

**ANALISA PERHITUNGAN BIAYA PEKERJAAN MEP PADA PROYEK  
GOLF BELLAZONA PARK (MALL)**

**Jalan Golf no. 2A, Ujung Berung, Bandung**

**TUGAS AKHIR**

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh  
Gelara Diploma III Teknik Pada Jurusan Teknik Ekonomi Konstruksi  
Universitas Bung Hatta*

**Pembimbing 1 : Dr. Martalius Peli, S.T, M.Sc**

**Disusun Oleh :**

**ADIB MAHDILDARDAIL**

**1810015410070**



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

**PADANG, 2021**



**LEMBARAN PENGESAHAN**

**TUGAS AKHIR**

**Analisa Perhitungan Biaya Pekerjaan Mekanikal Elektrikal Plumbing  
Proyek Golf Bellazona (Mall)**

Oleh :

**ADIB MAHDI DARDAIL**

**1810015410064**



Disetujui oleh:

**Dosen Pembimbing**



**(Dr. Martalius Peli, S.T, M.Sc)**

Diketahui Oleh:

**Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan**

**Dekan**

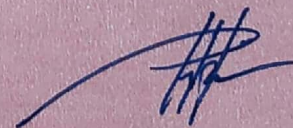


**(Prof. Dr. Ir. Nasfryzal Carlo, M.Sc)**

Diketahui Oleh:

**Jurusan Teknik Ekonomi Konstruksi**

**Ketua**



**(Dr. Zulherman, S.T, M.Sc)**



**ANALISA PERHITUNGAN BIAYA PEKERJAAN MEP PADA PROYEK**

**GOLF BELLAZONA PARK (MALL)**

**Jalan Golf no. 2A, Ujung Berung, Bandung**

**TUGAS AKHIR**

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh*

*Gelar Diploma III Teknik Pada Jurusan Teknik Ekonomi Konstruksi*

*Universitas Bung Hatta*

**Pembimbing 1 : Dr. Martalius Peli, S.T, M.Sc**

**Disusun Oleh :**

**ADIB MAHDI DARDAIL**

**1810015410070**



**JURUSAN TEKNIK EKONOMI KONSTRUKSI**

**FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN**

**UNIVERSITAS BUNG HATTA**

**PADANG, 2021**

**LEMBARAN PENGESAHAN**

**TUGAS AKHIR**

**ANALISA PERHITUNGAN BIAYA PEKERJAAN MEP  
PADA PROYEK GOLF BELLAZONA PARK (MALL)**

Oleh :

**ADIB MAHDI DARDAIL**

**1810015410064**



Disetujui oleh:

Dosen Pembimbing I

(Dr. Martalius Peli, S.T, M.Sc)

Diketahui Oleh:

Dekan

Diketahui Oleh:

Ketua

( Prof. Dr. Ir. Nasfryzal Carlo, M.Sc )

( Dr.Zulherman,S.T,M.Sc)

**ANALISA PERHITUNGAN BIAYA PEKERJAAN MEKANIKAL,  
ELEKTRIKAL DAN PLUMBING PADA PROYEK GOLF BELLAZONA  
PARK (MALL)**

**Adib Mahdi Dardail, Martalius Peli**

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

**ABSTRAK**

Tugas Akhir ini bertujuan untuk menganalisa biaya pekerjaan Mekanikal Elektrikal dan Plumbing pada proyek Golf Bellazona Park (Mall). Batasan masalah dalam perhitungan ini adalah pekerjaan *fire alarm*, tata suara, cctv dan telephone, elektrikal lampu, saklar dan stop kontak, *plumbing*, pemadam kebakaran, dan ac yang dihitung sesuai gambar bestek. Pekerjaan Perhitungan analisa biaya pekerjaan MEP dilakukan pada proyek Golf Bellazona Park (Mall) yang memiliki luas bangunan  $\pm 20.832$  m<sup>2</sup> yang terdiri dari 3 basement dan 6 lantai podium. Perhitungan biaya menggunakan harga satuan upah dan material kota Bandung tahun 2019 dengan total biaya sebesar Rp 63.046.796.503,90. Dengan harga biaya per (M2) 3.026.439,92. Cara pembayaran pada proyek ini adalah perbulan (*Monthly progress payment*). Jadwal pelaksanaan proyek untuk lingkup pekerjaan MEP yaitu 3 bulan. *Cashflow* berdasarkan jadwal pelaksanaan yang dibuat dengan uang muka 20% sebesar Rp (12.609.359.300,78) yang dibayar pada awal progress dan retensi 5% Rp (3.152.339.825,20) yang dibayarkan pada masa pemeliharaan.

