**KATA PENGANTAR**

****

Assalarmualaikum, wr. Wb

Dengan mengucapkan rasa puji syukur kehadirat Allah SWT, karena atas rahmat dan izinnya jualah penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “*Perhitungan Analisa Biaya Pada Proyek Menara Palma 2 Untuk Pekerjaan Plumbing”*. Tugas Akhir ini penulis susun sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Diploma III Jurusan Teknik Ekonomi Konstruksi Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan Uiversitas Bung Hatta.

Dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini penulis banyak menghadapi kesulitan terutama disebabkan oleh kurangnya ilmu pengetahuan. Namun, berkat bimbingan dari berbagai pihak, akhirnya Tugas Akhir ini dapat diselesaikan meskipun masih banyak kekurangan, karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Kedua Orang Tua penulis yang selalu memberikan doa, dukungan serta semangat yang tiada hentinya baik secara moral maupun spiritual;
2. Bang Anto, kakak Santi, bang Heri dan adik Zelin, Ilham dan Arfan yang juga memberikan doa dan semangat agar penulis tidak mudah putus asa hingga saat ini;
3. Bapak Nursyam Saleh, SH, M. Eng selaku pembimbing I dalam pembuatan Tugas Akhir yang banyak memberikan ide dan mendorong untuk selalu semangat dan berfikir maju;
4. Ibu Dwifitra Y. Jumas, ST., MSCE selaku pembimbing II dalam pembuatan Tugas Akhir yang juga memberikan ide dan masukan untuk Tugas Akhir penulis;
5. Deki , Orkay, Kak Dila dan Bang Razi yang selalu memberikan motifasi dan semangat agar penulis selalu berusaha dalam pembuatan Tugas Akhir;
6. Kepada rekan-rekan QS BP 12 Universitas Bung Hatta; dan
7. Semua pihak yang tidak mungkin disebutkan satu persatu yang telah memberikan bantuan dan dorongan untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini. Semoga bantuan dan dorongan mendapatkan imbalan yang setimpal dari Allah SWT.

 Penulis menyadari sebagai seorang mahasiswa yang pengetahuannya belum seberapa dan masih banyak memiliki kekurangan, oleh karena itu penulis mengharapkan adanya kritik dan saran yang positif, agar Tugas Akhir ini menjadi lebih baik dan berguna dimasa yang akan datang.

Padang, Juni 2015

 Lusi Rahmayanti

**Perhitungan Analisa Biaya Proyek Menara Palma 2 Untuk Pekerjaan Plumbing**

Jurusan Teknik Ekonomi Konstruksi, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Bung Hatta.

Lusi Rahmayanti, Nursyam Saleh, Dwifitra Y. Jumas

Email: lusirahmayanti45@yahoo.co.id

**ABSTRAK**

Pembangunan proyek Menara Palma 2 terletak di Jl. HR. Rasuna Said Blok X5 No. 11 & 12, Kuningan, Jakarta Selatan. Gedung Menara Palma 2 ini terdiri dari 37 lantai yang diantaranya 5 lantai basement + 1 ground floor + 5 parking area + 26 office, berdiri diatas lahan 2757 m² dengan luas bangunan 65.000 m². proyek yang dimulai pada tahun 2013 menurut kontraknya bernilai ±Rp 227.000.000.000,00 dengan lingkup pekerjaan struktur, arsitektur dan plumbing selama 805 hari kalender. Laporan ini bertujuan untuk mengatahui kemampuan mahasiswa menghitung dan menganalisa perhitungan yang diawali dengan perhitungan volume, analisa harga satuan, rencana anggaran biaya, time schedule, kurva S dan cash flow agar dapat mengetahui spesifikasi dan dapat menanggulangi perencanaan waktu dan biaya dalam sebuah proyek konstruksi. Dari hasil perhitungan yang telah penulis hitung, hasil dari analisa anggaran biaya dengan menggunakan Analisa Harga Satuan 2015 kota Jakarta didapatkan biaya pekerjaan plumbing proyek ini Rp 2.492.644.128,58 sudah termasuk PPN 10%. Penjadwalan kerja menghasilkan kurva S yang menjadi pedoman dari kebutuhan dan pengeluaran biaya proyek. Dengan total pekerjaan plumbing dilakukan selama 15 Bulan kalender. Pada bulan ke-15 selisih antara cash in dengancash out adalah sebesar Rp 0,-. Dari analisa perencanaan cash flow dapat disimpulkan bahwa dengan sistem pembayaran selama 15 Bulan dengan uang muka 30% didapatkan hasil yang optimal karena pembayaran yang cukup besar pada 2 bulan pertama membuat uang kas proyek membantu kesulitan pada bulan-bulan terakhir.

