. *Quantity Surveyor*

Peraturan Pemerintah nomor 54 tahun 2010 Pasal 51 ayat (1) . *Tentang pengertian kontrak lump sum*

Keppres 80 tahun 2003 Pasal 13 ayat 1. *tentang kewajiban pengguna jasa memiliki harga perkiraan sendiri (HPS) yang dikalkulasikan secara keahlian*

Rich,1971. *Profesi Quantity Surveying*

SK SNI T-15-1991-03, Peraturan pembebanan Indonesia untuk gedung, Tentang Tata cara perhitungan struktur beton.

Ibrahim, B., 1993, *Rencana dan Estimate Real Of Cost* . Bumi Aksara: Jakarta

Peraturan Pemerintah No.29. 2000. *Penyelenggaraan Jasa Konstruksi*

Barrie & Paulson, 1992. *Administrasi kontrak*

PERMEN PU, Jawa Timur thn 2017