# KATA PENGANTAR



Assalamualaikum Wr. Wb.

Alhamdulillahirabbil’alamin, Puji syukur penulis ucapkan atas kehadirat 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 (Dinding, Lantai dan Plafond) dan Pekerjaan Mekanikal Elektrikal untuk *Fire Fighting* Proyek Senen Blok III.

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 (Bapak Aditiawarman dan Ibu Rosnani) yang selalu memberikan do’a, dukungan, serta semangat yang tiada hentinya.
3. Bapak Dr. Zulherman, ST, M.Sc. 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.MT sebagai 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 2013 yang selalu senantiasa membantu dan memberikan semangat dalam menyelesaikan laporan ini.
6. Kepada Muhammad Afif yang senantiasa memberikan motivasi, semangat, dan dukungan dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.
7. Kepada teman seperjuangan Delima Suci Wulandari, Melvi Gita Dwinanda dan Yolanda Puspa Ningrum yang selalu memberikan semangat dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.
8. 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 dalm bidang Teknik Ekonomi (QS).

Padang, 1 Juni 2016

Elvia Mulyadi

**ANALISA PERHITUNGAN BIAYA PEKERJAAN ARSITEKTUR DAN PEKERJAAN MEKANIKAL ELEKTRIKAL**

**PROYEK SENEN BLOK III**

Elvia Mulyadi : Zulherman, Vivi Ariani

Jurusan Teknik Ekonomi Konstruksi, Fakultas Teknik Sipil dan perencanaan

Universitas Bung Hatta

**ABSTRAK**

Proyek Senen Blok III terletak di Jl. Senen Raya Jakarta Pusat. Tipe proyek pasar ini terdiri dari 6 lantai, yang berdiri diatas lahan seluas ±17.082 m² dengan luas bangunan ±42.981 m². Pembangunan Pasar ini bertujuan sebagai sarana pemasaran atau untuk memenuhi kebutuhan pasar masyarakat serta memberikan kenyaman suasana baru bagi pedagang dan pengunjung Pasar Senen sehingga tidak menimbulkan kemacetan lalu lintas. Proyek Senen Blok III dikembangkan oleh PT. Pembangunan Jaya Grub melalui PT.Jaya Real Property yang pembuatan desain direncanakan oleh PT.ARKONIN. Pada perhitungan detail estimate , perhitungan volume pekerjaan mengunakan metoda *Taking Off Paper* mengunakan Form PT.Jaya CM dengan Mikrosoft Excel. Analisa Harga diambil dari analisa harga PT.Jaya CM dengan referensi Proyek sebelumnya. Dari hasil perhitungan Rencana Anggaran Biaya pekerjaan Dinding, Lantai dan Plafond untuk perkerjaan Arsitektur adalah Rp. 36,378,669,965.34 (sudah termasuk PPN 10%). Sementara untuk pekerjaan *Fire Fighting* untuk pekerjaan Mekanikal Elektrikal adalah Rp. 9,437,706,980.00 (sudah termasuk PPN 10%). Pada jadwal pelaksanaan, total waktu penyelesaian pekerjaan adalah selama 32 minggu (8 bulan). Untuk perhitungan *cash flow*, pembayaran uang muka 20% pada bulan pertama. Pada minggu ke-32 selisih antara cash-in dengan cash-out sebesar Rp 0. Kesimpulan dari Analisa Perhitungan Biaya Pekerjaan Dinding, Lantai dan Plafond serta *Fire Fighting* Proyek Senen Blok IIIuntuk Pekerjaan Arsitektur dan Mekanikal Elektrikal adalah biaya pekerjaan dinding, lantai dan plafond sebesar Rp. 36,378,669,965.34 diambil 81% dari nilai proyek Pekerjaan Arsitektur. Untuk Mekanikal Elektrikal yaitu *Fire Figting* adalah sebesar Rp. 9,437,706,980.00 diambil 7% dari nilai Proyek Senen Blok III.

