

**TUGAS AKHIR**

**ANALISA PERHITUNGAN BIAYA PEKERJAAN  
MEKANIKAL ELEKTRIKAL DAN PLUMBING  
PROYEK THE PARC SOUTHCITY  
TOWER C**

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



**Disusun Oleh :**  
**BAYU PAMUNGKAS**  
**1710015410025**

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

**2021**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur mahasiswa ucapkan atas kehadiran Allah SWT, yang berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Tujuan penulisan tugas akhir ini adalah sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan perkuliahan di jurusan Teknik Ekonomi Konstruksi (QS).

Penulisan Tugas Akhir ini merupakan Analisa Perhitungan Biaya Pekerjaan Mekanikal Electrical Plumbing pada Proyek The Parc Southcity. 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 sesuai dan tepat pada waktunya. Adapun ucapan tersebut penulis sampaikan kepada:

1. Ayahanda Suparmo. alm dan Ibunda Desmawati, selaku orang tua penulis dan keluarga yang selalu memberi semangat, perhatian serta kasih sayangnya kepada penulis.
2. Bapak Prof. Dr. Ir. Nasfryzal Carlo, M.Sc., Dekan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan.
3. Bapak Dr. Zulherman, S.T, M.Sc., Ketua Program Studi Teknik Ekonomi Konstruksi.
4. Ibu Dr. Dwifitra Y Jumas, S.T, MSCE., selaku pembimbing, atas bimbingan dan arahan hingga tersusunnya laporan ini.
5. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Teknik Ekonomi Konstruksi.
6. Rekan-rekan Teknik Ekonomi Konstruksi Universitas Bung Hatta 2017.
7. Keluarga besar kosan badul gilang yang membantu memberikan inspirasi.
8. Dan terima kasih kepada Vira Syahnosa yang telah membantu dan memberikan semangat.

Mengingat banyak permasalahan yang dihadapi, serta segala kekurangan dalam pembuatan Tugas Akhir, penulis menyadari masih banyak kesalahan dan kekurangan dalam Tugas Akhir penulis buat. Oleh karena itu 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, 26 Februari 2021

Bayu Pamungkas

## DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>i</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>v</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Tugas Akhir.....	3
1.4 Manfaat Tugas Akhir.....	4
1.5 Batasan Masalah .....	4
<b>BAB II DATA PROYEK.....</b>	<b>5</b>
2.1 Data Umum Proyek.....	5
2.2 Lokasi Proyek .....	6
2.3 Luas Bangunan Proyek .....	7
2.4 Jenis Kontrak .....	8
2.5 Pihak-Pihak Yang Terlibat.....	8
<b>BAB III PERHITUNGAN DAN ANALISA .....</b>	<b>15</b>
3.1 Pendahuluan.....	15
3.2 Quantity Take Off.....	15
3.2.1 Pekerjaan Plumbing .....	15
3.2.2 Pekerjaan Elektronik.....	34
3.2.3 Pemadam Kebakaran.....	47
3.2.4 Pekerjaan Elektrikal .....	53
3.2.5 Pengerjaan AC.....	58
3.3 Rencana Anggaran Biaya.....	64
3.3.1 Harga Satuan Upah dan Bahan .....	64
3.3.2 Analisa Harga Satuan Pekerjaan .....	66
3.4 Jadwal Pelaksanaan.....	70
3.5 Cashflow .....	74
<b>BAB IV PENUTUP.....</b>	<b>77</b>
4.1 Kesimpulan .....	77
4.2 Saran .....	77
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>78</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Proyek The Parc Southcity .....	5
Gambar 3.1 Denah Instalasi Air Bersih .....	21
Gambar 3.2 Denah Instalasi Air Kotor .....	25
Gambar 3.3 Denah Instalasi Air Bekas .....	28
Gambar 3.4 Denah Instalasi Air Hujan .....	32
Gambar 3.5 Denah Instalasi Telepon .....	37
Gambar 3.6 Denah Instalasi CCTV .....	40
Gambar 3.7 Denah Instalasi Tata Suara .....	46
Gambar 3.8 Denah Instalasi Pemadam Kebakaran .....	53
Gambar 3.9 Denah Instalasi Listrik .....	58
Gambar 3.10 Denah Instalasi AC .....	63

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Luas Perlantai .....	7
Tabel 3.1 Format Perhitungan pada Pekerjaan Air Bersih.....	16
Tabel 3.2 Rekapitulasi Volume Pekerjaan Air Bersih .....	20
Tabel 3.3 Format Perhitungan pada Pekerjaan Air Kotor.....	22
Tabel 3.4 Rekapitulasi Volume Pekerjaan Air Kotor .....	24
Tabel 3.5 Format Perhitungan pada Pekerjaan Air Bekas .....	26
Tabel 3.6 Rekapitulasi Volume Pekerjaan Air Bekas .....	27
Tabel 3.7 Format Perhitungan pada Pekerjaan Air Hujan .....	29
Tabel 3.8 Rekapitulasi Volume Pekerjaan Air Hujan.....	31
Tabel 3.9 Format Perhitungan pada Pekerjaan Pipa Vent.....	33
Tabel 3.10 Rekapitulasi Volume Pipa Vent.....	34
Tabel 3.11 Format Perhitungan pada Pekerjaan Telepon .....	35
Tabel 3.12 Rekapitulasi Volume Pekerjaan Telepon.....	36
Tabel 3.13 Format Perhitungan pada Pekerjaan CCTV .....	38
Tabel 3.14 Rekapitulasi Volume Pekerjaan CCTV .....	39
Tabel 3.15 Format Perhitungan pada Pekerjaan Fire Alarm.....	41
Tabel 3.16 Rekapitulasi Volume Pekerjaan Fire Alarm .....	43
Tabel 3.17 Format Perhitungan pada Pekerjaan Tata Suara .....	44
Tabel 3.18 Rekapitulasi Volume Pekerjaan Tata Suara.....	46
Tabel 3.19 Format Perhitungan pada Pekerjaan Pemadam Kebakaran .....	47
Tabel 3.20 Rekapitulasi Volume Pekerjaan Pemadam Kebakaran.....	52
Tabel 3.21 Format Perhitungan pada Pekerjaan Listrik.....	54
Tabel 3.22 Rekapitulasi Volume Pekerjaan Listrik .....	57
Tabel 3.23 Format Perhitungan pada Pekerjaan AC.....	59
Tabel 3.24 Rekapitulasi Volume Pekerjaan AC/Sistem Tata Udara.....	63
Tabel 3.25 Harga Satuan Upah dan Bahan Tanggerang Selatan 2020.....	65
Tabel 3.26 Analisa Harga Satuan Pekerjaan Transfer Pump .....	66
Tabel 3.27 Rencana Anggaran Biaya.....	68
Tabel 3.28 Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya.....	69
Tabel 3.29 Time Schedule .....	73
Tabel 3.30 Bobot Per Minggu Pada Time Schedule.....	74
Tabel 3.31 Cashflow .....	75