

TUGAS AKHIR

**ANALISA PERHITUNGAN BIAYA STRUKTUR ATAS
PROYEK MANGKULUHUR CITY APARTEMENT A**

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

Pembimbing I : Sesmiwati, A.Md, BQS, MT
Pembimbing II : Nursyam Saleh, S.H, M.Eng

Disusun Oleh :

RAFKI RACHMAT PUTRA
1310015410022



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

2017

ANALISA PERHITUNGAN BIAYA PEKERJAAN STRUKTUR ATAS PROYEK MANGKULUHUR CITY APARTEMEN A

Rafki Rachmat Putra, Sesmiwati, Nursyam Saleh

Jurusan Teknik Ekonomi Konstruksi, Fakultas Teknik Sipil dan perencanaan
Universitas Bung Hatta

ABSTRAK

Tugas Akhir ini merupakan perhitungan ulang yang dilakukan pada proyek Mangkuluhur City Apartemen A. Tugas Akhir ini dibuat untuk mengetahui kemampuan dalam menganalisa gambar rencana dan melakukan perhitungan *detail estimate* yang terdiri dari volume, rencana anggaran biaya, *times scedule* dan *cash flow*. Proyek Mangkuluhur City Apartemen A terletak di Jl. Gatot Subroto Kavling No 1-3 Jakarta Selatan. Proyek Mangkuluhur City Apartemen A terdiri 53 lantai dengan luas bangunan ± 58.780 m². Dari hasil perhitungan Estimasi Struktur Atas mendapatkan biaya proyek Mangkuluhur City Apartemen A sebesar Rp 140.903.260.000,00 termasuk PPN 10%. Penjadwalan kerja menghasilkan kurva S yang menjadi pedoman dari kebutuhan dan pengeluaran biaya proyek tersebut. Dengan total pekerjaan Struktur atas yang dilakukan selama 28 bulan. Pada bulan ke 28 selisih antara cash-in dengan cash-out sebesar Rp 0. Dari analisa perencanaan *cash flow* dapat disimpulkan bahwa dengan system pembayaran selama 28 bulan dengan uang muka 20% didapatkan hasil yang optimal karena pembayaran yang cukup besar pada bulan pertama membuat uang kas proyek membantu kesulitan pada bulan-bulan terakhir, yang mengalami kekurangan dana.

Kata Kunci:

Detail Estimate, Analisa Biaya, Kurva S, *Cash flow*, Mangkuluhur City Apartemen A

KATA PENGANTAR



Syukur Alhamdulillah Saya ucapkan kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan kekuatan serta Ridho-Nya, sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan Judul **“Analisa Perhitungan Biaya Pekerjaan Struktur Atas Proyek Mangkuluhur City Apartemen A”** yang berlokasi di Jl. Gatot Subroto Kavling No. 1-3 Jakarta Selatan.

Melalui ini saya banyak memperoleh pengetahuan tambahan yang tidak diperoleh dibangku kuliah dan dapat mengerti proses suatu perancangan maupun pembangunan suatu bangunan.

Tugas Akhir ini dibuat untuk memenuhi syarat untuk memperoleh gelar Diploma III Teknik Pada Jurusan Teknik Ekonomi Konstruksi Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Bung Hatta.

Pada kesempatan ini saya ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini. Sehingga laporan ini dapat selesai sesuai dan tepat pada waktunya. Adapun ucapan tersebut disampaikan kepada :

1. Keluarga tercinta Alm. Mawardi.M (Papa), IbuNurmiwati (Mama), Rika Midian Putri(Kakak), dan Melda Ayunda (Kakak) yang selalu memberikan do'a dan dukungan, serta semangat yang tiada hentinya..
2. Bapak Dr. Zulherman ST, M.Sc, sebagai ketua jurusan Teknik Ekonomi Konstruksi Universitas Bung Hatta Padang.
3. Ibu Sesmiwati,A.Md,BQS,MT, selaku pembimbing I dalam penulisan laporan ini yang selalu memberikan ide, dan membimbing untuk selalu berfikir maju, serta memberikan kepercayaan untuk menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini dengan baik.

