

**ANALISA PERHITUNGAN BIAYA PEKERJAAN STRUKTUR ATAS
DAN ARSITEKTUR PADA
PROYEK HOTEL MATRAMAN, JAKARTA TIMUR**

TUGAS AKHIR

*Ditulis Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar
Ahli Madya (A.md) Pada Jurusan Teknik Ekonomi Konstruksi
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Bung Hatta*

Pembimbing I : Sesmiwati, A.Md, BQS, MT
Pembimbing II : Fielda Roza, ST, MT



Oleh :
MUHAMMAD HADMAR AIS
1410015410045

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

Analisa Perhitungan Biaya Pekerjaan Struktur Atas dan Arsitektur Proyek Hotel Matraman, Jakarta Timur

Oleh: Muhammad Hadmarais, Pembimbing: Sesmiwati, Fielda Roza

Jurusan Teknik Ekonomi Konstruksi, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan

Universitas Bung Hatta, Padang

Email: Hadmarais@gmail.com

ABSTRAK

Proyek Hotel Matraman terletak di jalan Matraman Raya, Jakarta Timur. Tipe Proyek Hotel ini terdiri dari 9 lantai termasuk basement, yang berdiri diatas lahan seluas ± 1.973 m² dengan luas bangunan ± 7.270 m². Pembangunan hotel ini bertujuan untuk tempat persinggahan sementara bagi wisatawan yang datang ke kota Jakarta. Proyek Hotel Matraman dimiliki oleh PT. Kimia Farma. Pada perhitungan detail estimate, perhitungan volume pekerjaan menggunakan metoda *Taking Off Paper* menggunakan Form PT. Reynolds Partnership dan perhitungan sendiri dengan Mikrosoft Excel, harga upah, material dan peralatan menggunakan harga kota Jakarta tahun 2017 didapatkan biaya konstruksi fisik sebesar Rp. 35.202.769.303 dengan lingkup pekerjaan struktur bagian atas diantaranya pekerjaan kolom, *shearwall*, *core wall*, balok, plat lantai dan tangga dan pekerjaan arsitektur diantaranya pekerjaan dinding, plafond, lantai, pintu dan jendela. Berdasarkan perhitungan detail estimasi maka disusun *time schedule* pada dalam bentuk kurva S dengan jadwal pengerjaan selama 13 bulan dan *cashflow* proyek tanpa memperhitungkan keuntungan pada kas proyek. Dengan menganalisa *cashflow* dapat disimpulkan bahwa dengan uang muka 20% diawal proyek serta peminjaman kas kantor sebesar Rp3.321.000.000,00 dan retensi 5% yang dibayar saat kemajuan *progress* pekerjaan, Pada bulan ke-13 selisih antara cash-in dengan cash-out sebesar Rp 0.

Kata Kunci:

Proyek Hotel Matraman, Detail Estimasi, *Time Schedule*, Kurva S, *Cashflow*.

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr. Wb.

Alhamdulillah rabbil'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 ini adalah sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Ahli Madya (A.Md) pada Jurusan Teknik Ekonomi Konstruksi di Universitas Bung Hatta Padang.

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 ini.
2. Kedua orang tua penulis yang selalu memberikan doa, dukungan, serta semangat yang tiada hentinya.
3. Bapak Dr. Zulherman ST, M.Sc, sebagai ketua jurusan Teknik Ekonomi Konstruksi Universitas Bung Hatta Padang.
4. Ibuk Sesmiwati A.Md, BQS, MT sebagai pembimbing I dalam penulisan tugas akhir ini yang selalu memberikan ide, dan membimbing untuk selalu berfikir maju, serta memberi kepercayaan untuk menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik.
5. Fielda Roza ST, M.T selaku pembimbing II penulis dalam melaksanakan Tugas Akhir ini yang selalu memberi semangat dan masukan kepada penulis agar penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik dan tepat pada waktunya.
6. Riska Andriani yang mau mengerti keadaan saya, yang selalu memberi saya semangat dan selalu mengingatkan saya untuk membuat tugas akhir ini.
7. Kakak Dinni Fidinillah, Kakak Vikha Nindya, Bang Adam Prawira, sebagai pembimbing yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran dalam mengarahkan penulis dalam penyusunan tugas akhir ini.

