# 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. Tujuan penulisan Tugas Akhir adalah sebagai syarat untuk memperoleh gelar Diploma III pada Jurusan Teknik Ekonomi Konstruksi (QS) dengan judul **“ANALISA PERHITUNGAN BIAYA PEKERJAAN UPPER STRUKTUR PADA PROYEK APARTEMENT METRO PENTHOUSE”.**

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 dengan hasil yang memuaskan. Adapun ucapan tersebut penulis sampaikan kepada:

1. Orang tua tercinta yang selalu memberikan doa, dukungan, serta semangat yang tiada hentinya.
2. Kakak dan Adik tersayang, M.Iqbal Josi dan Sherina Intan Suri Josi, Nenek dan seluruh anggota keluarga yang selalu memberikan doa dan semangat yang tiada hentinya.
3. Bapak Dr. Zulherman ST, M.Sc, sebagai ketua jurusan Teknik Ekonomi Konstruksi Universitas Bung Hatta dan juga bertindak langsung sebagai Pembimbing I, yang selalu membimbing dan memberi ide, mendorong untuk selalu menulis secara detail yang berguna untuk menekan jumlah pertanyaan yang dapat menjadi *boomerang* dalam sidang pertanggung jawaban Tugas Akhir ini, serta memberi kepercayaan penuh dalam penyelesaian penulisan ini dengan baik..
4. Ibu Vivi Ariani S.Pd, MT. Selaku pembimbing II penulis dalam penulisan Tugas Akhir ini, yang dengan kritis mempertanyakan segala sesuatu yang rancu dalam penulisan dan selanjutnya memberikan masukan yang membantu dalam penyelesaian perhitungan Tugas Akhir ini.
5. Ibu Fielda Roza ST, MT. yang selalu memberikan arahan, masukan, dan semangat serta membantu penyelesaian perhitungan Tugas Akhir ini.
6. Sholeh Ibrahim dan Rahim Andrika Pratama yang selalu memberi semangat saat pembuatan Tugas Akhir sehingga Tugas Akhir ini dapat diselesaikan dengan maksimal.
7. Kawan-kawan seperjuangan *Quantity Surveyor* angkatan 2013, diantaranya Zizi, Otin, Frizki, Yolanda, Melvy, Via, Belia, Nanda, Dika, Ratna, Ester, Riki, Ari, Andi, Iqbal, Willy, Ridho, Nana, Rahma, Zaki, dan kawan-kawan lainnya yang selalu senantiasa membantu dan memberikan penulis semangat dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
8. Terima Kasih buat rekan-rekan *Quantity Surveyor*, Senior dan Junior, terutama bang Daswir, bang Pandu, bang Aldo, kak Tari, bang Ade, bang Adit, bang Ajo, Ica, Intan, ika, dan yang lainnya atas nasehat, masukan dan semangat pada penulis untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.
9. Terima Kasih kepada sahabat-sahabat, Dilla, Elsa, Zizi, Afifah, vhinasy, Afdhal, Shandy, Hafni, Yuni, Fuji, Angga, Dini, Nita, Ryan Septio, Yudi, Rahmat yang selalu memberi semangat dan menghibur penulis hingga menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Mengingat banyaknya segala 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 Konstruksi (QS).

Padang, 30 Mei 2016

Mutiara Josi

**ANALISA PERHITUNGAN BIAYA UPPER STRUKTUR**

**PROYEK APPARTEMENT METRO PENTHOUSE**

**BANDUNG**

Oleh : Mutiara josi, Pembimbing : Zulherman, Vivi Ariani

Jurusan Teknik Ekonomi Konstruksi, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan

Universitas Bung Hatta

**ABSTRAK**

Proyek Appartement Metro Penthouse terletak di kawsan jalan Soekarno Hatta No.638 (Superindo/ KFC Metro). Appartement Metro Penthouse terdiri dari 20 lantai dengan luas bangunan ±26.060 m2. Proyek yang kontraknya bernilai Rp 136. 088.000.- dengan lingkup pekerjaan pendahuluan, pekerjaan struktur, pekerjaan arsitektur, pekerjaan mekanikal dan elektrikal, dan pekerjaan saluran drainase pekerjaan selama 18 bulan kalender.Dari hasil perhitungan Estimasi struktur atas yang meliputi pekerjaan kolom, balok, plat lantai, *shear wall* dan tangga mendapatkan biaya proyek Metro Penthouse Rp 32.695.006.937.- dengan menggunakan Analisa Harga Satuan Pekerjaan tahun 2007. Total biaya tersebut sudah termasuk PPN10%. Penjatwalan pekerjaan menghasilkan kurva S yang menjadi pedoman dari kebutuhan dan pengeluaran biaya proyek tersebut. Dengan total pekerjaan struktur atas yang meliputi pekerjaan kolom, balok, plat lantai, *shear wall* dan tangga yang dilakukan selama 34 minggu. Pada akir minggu ke 34 selisih antara cash in dangan cash out sebesar Rp 0. Dari analisa perencanaan cash flow dapat disimpulkan bahwa dengan sistem pembayaran selama 34 minggu dengan uang muka 10% didapatkan hasil yang optimal karena pembayaran yang cukup besar pada 3 bulan pertama membuat uang kas proyek membantu kesulitan pada bulan-bulan terakhir.

