

## 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 STRUKTUR BAWAH, STRUKTUR ATAS, DAN PLUMBING PADA PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG SEKOLAH ST. THOMAS MEDAN TAHAP 1”**.

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 dalam waktu 2 minggu dengan hasil yang memuaskan. Adapun ucapan tersebut penulis sampaikan kepada:

1. Kedua orang tua penulis yang selalu memberikan doa, dukungan penuh, serta semangat yang tiada hentinya.
2. Bapak Dr. Zulherman, ST. M.Sc selaku Ketua Jurusan Teknik Ekonomi Konstruksi Universitas Bung Hatta, dan juga bertindak langsung sebagai Pembimbing I, 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.
3. Ibu Fielda Roza, ST., MT. sebagai pembimbing II penulis dalam penulisan Tugas Akhir ini, yang dengan kritis mempertanyakan segala sesuatu yang rancu dalam penulisan dan selanjutnya memberikan masukan yang membantu dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.

4. Seluruh rekan-rekan Estimator, Senior dan Junior, terutama teman-teman angkatan 2012 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, 16 Mei 2016

IMADE PERANDI

**ANALISA PERHITUNGAN BIAYA STRUKTUR BAWAH, STRUKTUR  
ATAS DAN PLUMBING PADA PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG  
SEKOLAH ST. THOMAS MEDAN TAHAP 1 MEDAN  
SUMATERA UTARA**

**Oleh: Imade Perandi, Zulherman, Fielda Roza**  
Email: [imadeperandi07@gmail.com](mailto:imadeperandi07@gmail.com)

**Jurusan Teknik Ekonomi Konstruksi,  
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan  
Universitas Bung Hatta**

**ABSTRAK**

Proyek Pembangunan Gedung Sekolah St. Thomas Medan Tahap 1 merupakan sebuah proyek pembangunan gedung 10 lantai dengan luas lantai bangunan 12.706,79 m<sup>2</sup>. Perhitungan dan analisa yang dilakukan mencakup perhitungan ulang rencana anggaran biaya dengan menggunakan metode perhitungan estimasi biaya proyek, perumusan *time schedule* dan pembuatan *cash flow*. Pada perhitungan Detail Estimasi menggunakan harga upah, material dan peralatan di Medan tahun 2016 didapatkan biaya konstruksi fisik sebesar Rp 9.080.875.176 diluar ppn 10%. Berdasarkan perhitungan detail estimasi maka disusun *time schedule* pada dalam bentuk kurva S dan *cash flow proyek* tanpa memperhitungkan keuntungan pada kas proyek. Dengan menganalisa *cash flow* dapat disimpulkan bahwa dengan uang muka 15% di awal proyek serta peminjaman kas kantor selama pelaksanaan pembangunan membuat kas proyek tidak kurang dari Rp. 100.000.000 (yang merupakan kebijakan estimator sebagai nilai kas minimum).

**Kata Kunci:**

Detail Estimasi, *Time Schedule*, Kurva S, *Cash flow*,

## 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>v</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>vii</b>
<b>BAB I : PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Tujuan .....	2
1.3. Manfaat .....	3
1.4. Batasan Masalah .....	3
1.5. Sistematika Penulisan Laporan .....	3
<b>BAB II : DATA PROYEK</b> .....	<b>5</b>
2.1. Data Proyek Pembangunan Gedung Sekolah St. Thomas MedanTahap 1 .....	5
2.1.1 Gambaran Umum Proyek .....	5
2.1.2 Tujuan Pembangunan Proyek .....	6
2.1.3 Data Umum Proyek .....	6
2.1.4 Lokasi Proyek .....	7
2.1.4.1 Kondisi Lingkungan .....	7
<b>BAB III : PERHITUNGAN DAN ANALISA</b> .....	<b>10</b>
3.1. Pendahuluan .....	10
3.2. Detai Estimasi .....	16
3.2.1 Quantity Take Off .....	16
3.2.2 Analisa Harga Satuan Pekerjaan .....	19
3.2.3 Rencana Anggaran Biaya .....	21
3.2.4 Time Schedule/Kurva S .....	24
3.2.5 Cash Flow .....	26
<b>BAB IV : KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	<b>28</b>
4.1. Kesimpulan .....	28
4.2. Saran .....	29
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>30</b>
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR LAMPIRAN

- 3.2.1 Rekapitulasi Volume dan *Quantity Take Off*
- 3.2.2 Daftar Harga Satuan Pekerjaan dan Analisa Harga Satuan Pekerjaan
- 3.2.3 Rencana Anggaran Biaya
- 3.2.4 *Time Schedule*
- 3.2.5 *Cash Flow*

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 : Layout Proyek Pembangunan Gedung Sekolah St. Thomas Medan .....	5
Gambar 2.2 : Pintu Masuk Proyek .....	8

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 : Contoh Perhitungan <i>Quantity Take Off</i> .....	17
Tabel 3.2 : Berat baja berdasarkan jenis .....	19
Tabel 3.3 : Contoh Analisa Harga Satuan Pekerjaan .....	20
Tabel 3.4 : Contoh Rencana Anggaran Biaya .....	22
Tabel 3.5 : Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya .....	23