Kata Kunci: Proyek Menara Palma 2, Kuningan, Jakarta Selatan, Analisa Biaya, Scheduling dan Cashflow.

**DAFTAR ISI**

**LEMBARAN PENGESAHAN**

**KARTU ASISTENSI**

**KATA PENGANTAR ……………………………………………………. I**

**ABSTRAK ………………………………………………………………... III**

**DAFTAR ISI ……………………………………………………………… IV**

**DAFTAR GAMBAR ……………………………………………………… VI**

**DAFTAR TABEL ………………………………………………………… VII**

**BAB I PENDAHULUAN**

## Latar Belakang ………………………………………………….. 1

* 1. Rumusan Masalah ……………………………………………….. 2

## Tujuan Penulisan Tugas Akhir …………..……………………… 3

## Manfaat Tugas Akhir ………………………………………….. 3

## Batasan Masalah ………….……………………………………. 3

## Sistematika Penulisan …………………………………………… 4

**BAB II DATA PROYEK**

## Latar Belakang Proyek ……………………………………….... 6

## Data Umum Proyek Menara Palma 2 …………………………. 7

* + 1. Lokasi Proyek ……………………………………………… 8
		2. Kondisi Lingkungan ……………………………………….. 9

## Struktur Organisasi Proyek ……………………………………… 11

* 1. Sistem Administrasi Proyek ……………………………………… 12
	2. Jadwal dan Tahapan Pekerjaan …………………………………… 16
	3. Manajemen Proyek ……………………………………………….. 18

**BAB III PERHITUNGAN DAN ANALISA BIAYA PLUMBING PADA PROYEK MENARA PALMA 2**

3.1. Pendahuluan ……………………………………………………. 25

* 1. Detail Estimasi ………………………………………………….. 27
		1. Quantity Take Off ………………………………………… 27
		2. Analisa Harga Satuan Pekerjaan ………………………… 29
		3. Rencana Anggaran Biaya ………………………………… 31
	2. Schedule Pelaksanaan dan Kurva S ……………………………. 32
	3. Cash Flow ………………………………………………….…… 35

**BAB IV PENUTUP**

4.1. Kesimpulan ………………………………………………………. 37

4.2. Saran ……………………………………………………………… 38

**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN**

Lampiran 1 RENCANA ANGGARAN BIAYA

Lampiran 2 TIME SCHEDULE DAN KURVA S

Lampiran 3 CASHFLOW

Lampiran 4 QUANTITY TAKE OFF

Lampiran 5 GAMBAR INSTALASI PLUMBING

**DAFTAR GAMBAR**

Gambar 2.1. Menara Palma 2 ………………………………………………. 6

Gambar 2.2. Peta Lokasi Proyek Menara Palma 2 ……………………….... 9

Gambar 2.3. Struktur Organisasi Proyek Menara Palma 2 ……………….... 12

Gambar 2.4. Bagan Skema pengadaan shop drawing …………………….. 14

Gambar 2.5. Bagan proses pengadaan bahan material …………………… 15

Gambar 2.6. Bagan Proses Pengajuan Izin Kerja …………………………. 15

**DAFTAR TABEL**

## Tabel 2.1.Daftar Sub-Kontraktor Proyek Menara Palma 2 ……………….. 24

Tabel 3.1. contoh format perhitungan volume plumbing lantai atap …….. 29

Tabel 3.2. Contoh Analisa Harga Satuan Pipa PVC ………………………. 30

Tabel 3.3. Contoh Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya ……………….. 31