**Kata Kunci:**

Detail Estimasi, Analisa Biaya,*Time Schedule*, Kurva S, *Cash flow*, Appartement Metro Penthouse.

**DAFTAR ISI**

**HALAMAN JUDUL**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**KATA PENGANTAR ................................................................................... i**

**ABSTRAK ..................................................................................................... iii**

**DAFTAR ISI ................................................................................................. iv**

**DAFTAR GAMBAR .................................................................................... vi**

**DAFTAR TABEL ......................................................................................... vii**

**DAFTAR LAMPIRAN ................................................................................... viii**

**BAB I : PENDAHULUAN**

* 1. Latar Belakang ....................................................................... 1
  2. Maksud dan Tujuan ................................................................. 3
  3. Manfaat ................................................................................... 3
  4. Batasan Masalah ..................................................................... 3
  5. Sistematika Penulisan Laporan ............................................... 4

**BAB II : DATA PROYEK**

* 1. Latar Belakang ……...........………............................................. 5

2.1.1Gambaran Umum Proyek …................................................ 5

2.1.2 Tujuan Pembangunan Proyek ............................................. 6

2.1.3 Data Umum Proyek .............................................................. 7

2.1.4 Lokasi Proyek ................................................................... 8

2.1.5 Kondisi Lingkungan Proyek ................................................. 9

* 1. Data Teknis Proyek Metro Penhouse ……………......................... 9

**BAB III : PERHITUNGAN DAN ANALISA**

* 1. Pendahuluan ............................................................................ 12
  2. Studi Kasus ......................................................................... 14
     1. Quantity Take Off ......................................................... 15

3.2.1.1 Metode Pengambilan Pengukuran ........................ 16

3.2.1.2 Pekerjaan Struktur Atas ..………........................ 17

* + 1. Analisa Harga Satuan Pekerjaan ………........................... 27
    2. Rencana Anggaran Biaya ................................................ 31
    3. Time Schedule dan Kurva S ............................................. 34
    4. Cash Flow ..................................................................... 38

**BAB IV : KESIMPULAN DAN SARAN**

* 1. Kesimpulan ............................................................................. 42
  2. Saran ........................................................................................ 42

**DAFTAR PUSTAKA .................................................................................. 44**

**LAMPIRAN**

**DAFTAR GAMBAR**

Gambar 2.1. : 3D Proyek Metro Penthouse 5

Gambar 2.2. : Peta Lokasi Proyek Metro Penthouse 8

**DAFTAR TABEL**

Tabel 2.1 : Spesifikasi Penggunaan Mutu Beton Proyek ……………............ 10

Tabel 2.2 : Spesifikasi Penggunaan Mutu dan Diameter Besi Proyek............ 11

Tabel 3.1 : Contoh Hasil Perhitungan Kolom..................................... ……… 18

Tabel 3.2 : Contoh Hasil Perhitungan Balok.............. ………………………. 20

Tabel 3.3 : Contoh Hasil Perhitungan Plat Lantai......... …………………….. 22

Tabel 3.4 : Contoh Hasil Perhitungan Anak Tangga ………………………... 24

Tabel 3.5 : Contoh Hasil Perhitungan Bordes Tangga …………………… 25

Tabel 3.6 : Contoh Hasil Perhitungan Plat Tangga ………………………… 26

Tabel 3.7 : Contoh Tabel Analisa Harga Satuan.......... ………………………. 30

Tabel 3.8 : Contoh Tabel Rencana Anggaran Biaya...... …………………….. 31

Tabel 3.9 : Contoh Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya ………………... 33

Tabel 3.10 : Durasi dan Bobot Pekerjaan ……………………………………… 38

Tabel 3.11 : Aliran Uang atau *Cash Flow* Proyek …………………………… 39

**DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran I : Rencana Anggaran Biaya Dan Rekap RAB

Lampiran II : Daftar Harga Satuan Pekerjaan Dan Analisa Harga Satuan

Pekerjaan

Lampiran III : *Quantity Take Off* Dan Rekap Volume

Lampiran IV : *Time Schedule* Dan Kurva S

Lampiran V : *Cash Flow*