

TUGAS AKHIR

**PERHITUNGAN ANALISA BIAYA PEKERJAAN STRUKTUR
ATAS PADA PROYEK RSUD DEPOK**

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh
Gelar Diploma III Teknik pada Jurusan Teknik Ekonomi Konstruksi
Universitas Bung Hatta.*



OLEH:

DERRY AFRIYORANDA

1210015410029

**JURUSAN TEKNIK EKONOMI KONSTRUKSI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS BUNG HATTA
PADANG
2017**

LEMBAR PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

**PERHITUNGAN ANALISA BIAYA PEKERJAAN STRUKTUR ATAS
PADA PROYEK RSUD DEPOK**


Oleh:

DERRY AFRIYORANDA
1210015410029




Disetujui oleh:

Dosen Pembimbing I;


(Dr. Zulherman, S.T., M.Sc)

Dosen Pembimbing II;

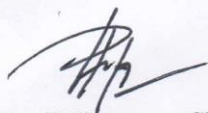

(Fielda Roza, S.T., M.T)

Disetujui Oleh;
Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan
Dekan



(Dr. Nengah Tela, S.T., M.Sc)

Disetujui Oleh;
Jurusan Teknik Ekonomi Konstruksi
Ketua


(Dr. Zulherman, ST., M. Sc)

**ANALISA PERHITUNGAN BIAYA PEKERJAAN STUKTUR ATAS
PADA PROYEK RSUD DEPOK
Jl. Raya Muchtar No. 99 Sawangan- Depok, Jawa Barat**

Derry Afriyoranda¹, Zulherman¹, Fielda Roza¹.

- ¹⁾ Jurusan Teknik Ekonomi Konstruksi, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
Universitas Bung Hatta

ABSTRAK

Proyek RSUD DEPOK terletak di kawasan Jl. Raya Muchtar No. 99 Sawangan - Depok, Jawa Barat terdiri dari 9 lantai dengan luas bangunan 14461.548 m². Proyek yang dimulai 2009 sampai 2017 dengan lingkup pekerjaan struktur dan dengan lama pekerjaan 24 bulan kalender. Hasil perhitungan estimasi biaya struktur atas yang meliputi pekerjaan kolom, *shearwall*, balok, plat lantai dan tangga didapatkan biaya proyek sebesar Rp 32.302.886.118 dengan menggunakan analisa satuan 2015. Total biaya sudah termasuk PPn 10%. *Schedule* kerja menghasilkan kurva S yang menjadi pedoman dari kebutuhan dan pengeluaran biaya proyek tersebut. Dengan total pekerjaan struktur atas meliputi pekerjaan kolom, *shearwall*, balok, plat lantai dan tangga dilakukan selama 16 bulan. Pada bulan ke 16 selisih akhir dari *cash in* dan *cash out* sebesar Rp 0,00. Perencanaan *cash flow* dapat disimpulkan bahwa, dengan sistem pembayaran selama 16 bulan dengan uang muka 20% didapatlah hasil yang optimal karena pembayaran yang cukup besar pada 1 bulan pertama, membuat kas proyek dan membantu kesulitan pada bulan-bulan terakhir.

Kata Kunci: Detail Estimasi, Analisa Biaya, *Time Schedule*, *Kurva S*, *Cash Flow*, RSUD DEPOK

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik serta hidayah-Nya sehingga tugas akhir ini dapat terselesaikan dengan tepat waktu dan tanpa adanya halangan yang berarti. Tugas akhir ini diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Diploma III Jurusan Teknik Ekonomi Konstruksi, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan. Universitas Bung Hatta. Judul yang diangkat pada tugas akhir ini adalah “Perhitungan Analisa Biaya, Struktur Atas proyek RSUD Depok”.

Dalam penyusunan dan penulisan tugas akhir ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, oleh sebab dalam kesempatan ini dengan senang hati ingin mengungkapkan rasa terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua yang selalu memberikan semangat, motivasi dan do'a, sehingga tugas akhir ini dapat diselesaikan dengan lancar.
2. Ke dua saudara, Diana Afrilina, A.Md., Dina Fajryan A.Md,Kep.,yang telah memberi semangat dan do'a, sehingga laporan kerja praktek ini dapat diselesaikan.
3. Bapak Dr. Zulherman, ST, M.Sc selaku Ketua Jurusan Teknik Ekonomi Konstruksi, Universitas Bung Hatta.
4. Bapak dan Ibu karyawan Tata Usaha Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan yang telah membantu penulis dalam administrasi perkuliahan.
5. Bapak Dr. Zulherman, ST, M.Sc dan Ibu Fielda Roza, ST, MT selaku pembimbing yang telah banyak memberikan arahan dan masukan, sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir ini
6. Teman-teman Jurusan Teknik Ekonomi Konstruksi Angkatan 2012 yang telah memberikan semangat dan motivasi yang tiada hentinya.
7. Teman-teman seperkumpulan dan seperjuangan di kontrakan daerah Puruih V Padang. Yang selalu memberi semangat dan motivasi dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
8. Semua pihak yang telah membantu, baik secara langsung maupun tidak langsung yang tidak dapat di utarakan satu per satu.

