

TUGAS AKHIR

**ANALISA PERHITUNGAN BIAYA PEKERJAAN MEKANIKAL
ELEKTRIKAL DAN PLUMBING PROYEK GARANGE PARK
APARTEMEN TOWER 1**

Jl. Fatmawati No.45, Cilandak, Jakarta Selatan

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

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

Disusun Oleh :

DEDE HADYAN

NPM : 1710015410023



**JURUSAN TEKNIK EKONOMI KONSTRUKSI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS BUNG HATTA
PADANG
2021**

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji syukur dihadirkan kepada Allah S.W.T, yang mana dengan segala limpahan rahmat dan hidayah-Nya Penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan baik. Tugas Akhir ini, merupakan salah satu mata kuliah wajib di semester enam dan juga sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan perkuliahan pada Program Studi Teknik Ekonomi Konstruksi Universitas Bung Hatta.

Penulisan Tugas Akhir ini merupakan Analisa Perhitungan Biaya Pekerjaan Mekanikal Elektrikal dan Plumbing Proyek Garange Park Apartemen Tower 1, Jakarta Selatan. Kesuksesan penyusunan laporan Tugas Akhir ini, tidak terlepas dari dukungan dan bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Nasfryzal Carlo, M.Sc selaku Dekan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Bung Hatta.
2. Bapak Dr. Zulherman, S.T, M.Sc, selaku Ketua jurusan Teknik Ekonomi Konstruksi Universitas Bung Hatta.
3. Bapak Dr. Martalius Peli, S.T, M.Sc selaku pembimbing dalam penulisan laporan Tugas Akhir ini, yang selalu memberi masukan, ide-ide dan semangat agar penulisan laporan Tugas Akhir dapat diselesaikan dengan baik.
4. Untuk kedua orang tua penulis yang selalu memberikan do'a dan dukungan, serta semangat yang tiada hentinya.
5. Rekan-rekan QS-17 yang telah membantu memberikan semangat kepada penulis.
6. Keluarga besar kos-kosan bu Eliza dan Keluarga Cemara yang tak bosan - bosan nya memberikan semangat dan inspirasi.
7. Serta semua pihak yang telah membantu penulis yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Dalam penyusunan dan penulisan laporan Tugas Akhir ini penulis menyadari bahwa masih terdapat banyak kesalahan, besar harapan penulis untuk mendapatkan koreksi dan saran dari pembaca untuk nantinya dapat membuat laporan Tugas

Akhir ini lebih baik lagi, sehingga dapat berguna bagi kemajuan keilmuan konstruksi pada khususnya dan bermanfaat bagi bangsa dan negara pada umumnya.

Padang, 21 Februari 2021

Dede Hadyan

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	iv
DAFTAR TABEL.....	v
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Maksud dan Tujuan Tugas Akhir.....	2
1.4. Manfaat Tugas Akhir	3
1.5. Rumusan Masalah.....	3
1.6. Sistematika Penulisa Laporan	3
BAB II DATA PROYEK.....	5
2.1. Data Proyek.....	5
2.1.1 Latar Belakang Proyek.....	6
2.1.2. Data Umum Proyek.....	7
2.2. Lokasi Proyek	7
2.3. Luas Bangunan.....	9
2.4. Jenis Kontrak	11
2.5. Pihak – Pihak Yang Terlibat	12
BAB III PERHITUNGAN DAN ANALISA.....	15
3.1 Pendahuluan.....	15
3.2 Quantity Take Off.....	15
3.3 Rencana Anggaran Biaya.....	51
3.3.1 Harga Satuan Upah dan Bahan	52
3.3.2 Analisa Harga Satuan Pekerjaan	53
3.4 Jadwal Pelaksanaan.....	57
3.5 Cashflow	60
BAB 4 KESIMPULAN DAN SARAN	63
4.1 Kesimpulan	63
4.2 Saran	63
DAFTAR PUSTAKA	65

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Site Plan Garange Park Apartemen Tower 1	5
Gambar 2.2 Tampak Garange Park Apartemen	6
Gambar 2.3 Lokasi Garange Park Apartemen	8
Gambar 3.2 Denah Instalasi Air Bersih	21
Gambar 3.3 Denah Instalasi Air Kotor	23
Gambar 3.4 Denah Instalasi Air Bekas	26
Gambar 3.5 Denah Instalasi Air Hujan	29
Gambar 3.6 Denah Instalasi Telepon	31
Gambar 3.7 Denah Instalasi CCTV	32
Gambar 3.8 Denah Instalasi Fire Alarm	36
Gambar 3.9 Denah Instalasi Tata Suara	39
Gambar 3.10 Denah Instalasi Pemadam Kebakaran	44
Gambar 3.11 Denah Instalasi Listrik	47
Gambar 3.12 Denah Instalasi AC	51

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Luas Per Lantai	9
Tabel 3.1 Format perhtungan pada Pekerjaan Air Bersih	16
Tabel 3.2 Rekapitulasi Volume Pekerjaan Air Bersih	20
Tabel 3.3 Format perhtungan pada Pekerjaan Air Kotor	21
Tabel 3.4 Rekapitulasi Volume Pekerjaan Air Kotor	23
Tabel 3.5 Format perhtungan pada Pekerjaan Air Bekas.....	24
Tabel 3.6 Rekapitulasi Volume Pekerjaan Air Bekas.....	25
Tabel 3.7 Format Perhitungan Pada Pekerjaan Air Hujan	26
Tabel 3.8 Rekapitulasi Volume Pekerjaan Air Hujan.....	28
Tabel 3.9 Format Perhitungan Pada Pekerjaan Telepon	29
Tabel 3.10 Rekapitulasi Volume Pekerjaan Telepon.....	30
Tabel 3.11 Format Perhitungan Pada Pekerjaan CCTV.....	31
Tabel 3.12 Rekapitulasi Volume Pekerjaan CCTV	32
Tabel 3.13 Format perhtungan pada Pekerjaan Fire Alarm	33
Tabel 3.14 Rekapitulasi Volume Pekerjaan Fire Alarm	35
Tabel 3.15 Format Perhitungan Pada Pekerjaan Tata Suara	36
Tabel 3.16 Rekapitulasi Volume Pekerjaan Tata Suara.....	38
Tabel 3.17 Format Perhitungan Pada Pekerjaan Pemadam Kebakaran	39
Tabel 3.18 Rekapitulasi Volume Pekerjaan Pemadam Kebakaran	43
Tabel 3.19 Format Perhitungan Pada Pekerjaan Listrik.....	45
Tabel 3.20 Rekapitulasi Volume Pekerjaan Listrik	47
Tabel 3.21 Format Perhitungan Pada Pekerjaan AC/Sistem Tata Udara.....	48
Tabel 3.22 Rekapitulasi Volume Pekerjaan AC/Sistem Tata Udara.....	50
Tabel 3.23 Harga Satuan Upah dan Bahan Jakarta 2020	52
Tabel 3.24 Analisa Harga Satuan Pekerjaan Transfer Pump	54
Tabel 3.25 Rencana Anggaran Biaya.....	55
Tabel 3.26 Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya.....	56
Tabel 3.27 Time Schedule	58
Tabel 3.28 Bobot Per Minggu Pada Time Schedule	59
Tabel 3.29 Cashflow	60