

TUGAS AKHIR

**ANALISA PERHITUNGAN BIAYA PEKERJAAN ARSITEKTUR,
PEKERJAAN MEKANIKAL ELEKTRIKAL DAN PLUMBINGPADA
PROYEK GRAHA BINAKARSA, JAKARTA SELATAN**

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

Oleh :

RIDHO FIRDAUS

1410015410053



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

LEMBARAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

ANALISA PERHITUNGAN BIAYA PEKERJAAN ARSITEKTUR, PEKERJAAN MEKANIKAL ELEKTRIKAL DAN PLUMBING PADA PROYEK GRAHA BINAKARSA, JAKARTA SELATAN

Oleh :

RIDHO FIRDAUS

1410015410053



Disetujui oleh

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

(Sesmiwati B.QS M.T)

(ViviAriani, S.Pd.MT)

Diketahui oleh,

Diketahui oleh,

Jurusan Teknik Ekonomi Konstruksi

Dekan,

Ketua,

(Dr. INengah Tela S.T, M.Sc) (Dr. Zulherman, S.T, M. sc)

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 tepat pada waktunya. Shalawat dan salam juga tak lupa untuk junjungan Nabi Muhammad SAW. Tujuan penulisan Tugas Akhir adalah sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Diploma III pada Jurusan Teknik Ekonomi Konstruksi (QS). Dengan judul Analisa Perhitungan Biaya Pekerjaan Arsitektur, Mekanikal Elektrikal dan Plumbing ProyekGrahaBinakarsaGraha BinakarsaKuningan, Jakarta Selatan.

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 sesuai dan tepat pada waktunya. Adapun ucapan tersebut penulis sampaikan kepada :

1. Allah SWT yang atas Rahmat dan Karunia-Nya kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir tepat pada waktunya.
2. Kedua orang tua penulis yang selalu memberikan do'a, dukungan, serta semangat yang tiada hentinya.
3. IbuSesmiwati B.QS. MT selaku Ketua Jurusan Teknik Ekonomi Konstruksi Universitas Bung Hatta sekaligus sebagai Pembimbing 1 yang telah membimbing penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
4. Ibu Vivi Ariani, S.Pd.MTsebagai pembimbing II dalam penulisan laporan ini yang selalu membimbing dan memberi ide serta saran dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik.
5. Seluruh rekan-rekan *Quantity Surveying* baik senior dan junior, , terutama teman-teman angkatan 2014 yang selalu senantiasa membantu dan memberikan semangat dalam menyelesaikan laporan ini.

6. Kepada Putri Intan Osman yang senantiasa memberikan motivasi, semangat, dan dukungan dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.
7. Semua pihak yang namanya tidak dapat disebutkan satu per satu.

Mengingat masih banyaknya 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 (QS).

Padang, 15 Juni 2017

Ridho Firdaus

**ANALISA PERHITUNGAN BIAYA PEKERJAAN ARSITEKTUR,
MEKANIKAL ELEKTRIKAL DAN PLUMBING
PROYEK GRAHA BINAKARSA, JAKARTA SELATAN**

Oleh Ridho Firdaus Pembimbing Sesmiwati, Vivi Ariani

ABSTRAK

Proyek Graha Binakarsa terletak di Jl. H. Rasuna Said, Kuningan, Jakarta Selatan. Tipe proyek kantor sewa ini terdiri dari 19 lantai, yang berdiri diatas lahan seluas $\pm 30.000\text{m}^2$ dengan luas bangunan $\pm 26.000\text{ m}^2$. Pada perhitungan detail estimate , perhitungan volume pekerjaan menggunakan metoda *Taking Off Paper* menggunakan Form PT.Jaya CM dengan Mikrossoft Excel. Analisa Harga diambil dari analisa harga PT.Jaya CM dengan referensi Proyek sebelumnya. Dari hasil perhitungan Rencana Anggaran Biaya Arsitektur adalah Rp.53,253,858,773 (belum termasuk PPN 10%). Sementara untuk pekerjaan pekerjaan Mekanikal Elektrikaldan Plumbing adalah Rp. 50,471,645,776.87 (belum termasuk PPN 10%). Pada jadwal pelaksanaan, total waktu penyelesaian pekerjaan adalah selama 20 bulan. Untuk perhitungan *cash flow*, pembayaran uang muka 20% pada bulan pertama. Pada bulan ke-20 selisih antara cash-in dengan cash-out sebesar Rp 0. Perhitungan Mekanikal untuk sistem pemipaan dan pengkabelan memakai satuan m² dengan proporsi proyek Bintaro x-change dan BPR. Persentase perbandingan rekapitulasi harga antar pekerjaan arsitektur dan mekanikal elektrikaldan plumbing sekitaran 4% lebih besar arsitektur, sebab untuk pekerjaan arsitektur memakai material *high class*.

Kata Kunci : Detail Estimasi, Analisa Biaya, Rencana Anggaran Biaya, *Time Schedule*, *Cash Flow*.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL

LEMBAR PENGESAHAN	i
KATA PENGANTAR.....	ii
ABSTRAK	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR TABEL	viii
LAMPIRAN.....	ix

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan Penulisan Tugas Akhir	2
1.3. Manfaat Penulisan Tugas Akhir	2
1.4. Batasan Masalah	2
1.5. Sistematika Penulisan	3

BAB II DATA PROYEK

2.1. Latar Belakang Proyek	4
2.2. Data Umum Proyek	5
2.3. Lokasi Proyek	8
2.4. Kondisi Lingkungan Proyek	8
2.4.1. Lingkungan Fisik	9
2.4.2. Aspek K3	9
2.5.3. Batas Proyek	9
2.5. Spesifikasi Umum Proyek	9

BAB III PERHITUNGAN DAN ANALISA

3.1. Pendahuluan	13
3.2. Landasan Teori	18
3.2.1. Pekerjaan Arsitektur	18

3.2.2. Pekerjaan Mekanikal, Elektrikal & Plumbing	21
3.3. Detail Perhitungan Dan Analisa Biaya Proyek	22
3.3.1. Quantity Take Off	22
3.3.2. Metode Perhitungan	24
3.3.3. Analisa Harga Satuan	28
3.3.4. Rencana Anggaran Biaya	32
3.3.5. Jadwal Pelaksanaan / Kurva S	34
3.3.6. Cash Flow	39
BAB IV. KESIMPULAN DAN SARAN	
4.1. Kesimpulan	43
4.2. Saran	44
DAFTAR PUSTAKA	46
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar2.1	: RencanaDesainProyekGrahaBinakarsa.....	4
Gambar 2.2	: LokasiProyekGrahaBinakarsa	8
Gambar 3.1	: ContohPekerjaanArsitektur Dan Struktur	16

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 : Contoh Format Analisa Harga Satuan Pekerjaan Lantai	28
Tabel 3.2 : Contoh Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya	32
Tabel 3.3 : Jadwal Pelaksanaan/ <i>Time Schedule</i>	37
Tabel 3.4 : Tabel rekapitulasi pembayaran uang muka	39
Tabel 3.5 : Tabel rekapitulasi pembayaran progres	40
Tabel 3.6 : Tabel rekapitulasi retensi	41