**Kata kunci : Rencana Anggaran Biaya, Volume, Analisa, Time Schedule dan Cashflow**

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji Syukur kita ucapkan atas kehadiran ALLAH S.W.T yang telah memberikan segala limpahan rahmat, karunia dan hidayah-Nya sehingga mahasiswa dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan baik. Tugas Akhir ini merupakan salah satu mata kuliah wajib pada semester 6 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 Mekanikal, Elektrikal dan Plumbing pada proyek Golf Bellazona Park (Mall). Kesuksesan penyusunan Tugas Akhir ini tidak terlepas dari dukungan dan bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. 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 1 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-18 yang telah membantu memberikan semangat kepada penulis.
6. Rekan-rekan seperjuangan dirumah yang telah memberikan dukungan kepada penulis.
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, Juli 2021

Adib Mahdi Dardail

## DAFTAR ISI

LEMBARAN JUDUL	
LEMBARAN PENGESAHAN.....	i
ABSTRAK .....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR .....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Tugas Akhir .....	2
1.4 Manfaat Tugas Akhir .....	3
1.5 Batasan Masalah.....	3
1.6 Sistematika Penulisan .....	3
<b>BAB II DATA PROYEK</b>	
2.1 Data Proyek.....	5
2.1.1 Latar Belakang Proyek .....	6
2.1.2 Data Umum Proyek.....	7
2.2 Lokasi Proyek .....	8
2.3 Luas Bangunan.....	9
2.4 Jenis Kontrak.....	10
2.5 Pihak-Pihak yang Terlibat.....	11
2.6 Spesifikasi Material.....	13



2.6.1 Spesifikasi Material/Bahan Pekerjaan Pemadam Kebakaran.....	13
2.6.2 Spesifikasi Material/Bahan Pekerjaan Elektrikal.....	18
2.6.3 Spesifikasi Material/Bahan Pekerjaan Fire Alarm.....	25
2.6.4 Spesifikasi Material/Bahan Pekerjaan CCTV dan Telephone.....	28
2.6.5 Spesifikasi Material/Bahan Pekerjaan Plumbing.....	33
2.6.6 Spesifikasi Material/Bahan Pekerjaan Tata Udara.....	38
2.6.7 Spesifikasi Material/Bahan Pekerjaan Tata Suara.....	41

### **BAB III PERHITUNGAN DAN ANALISA**

3.1 Pendahuluan.....	43
3.2 <i>Quantity Take Off</i> .....	44
3.2.1 Pekerjaan Fire Alarm.....	44
3.2.2 Pekerjaan Tata Suara.....	47
3.2.3 Pekerjaan CCTV dan Telephone.....	48
3.2.4 Pekerjaan Plumbing.....	50
3.2.5 Pekerjaan Pemadam Kebakaran.....	57
3.2.6 Pekerjaan Elektrikal Lampu, Saklar dan Stop Kontak.....	60
3.2.7 Tata Udara.....	64
3.3 Rencana Anggaran Biaya.....	71
3.4 <i>Time Schedule</i> Pelaksanaan dan Kurva S.....	75
3.5 <i>Cashflow</i> .....	79

### **BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN**

4.1 Kesimpulan.....	84
4.2 Saran.....	86

### **DAFTAR PUSTAKA**