

TUGAS AKHIR
ANALISA PERHITUNGAN BIAYA PEKERJAAN PLUMBING
PADA PROYEK APARTEMEN OLYMPIC RESIDENCE
TOWER A
BOGOR – JAWA BARAT

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

Pembimbing I : Dr. Martalius Peli, S.T, M.Sc

Pembimbing II : Vivi Ariani, S.Pd. MT



Disusun Oleh :
GILANG YOLANDA PUTRA
1310015410029

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

LEMBARAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

**ANALISA PERHITUNGAN PEKERJAAN PLUMBING
PADA PROYEK APARTEMEN OLYMPIC RESIDENCE
TOWER A
BOGOR – JAWA BARAT**

**OLEH :
GILANG YOLANDA PUTRA
1310015410029**

Disetujui oleh,

PEMBIMBING I

PEMBIMBING II

(Dr. Martalius Peli, ST, M.Sc)

(Vivi Ariani, S.Pd.MT)

Disetujui Oleh :

Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
Dekan,

Diketahui Oleh :

Jurusan Teknik Ekonomi Konstruksi
Ketua,

(Dr. Nengah Tela, ST, M.Sc)

(Dr. Zulherman, ST, M.Sc)

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalamualaikum Wr. Wb.

Alhamdulillah rabbil'alamin, Puji syukur penulis ucapkan atas kehadiran Allah SWT, berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini. Tujuan penulisan laporan Tugas Akhir ini adalah sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan perkuliahan semester 6 (enam) pada jurusan Teknik Ekonomi Konstruksi (QS) ini, dengan judul **ANALISA PERHITUNGAN PEKERJAAN PLUMBING PADA PROYEK APARTEMEN OLYMPIC RESIDENCE TOWER A BOGOR – JAWA BARAT.**

Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini. Sehingga laporan ini dapat selesai sesuai tepat pada waktunya. Adapun ucapan tersebut penulis sampaikan kepada:

1. Kedua orang tua penulis yang selalu memberikan doa, dukungan, serta semangat yang tiada henti hentinya.
2. Saudara-saudara dan kakak-kakak yang telah memberikan motivasinya kepada penulis dalam proses pembuatan laporan.
3. Bapak Dr. Zulherman, ST, M.Sc. sebagai Ketua Jurusan Teknik Ekonomi Konstruksi Universitas Bung Hatta.
4. Bapak Dr. Martalius Peli, ST, M.Sc. dan Ibu Vivi Ariani, S.Pd. MT sebagai pembimbing penulis dalam penulisan laporan. yang selalu memberikan ide, dan membimbing untuk selalu berfikir maju, serta memberi kepercayaan untuk menyelesaikan laporan ini dengan baik.
5. Seluruh rekan-rekan Quantity Surveying baik senior dan junior yang selalu senantiasa membantu dan memberikan penulis semangat dalam menyelesaikan laporan ini.
6. Kepada teman seperjuangan. Mario Ridho S, Hendra Firmandes, Jimmi Sudirman. Yang selalu memberi motivasi untuk maju kepada penulis.

Mengingat banyak permasalahan yang dihadapi, serta segala kekurangan dalam pembuatan laporan Tugas Akhir ini, penulis menyadari masih banyak kesalahan dan kekurangan dalam pembuatan laporan ini. Oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan kritik dari pembaca yang sifatnya membangun, untuk meningkatkan mutu dari laporan ini. Semoga laporan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat dan menambah pengetahuan khususnya dalam bidang Teknik Ekonomi Konstruksi (QS).

Padang, 15 Juni 2017

Gilang Yolanda Putra

**ANALISA PERHITUNGAN BIAYA PEKERJAAN PLUMBING PADA
PROYEK APARTEMEN OLYMPIC TOWER A BOGOR – JAWA BARAT**
**Gilang Yolanda Putra, Pembimbing : Dr. Martalius Peli, S.T, M.Sc , Vivi
Ariani, S.Pd. MT**