Laporan kerja praktek ini tidaklah sempurna seperti kata pepatah tidak ada gading yang tidak retak. Apabila ada kesalahan dan kejanggalan mohon untuk memberikan kritik dan sarannya karena dengan kritik dan saranlah sebuah karya dapat dinilai dengan baik. Akhir kata semoga tugas akhir ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca. Terima kasih.

Padang, Juni 2017

DERRY AFRIYORANDA

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	i
ABSTRAK	iii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan	2
1.4. Manfaat Tugas Akhir	3
1.5. Batasan Masalah	3
1.6. Sistematika Penulisan	3
BAB II DATA PROYEK	
2.1. Data Umum Proyek RSUD Depok	4
2.2. Lokasi Proyek	4
2.3. Kondisi Lingkungan.....	5
2.4. Sistem Administrasi Proyek.....	6
2.5. Luas Bangunan Perlantai.....	7
2.6. Unsur Pengelolaan Proyek	7
BAB III PERHITUNGAN DAN ANALISA	
3.1. Perhitungan	11
3.2. Landasan Teori	12
3.2.1. Pengertian Estimasi	12
3.2.2. Metode Perhitungan dan Pengambilan Data Pekerjaan Struktur Atas	15
3.2.3. Pengertian Struktur Atas	16
3.2.4. Pengertian Analisa Harga.....	21
3.2.5. Pengertian Rencana Anggaran Biaya (RAB)	23
3.2.6. Pengertian <i>Time Schedule</i> dan Kurva S	24

3.2.7. Pengertian <i>Cash Flow</i>	26
3.3. Analisa dan Analisa	28
3.3.1. Perhitungan Struktur Atas	28
3.3.2. Analisa Harga Satuan Pekerjaan Struktur Atas	40
3.3.3. Rencana Anggaran Biaya (RAB)	41
3.3.4. Analisa <i>Time Schedule</i> dan Kurva S	43
3.3.5. Analisa <i>Cash Flow</i>	44
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN	
4.1. Kesimpulan	47
4.2. Saran	47
DAFTAR PUSTAKA	49
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1.	Luasan Bangunan dalam Ruangan	7
Tabel 3.1.	Perhitungan Beton dan <i>Bekisting</i>	28
Tabel 3.2.	Perhitungan Besi Utama	29
Tabel 3.3.	Perhitungan Besi Sengkang	30
Tabel 3.4.	Perhitungan Beton dan <i>Bekisting Shearwall</i>	31
Tabel 3.5.	Perhitungan Tulangan Pokok <i>Shearwall</i>	32
Tabel 3.6.	Total Panjang Dan Total Berat Besi <i>Shearwall</i>	33
Tabel 3.7.	Perhitungan Beton dan <i>Bekisting</i> Balok	34
Tabel 3.8.	Pembesian Tulangan Balok Utama	35
Tabel 3.9.	Total Berat Besi Balok	36
Tabel 3.10.	Perhitungan Beton dan <i>Bekisting</i> Plat Lantai	37
Tabel 3.11.	Pembesian Tulangan Utama Plat Lantai	38
Tabel 3.12.	Total Panjang dan Berat Besi Plat Lantai	39
Tabel 3.13.	Perhitungan Pekerjaan Beton dan <i>Bekisting</i> Tangga	40
Tabel 3.14.	Analisa Harga Satuan Struktur Atas	41
Tabel 3.15.	Rencana Anggaran Biaya Struktur Atas	42
Tabel 3.16.	Rekapitulasi RAB Struktur Atas	42
Tabel 3.17.	<i>Plan Scheduling</i>	43
Tabel 3.18.	Bobot Pekerjaan Struktur Atas	44
Tabel 3.19.	<i>Cash Flow</i>	45

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Struktur Organisasi Proyek	5
Gambar 3.1. Struktur Kolom	17
Gambar 3.2. Struktur <i>Shearwall</i>	18
Gambar 3.3. Struktur Balok	19
Gambar 3.4. Struktur Plat Lantai	20
Gambar 3.5. Struktur Tangga	21