

# **TUGAS AKHIR**

## **ANALISA PERHITUNGAN BIAYA PEKERJAAN STRUKTUR ATAS PADA PROYEK PERLUASAN RUMAH SAKIT MAYAPADA JAKARTA**

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

**Oleh :**

**M. JULIAN IDHAM**

**1510015410041**



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

**PADANG**

**2018**

## KATA PENGANTAR



AssalamualaikumWr. Wb.

Syukur Alhamdulillah, merupakan satu kata yang sangat pantas diucapkan kepada Allah SWT, yang karenabimbingan-Nyalah makatelah 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 PERLUASAN RUMAH SAKIT MAYA PADA JAKARTA”**.

Pada kesempatan ini akan disampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantudalam menyelesaikan tugas akhir ini.

Sehingga laporan ini dapat selesai sesuai dengan tepat pada waktunya.

Adapun ucapan tersebut di sampaikan kepada :

1. Kedua orang tuadankeluarga yang selalumemberikandoadandukungan, sertasemangat yang tiadahentinyaselamamelaksanaanpendidikan.
2. Bapak **Dr. Zulherman**, **ST**, **M.Sc** sebagai ketua jurusan Teknik Ekonomi Konstruksi Universitas Bung Hatta, Padang.
3. Bapak **Dr. Wahyudi P. Utama BQS., MT.** sebagai pembimbing I dalam penulisan tugas akhir ini yang selalumemberikanarahan dan membimbing untuk selaluberfikirmaju, sertamemberikepercayaan untuk menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik.
4. Ibu **Dwifitra Y Jumas ST, MSCE** sebagai pembimbing II dalam penulisan tugas akhir ini yang selalumemberikan masukan terhadap penulisan dan isi laporan tugas akhir ini sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik.

5. Khairunnisa Maulidiayang selalu memberi semangatsertamembantudalampengerjaanTugas Akhir dari awal hinggaselesainya laporan ini.
6. Seluruh rekan-rekan *Quantity Surveying* angkatan 2015danjugaseluruhrekan-rekan senior dan junior yang selalumemberikansemangatdalamnyelesaikanlaporan.

Menyadaribahwamasihsangattanyakkekurangan yang mendasarpadatugasakhirini. Olehkarenaitumengundanguntukmemberikankritikdan saran yang bersifatmembangununtukkemajuanilmupengetahuandalam dunia kontruksi.

Padang, Agustus 2018

M. JULIAN IDHAM

# ANALISA PERHITUNGAN BIAYA PEKERJAAN STRUKTUR ATAS PADA PROYEK PERLUASAN RUMAH SAKIT MAYAPADA JAKARTA

M. Julian Idham, Dr. Wahyudi P. Utama BQS., MT, Dwifitra Y Jumas ST, MSCE,  
Jurusan Teknik Ekonomi Konstruksi  
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan  
Universitas Bung Hatta

## ABSTRAK

Proyek Perluasan Rumah Sakit Mayapada merupakan sebuah proyek pembangunan rumah sakit terdiri dari 14 lantai dengan luas lantai bangunan  $\pm 29.000\text{M}^2$ . 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 2017. Dari hasil perhitungan detail estimasi didapat biaya konstruksi fisik untuk pekerjaan struktur mencakup kolom, corewall, balok, plat lantai dan tanggasebesar Rp. 38.653.538.298.54 sedangkan untuk rencana anggaran biaya ditambahkan dengan pajak PPN 10% dari biaya fisik bangunan sebesar Rp. 42.518.892.129,00

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 Perluasan Rumah Sakit Mayapada untuk lingkup pekerjaan struktur yaitu selama 38 minggu, dengan sistem pembayaran bulanan (*monthly progress payment*) sebanyak 10 kali pembayaran. Dari analisa perencanaan *cashflow* dapat disimpulkan bahwa dengan sistem pembayaran bulanan untuk selama 38 minggu waktu pelaksanaan dengan uang muka 20% dan retensi 5%.

### **Kata Kunci:**

Detail Estimasi, *Time Schedule*, Kurva S, *Cash flow* dan *Perluasan RS Mayapada*

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	<i>i</i>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<i>ii</i>
<b>ABSTRAK</b> .....	<i>iv</i>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<i>v</i>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<i>vi</i>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<i>vii</i>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<i>viii</i>
<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 .....	2
1.5. Batasan Masalah .....	3
1.6. Sistematika Penulisan .....	3
<b>BAB II DATA PROYEK</b>	
2.1. Pendahuluan.....	5
2.2. Lokasi dan Kondisi Sekitar Proyek .....	7
2.3. Luas dan Fungsi Bangunan.....	7
2.4. Jenis Kontrak .....	8
2.5. Pihak – pihak yang Terlibat .....	9
<b>BAB III PERHITUNGAN DAN ANALIS</b>	
3.1. Pendahuluan.....	14
3.2. <i>Quantity Take Off</i> .....	15
3.2.1 Metoda Pengambilan Ukuran dan metoda Perhitungan.....	16
3.3. Rencana Anggaran Biaya.....	32
3.4. Jadwal Pelaksanaan ( <i>Time Schedule</i> ).....	36
3.5. <i>Cashflow</i> .....	37
<b>BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
4.1. Kesimpulan .....	38
4.2. Saran .....	39
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	41
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 : Layout Proyek Perluasan Rumah Sakit Mayapada .....	5
Gambar2.2 : Peta Lokasi Perluasan Rumah Sakit Mayapada .....	7

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	: LuasanPerlantai.....	8
Tabel 3.1	: Hasil Perhitungan Kolom.....	18
Tabel 3.2	: Hasil Perhitungan Balok .....	21
Tabel 3.3	: Hasil Perhitungan <i>Corewall</i> .....	24
Tabel 3.4	: Hasil Perhitungan Plat Lantai .....	27
Tabel 3.5	: Hasil Perhitungan Tangga.....	30
Tabel 3.6	: Hasil Rencana Anggaran Biaya .....	33
Tabel 3.7	: Hasil Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya .....	35
Tabel 3.8	: Hasil <i>Time Schedule</i> .....	37
Tabel4.1:	Rekapitulasi Volume Struktur .....	38

## 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 *Corewall*
- Lampiran 10 : Perhitungan Balok
- Lampiran 11 : Perhitungan Plat Lantai
- Lampiran 12 : Perhitungan Tangga
- Lampiran 13 : Gambar Perluasan Rumah Sakit Mayapada
- Lampiran 14 : Kartu Asistensi