Kata Kunci : Detail Estimasi, Analisa Biya, 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. Latar Belakang 1
  2. Tujuan Penulisan Tugas Akhir 2
  3. Manfaat Penulisa Tugas Akhir 2
  4. Batasan Masalah 2
  5. Sistematika Penulisan 3

**BAB II DATA PROYEK**

2.1. Latar Belakang Proyek 4

2.2. Tujuan Pembangunan Proyek 4

2.3. Data Umum Proyek 5

2.4. Lokasi Proyek 6

2.5. Kondisi Lingkungan Proyek 6

2.5.1. Lingkungan Fisik 7

2.5.2. Aspek K3 7

2.5.3. Lain-Lain 7

2.6. Spesifikasi Umum Proyek 7

**BAB III PERHITUNGAN DAN ANALISA**

3.1. Pendahuluan 11

3.2. Landasan Teori 12

3.2.1. Pekerjaan Arsitektur 12

3.2.2. Pekerjaan Mekanikal Elektrikal 14

3.2.2a. Fire Fighting 14

3.3. Detail Perhitungan Dan Analisa Biaya Proyek 15

3.3.1. Quantity Take Off 16

3.3.2. Metode Perhitungan 17

3.3.3. Analisa Harga Satuan 20

3.3.4. Rencana Anggaran Biaya 22

3.3.5. Jadwal Pelaksanaan / Kurva S 23

3.3.6. Cash Flow 27

**BAB IV. KESIMPULAN DAN SARAN**

4.1. Kesimpulan 30

4.2. Saran 31

**DAFTAR PUSTAKA x**

**DAFTAR GAMBAR**

Gambar 2.1 : Rencana Desain Proyek Senen Blok III 4

Gambar 2.2 : Lokasi Proyek Senen Blok III 6

Gambar 3.1 : Contoh Pekerjaan Arsitektur Dan Struktur 13

Gambar 3.2 : Contoh Paparan Pekerjaan Arsitektur 13

Gambar 3.3 : Contoh Perhitungan Pada Autocad 2010 16

**DAFTAR TABEL**

Tabel 3.1 : Contoh Perhitungan Pekerjaan Pelapis Lantai 17

Tabel 3.2 : Contoh Perhitungan Pekerjaan *Fire Fighting* 18

Tabel 3.3 : Contoh Rekapitulasi Volume Pekerjaan Lantai 19

Tabel 3.4 : Contoh Format Analisa Harga Satuan Pekerjaan Lantai 21

Tabel 3.5 : Contoh Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya 22

Tabel 3.6 : Jadwal Pelaksanaan/ *Time Schedule* 27

Tabel 3.7 : *Cash Flow (Cash In)* 28

Tabel 3.8 : *Cash Flow (Cash Out)* 29

**LAMPIRAN**

Lampiran 1 : Perhitungan Volume Dinding Proyek Senen Blok III

Lampiran 2 : Perhitungan Volume Plafond Proyek Senen Blok III

Lampiran 3 : Perhitungan Volume Pelapis Lantai Proyek Senen Blok III

Lampiran 4 : Perhitungan Volume Fire Fighting Proyek Senen Blok III

Lampiran 5 : Rekap Volume Perhitungan Pekerjaan Dinding Senen Blok III

Lampiran 6 : Rekap Volume Perhitungan Pekerjaan Plafond Senen Blok III

Lampiran 7 : Rekap Volume Perhitungan Pelapis Lantai Proyek Senen Blok III

Lampiran 8 : Analisa Harga Satuan Pekerjaan Senen Blok III

Lampiran 9 : Rencana Anggaran Biaya Proyek Senen Blok III

Lampiran 10 : Time Schadule Pekerjaan Arsitektur dan Mekanikal Elektrikal

Lampiran 11 : Cash Flow Pekerjaan Arsitektur dan Mekanikal Elektrikal

**DAFTAR PUSTAKA**

Presiden Republik Indonesia. 1999. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor

18 Tahun 1999 Tentang **Jasa Konstruksi**. Jakarta : Presiden Republik Indonesia

Soeharto, iman, 2001. **Manajemen Proyek Jilid 2.** Jakarta : Erlangga.

Hermansyah, Diyan, 2013. ***Estimasi Anggaran Biaya Konstruksi dan Rencana Penjadwalan Tahap Desain***. Jakarta: BSI