8. Seluruh keluarga besar penulis, terutama untuk Rahmat Hidayat, Hajrah Agustina, Nadrah Roza dan Nofriadi Edwar, yang selalu memberi semangat selama penulis membuat Tugas Akhir.
9. Rekan-rekan QS-014 yang telah membantu memberikan semangat dan inspirasi untuk penulis.

Mengingat banyak permasalahan yang dihadapi, serta segala kekurangan dalam pembuatan Tugas Akhir (TA) penulis menyadari masih banyak kesalahan dan kekurangan dalam tugas akhir ini. Oleh karena itu 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, Juni 2017

Muhammad Hadmarais
NPM : 1410015410045

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	
HALAMAN PENGESAHAN	
ABSTRAK	
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Tugas Akhir	3
1.4 Manfaat Tugas Akhir	3
1.5 Batasan Masalah	4
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II DATA PROYEK	
2.1 Data umum proyek Hotel Matraman Jakarta Timur	5
2.1.1 Gambaran Umum Proyek	5
2.1.2 Tujuan Pembangunan Proyek Hotel Matraman	5
2.1.3 Data Umum Proyek	6
2.1.4 Lokasi Proyek	7
2.1.5 Kondisi Lingkungan	8
2.2 Data Teknis Proyek Hotel Matraman, Jakarta Timur	9
2.2.1 Waktu Pelaksanaan	9
2.2.2 Luas bangunan	9
2.2.3 Spesifikasi Umum Bangunan	9
BAB III PERHITUNGAN DAN ANALISA	
3.1 Pendahuluan	13
3.2 Teori Perhitungan Biaya Proyek	17
	iii

3.2.1 Perhitungan Volume (<i>quantity take off</i>)	17
3.2.2 Analisa Harga Satuan Pekerjaan	23
3.2.3 Rencana Anggaran Biaya	25
3.2.4 Time Schedule dan Kurva S	26
3.2.5 Cash flow	29
3.3 Metode Pengambilan Ukuran dan Metode Perhitungan	31
3.3.1 Untuk <i>Beam</i>	31
3.3.2 Untuk <i>Column, Shearwall</i> dan <i>Wall Concrete</i>	31
3.3.3 Plat Lantai	31
3.3.4 Tangga	31
3.3.5 Dinding	31
3.3.6 Plafond	31
3.3.7 Lantai	32
3.3.8 Pintu dan jendela	32
3.3.9 Analisa Harga Satuan	32
3.3.10 <i>Cash Flow</i>	32
3.4 Perhitungan Volume Struktur Atas dan Arsitektur	32
3.5 Analisa Harga Satuan	44
3.6 Rencana Anggaran Biaya	44
3.7 Schedule Pelaksanaan dan Kurva S	45
3.8 Cash flow	47

BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan	51
4.2 Saran	51

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1	Jumlah lantai dan luasan per ruangan 10
Tabel 3.1	Contoh tabel perhitungan volume beton pekerjaan kolom 33
Tabel 3.2	Contoh tabel perhitungan volume bekisting kolom 34
Tabel 3.3	Contoh tabel perhitungan volume beton pekerjaan balok 35
Tabel 3.4	Contoh tabel perhitungan volume bekisting pekerjaan balok ... 35
Tabel 3.5	Contoh tabel perhitungan volume pekerjaan plat lantai 36
Tabel 3.6	Contoh tabel perhitungan volume pekerjaan <i>shear wall / core wall</i> 37
Tabel 3.7	Contoh tabel perhitungan volume beton pekerjaan tangga 38
Tabel 3.8	Contoh tabel perhitungan volume bekisting pekerjaan tangga . 38
Tabel 3.9	Contoh perhitungan dinding eksternal 40
Tabel 3.10	Contoh perhitungan dinding internal 41
Tabel 3.11	Cntoh perhitungan finishing dinding internal 42
Tabel 3.12	Contoh perhitungan pekerjaan plafond 43
Tabel 3.13	Contoh tabel analisa harga satuan pekerjaan 44
Tabel 3.14	Contoh Rencana Anggaran Biaya 44
Tabel 3.15	Contoh Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya 45
Tabel 3.16	Contoh time schedule pada proyek Hotel Matraman 46
Tabel 3.17	Contoh aliran uang / <i>cash flow</i> proyek 47
Tabel 3.18	Rekapitulasi pembayaran progress..... 48
Tabel 3.19	Rekapitulasi pengembalian uang muka..... 48
Tabel 3.20	Rekapituasi retensi 49

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Peta Lokasi Proyek Hotel Matraman, Jakarta Timur.	8