4. Bapak Nursyam Saleh, S.H., M.Eng, selaku pembimbing II dalam penulisan laporan ini yang selalu memberikan ide, dan membimbing untuk selalu berfikir maju, serta memberikan kepercayaan untuk menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini dengan baik.
5. Seluruh dosen Jurusan Teknik Ekonomi Kontruksi, Universitas Bung Hatta.
6. Teman seperjuangan Ari Yudiansyah, Ilham Destri Satria, Hakiki Sandrio, Yolly Emelin yang selalu memberikan dukungan dan semangat.
7. Rekan-rekan QS 013, ayo teman-teman semangat kita pasti bisa.

Mengingat banyak permasalahan yang dihadapi, serta segala kekurangan dalam pembuatan laporan Tugas Akhir, penulis menyadari masih banyak kesalahan dan kekurangan dalam laporan ini. Oleh karena itu, diharapkan saran dan kritik dari pembaca yang sifatnya membangun untuk meningkatkan mutu dari laporan ini. Semoga laporan tugas akhir ini dapat bermanfaat dan menambah pengetahuan khususnya dalam bidang Teknik Ekonomi Konstruksi (QS).

Padang, Januari 2017

Rafki Rachmat Putra

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
ABSTRAK	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Maksud dan Tujuan.....	8
1.3. Manfaat Penulisan Tugas Akhir.....	8
1.4. Batasan Masalah	8
1.5. Sistematika Penulisan	9
BAB II. DATA PROYEK.....	10
2.1. Data Umum Proyek Mangkuluhur City Apartemen A	10
2.1.1 Lokasi Proyek	11
2.1.2 Situasi dan Keadaan Lingkungan Setempat.....	11
2.2. Sistem Administrasi Proyek.....	12
2.3. Luas Bangunan Perlantai	14
2.4. Unsur Pengelola Laporan Proyek	14
BAB III. PERHITUNGAN DAN ANALISA	18
3.1. Pendahuluan	18
3.2. Detail Estimasi.....	18
3.2.1. Quantity Take Off.....	19
3.2.1.1. Metode Pengambilan Ukuran dan Metode Perhitungan .	19
3.2.1.2. Perhitungan Struktur Atas	20
3.2.1. Analisa Harga Satuan Pekerjaan	44

3.2.2. Rencana Anggaran Biaya (RAB)	46
3.2.3 Schedule Pelaksanaan dan Kurva S.....	48
3.2.4 Cash <i>Flow</i>	51
BAB IV. KESIMPULAN DAN SARAN.....	53
4.1. Kesimpulan.....	53
4.2. Saran	53
DAFTAR PUSTAKA.....	54

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Luas Bangunan Per lantai	14
Tabel 3.1	Perhitungan Pekerjaan Kolom Beton dan Bekisting	21
Tabel 3.2	Perhitungan Pekerjaan Pembesian Kolom Tulangan Utama	23
Tabel 3.3	Perhitungan Pekerjaan Pembesian Kolom Sengkang	24
Tabel 3.4	Perhitungan Pekerjaan Pembesian Kolom Ties Vertical	26
Tabel 3.5	Perhitungan Pekerjaan Pembesian Kolom (Total Berat)	28
Tabel 3.6	Perhitungan Pekerjaan Shearwall Beton dan Bekisting	29
Tabel 3.7	Perhitungan Pekerjaan Shearwall Tulangan Utama 1	30
Tabel 3.8	Perhitungan Pekerjaan Shearwall Tulangan Utama 2	31
Tabel 3.9	Perhitungan Pekerjaan Shearwall Tulangan Utama 3	33
Tabel 3.10	Perhitungan Pekerjaan Shearwall Total Pembesian	34
Tabel 3.11	Perhitungan Pekerjaan Balok Beton dan Bekisting	36
Tabel 3.12	Perhitungan Pekerjaan Pembesian Balok Tulangan Utama	37
Tabel 3.13	Perhitungan Pekerjaan Pembesian Balok Sengkang	39
Tabel 3.14	Perhitungan Pekerjaan Total Pembesian Balok	40
Tabel 3.15	Perhitungan Plat Lantai Per Lantai	42
Tabel 3.16	Perhitungan Volume Plat Lantai	42
Tabel 3.17	Analisa Harga Satuan	46
Tabel 3.18	Rekapitulasi Anggaran Biaya	47
Tabel 3.19	Time Schedule	50
Tabel 3.20	Cashflow	52

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Lokasi Proyek	12
Gambar 2.2 Batas Lokasi Proyek	13