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

E-mail : Gilangyolanda583@gmail.com

Abstrak

Makalah ini bertujuan untuk dapat menganalisa biaya Plumbing pada proyek Apartemen Olympic Residence, Jl. Olympic Raya C2 no 32, Babakan Madang, Bogor. Proyek ini dimulai pada tanggal 10 November tahun 2016 dan direncanakan berakhir pada tanggal 9 April 2018. Batasan masalah dalam perhitungan ini adalah pekerjaan Plumbing yaitu, pekerjaan pada pipa. *Quantity Surveyor (QS)* adalah sebuah profesi yang dapat mengidentifikasi dan menyusun estimasi biaya yang dibutuhkan untuk keseluruhan pembangunan proyek. Hasil analisa perhitungan biaya pembangunan proyek Apartemen Olympic Residence, dengan luas lahan ±25.957 m² adalah Rp. 7.255.032.227.39- dengan rincian untuk pekerjaan pipa kitchen drain dengan bobot 14,28% pekerjaan pipa air bersih dengan bobot 1,72% pekerjaan pipa air bekas dengan bobot 14,80% pekerjaan pipa venting dengan bobot 1,68% pekerjaan pipa air kotor dengan bobot 14,80% pekerjaan pipa tegak air hujan dengan bobot 8,58% pekerjaan pipa *floor drain* dengan bobot 6,97% pekerjaan pipa tegak air hujan dengan bobot 37,18% Jadwal pelaksanaan pada proyek untuk lingkup pekerjaan plumbing yaitu selama 6 bulan 2 minggu. *Cash flow* berdasarkan jadwal pelaksanaan yang dibuat dengan uang muka 20%, dengan adanya uang muka maka pada bulan ke-6 lewat 2 minggu selisih antara *cash-in* dengan *cash-out*.

Kata kunci : Apartemen Olympic Residence (13), Analisa biaya, *scheduling* dan *cash flow*.

DAFTAR ISI

LAPORAN TUGAS AKHIR	
LEMBAR PENGESAHAN.....	i
KATA PENGANTAR.....	ii
ABSTRAK.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan Tugas Akhir.....	2
1.4. Manfaat Tugas Akhir.....	2
1.5. Batasan Masalah.....	2
1.6. Sistematika Laporan.....	3
BAB II DATA PROYEK	
2.1. Data Umum Proyek Apartemen Olympic.....	4
2.2. Lokasi Proyek.....	5
2.3. Manajemen Lingkungan.....	5
2.4. Luas Bangunan.....	8
2.5. Jenis Kontrak.....	9
2.6. Pihak pihak yang terlibat dalam proyek.....	10
2.7. Spesifikasi Proyek.....	17
BAB III PERHITUNGAN DAN ANALISA	
3.1. Pendahuluan.....	19
3.1.1. Quantity Take Off.....	22
3.1.2. Metode Pengambilan Ukuran dan Metode Perhitungan.....	22
3.2. Perhitungan Volume Plumbing.....	23
3.2.1 Pekerjaan Pipa Kitchen Drain.....	24

3.2.2	Pekerjaan Pipa Air Bersih.....	24
3.2.3	Pekerjaan Pipa Air Bekas.....	25
3.2.4	Pekerjaan Pipa Venting.....	26
3.2.5	Pekerjaan Pipa Air Kotor.....	27
3.2.6	Pekerjaan Pipa Tegak RW Ø250.....	28
3.2.7	Pekerjaan Pipa Floor Drain.....	29
3.2.8	Pekerjaan Pipa Tegak RW Ø100.....	29
3.3	Rencana Anggaran Biaya (RAB).....	30
3.4	Schedule Pelaksanaan dan Kurva S.....	32
3.5	<i>Cashflow</i>	36
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN		
4.1	Kesimpulan.....	40
4.2	Saran.....	41
DAFTAR PUSTAKA.....		42

DAFTAR GAMBAR

1. Gambar 3.2 Lokasi Proyek Apartemen Olympic Residence..... 5

DAFTAR TABEL

1. Tabel 3.1. Perhitungan Pipa Kitchen Drain.....	24
2. Tabel 3.2. Perhitungan Pipa Air Bersih.....	25
3. Tabel 3.3. Perhitungan Pipa Air Bekas.....	26
4. Tabel 3.4. Perhitungan Pipa Venting.....	27
5. Tabel 3.5. Perhitungan Pipa Air Kotor.....	27
6. Tabel 3.6. Perhitungan Pipa Pipa Tegak RW Ø250.....	28
7. Tabel 3.7. Perhitungan Pipa Floor Drain.....	29
8. Tabel 3.8. Perhitungan Pipa Tegak RW Ø100.....	30
9. Tabel 3.9. Rencana Anggaran Biaya.....	31
10. Tabel 3.10. Rekapitulasi Biaya.....	31
11. Tabel 3.11. Time Schedule.....	35
12. Tabel 3.12. Cashflow.....	37