

**ANALISA BIAYA PEKERJAAN ARSITEKTUR  
PADA PROYEKAPARTEMENT CARTENSZ RECIDENCE  
TOWER D**

**TUGAS AKHIR**

Diajukan sebagai salah satu Syarat Memperoleh Gelar Diploma III  
Program Studi Teknik Ekonomi Konstruksi  
Universitas Bung Hatta



Oleh:

**Muhammad Prautama**

**1810015410130**

**PROGRAM STUDI TEKNIK EKONOMI KONSTRUKSI  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
UNIVERSITAS BUNG HATTA  
PADANG**

**2023**

LEMBARAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

ANALISA BIAYA PEKERJAAN ARSITEKTUR ATAS PROYEK  
APARTEMEN CARTENSZ RECIDENCE TOWER D

OLEH:

Muhammad Prautama

1810015410130



Disetujui oleh:

Dosen Pembimbing

Dr. Dwifitra Y. Jumas, ST, M.SCE

Diketahui oleh:

Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan      Program Studi Teknik Ekonomi Konstruksi

Dekan

Ketua



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

(Dr. Wahyudi P. Utama, BQS., M.T.)

**ANALISA BIAYA PEKERJAAN ARSITEKTUR PROYEK APARTEMENTCARTENSZ  
RECIDENCE TOWER D**

Muhammad Prautama<sup>1</sup>, Dwifitra Y. Jumas<sup>2</sup>  
Program Studi Teknik Ekonomi Konstruksi, Fakultas Teknik Sipil dan  
Perencanaan  
Universitas Bung Hatta  
Email Pembimbing :  
Email Penulis :

**ABSTRAK**

Tugas Akhir (TA) ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan jenjang pendidikan D3 jurusan Teknik Ekonomi Konstruksi. Dalam TA ini pekerjaan tower D Apartement Cartensz Residence dijadikan sebagai sebuah kasus proyek. Proyek Cartensz Residence merupakan sebuah proyek Apartemen yang terdiri dari 39 lantai dengan luas bangunan 41.807,92 m<sup>2</sup>. Dari perhitungan volume pada pekerjaan Arsitektur untuk pekerjaan dinding diperoleh volume 38.686,98 m<sup>2</sup>, pekerjaan plafond 23.888,62 m<sup>2</sup>, pekerjaan lantai 34.672,17 m<sup>2</sup>, pekerjaan kusen 1035 unit. Berdasarkan proses penyusunan analisa harga satuan upah pekerja permen PU PR 2022 dan harga upah dan bahan Jakarta timur tahun 2023 didapatkan total rencana anggaran biaya pekerjaan Arsitektur sebesar Rp. 46.535.621.583. Untuk harga permeter pekerjaan ini didapat sebesar Rp. 1.113.081. Time Schedule disusun berdasarkan rencana anggaran biaya yang didapat dari analisa pekerjaan ini membutuhkan waktu pelaksanaan selama 96 minggu, serta Cash flow pekerjaan ini termasuk dibandingkan dengan kas keluar seimbang, dengan kas akhir proyek nol (0).

**Kata Kunci:** *Pekerjaan Arsitektur, rencana anggaran biaya, volume, time schedule, cashflow dan Apartemen Apartement Cartensz Residence Tower D.*

## KATA PENGANTAR

Assalamualaikum wr wb.

Puji beserta syukur atas kehadiran Allah SWT karena atas rahmat dan karunia Nya memberi kesempatan sehingga Tugas akhir yang berjudul Arsitektur pada proyek Apartement Cartensz Residence Tower D ini dapat terselesaikan dengan sebaik baiknya. Tugas akhir ini di buat ditujukan sebagai salah satu syarat memperoleh gelar A.Md jenjang D3 pada program studi Teknik Ekonomi Konstruksi Fakultas Teknik Sipil Universitas Bunghatta.

Tanpa bimbingan bantuan dari orang tua bapak dan ibu dosen teman serta keluarga Tugas Akhir ini tidak akan selesai dengan tepat pada waktunya. Oleh karena itu ucapan terimakasih di ucapkan kepada:

1. Ayahanda dan ibunda serta keluarga adik dan kakak yang selalu mmberi dukukan verbal nonverbal serta selalu mendoakan ananda dalam mengerjakan Tugas Akhir ini.
2. Bapak Prof. Dr. Nasfryzal Carlo, M.Sc, dekan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan.
3. Bapak Dr. Wahyudi P Utama B.QS, M.T., Ketua Program Studi teknik Ekonomi Konstruksi.
4. Ibuk Vivi Ariani, S. Pd, M.T., selaku Koordinator Tugas Akhir.
5. Ibuk Dr. Dwifitra Y. Jumas, ST, M.SCE yang telah membimbing dan memberikan masukan selama proses bimbingan.

Laporan Tugas Akhir ini diketik sebaik baiknya serta penuh ke hati hatian namun tidak dipunkiri pasti masih terdapat ketidak sempurnaan dalam penulisan maupun pengejaan kata. Dengan kerendahan hati diharapkan dengan adanya Tugas Akhir ini dapat menambah wawasan ilmu bagi penulis maupun pembaca.

Padang, Juli 2023

**Muhammad Pratutama**

## DAFTAR ISI

<b>LEMBARAN PENGESAHAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>iv</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>v</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
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.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
<b>BAB II DATA PROYEK</b> .....	<b>5</b>
2.1 Data Umum Proyek .....	5
2.2 Lokasi dan kondisi sekitar proyek.....	7
2.3 Luas Bangunan .....	7
2.4 Jenis Kontrak .....	8
2.5 Pihak yang Terlibat.....	9
2.6 Spesifikasi Proyek .....	10
<b>BAB III PERHITUNGAN &amp; ANALISA</b> .....	<b>14</b>
3.1 Pendahuluan .....	14
3.2 Quantity Take Off.....	15
3.2.1 Pekerjaan Dinding.....	16
3.2.2 Pekerjaan Plafond.....	19
3.2.3 Pekerjaan Lantai.....	21
3.2.4 Pekerjaan Pintu dan Jendela.....	25
3.3 Analisa Harga Satuan Pekerjaan .....	27
3.4 Rencana Anggaran Biaya .....	30
3.5 Time Schedule .....	32
3.6 Cash Flow .....	36
<b>BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	<b>38</b>

4.1	Kesimpulan.....	38
4.2	Saran.....	39
	<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>40</b>
	<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>41</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Proyek Pembangunan Appartment Cartensz Residence.....	5
Gambar 2. 2 Lokasi Apartemen Cartensz Residence .....	7
Gambar 3. 1 Gambar Potongan Tower D.....	18
Gambar 3. 2 Denah Plafond .....	20
Gambar 3. 3 Denah Pola Lantai Studio.....	22
Gambar 3. 4 Denah Pintu Dan Jendela .....	25
Gambar 3. 5 Detail Pintu.....	25

## DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Perhitungan Pasangan Dinding Bata ringan .....	17
Tabel 3. 2 Perhitungan Plafond .....	20
Tabel 3. 3 Format Perhitungan Lantai .....	23
Tabel 3. 4 Perhitungan Pintu Dan Jendela .....	26
Tabel 3. 5 Daftar Harga Upah .....	28
Tabel 3. 6 Daftar Harga Bahan Kota Jakarta Timur tahun 2023 .....	28
Tabel 3. 7 Analisa Harga Satuan Pekerjaan.....	29
Tabel 3. 8 Rencana Anggaran Biaya.....	31
Tabel 3. 9 Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya .....	32
Tabel 3. 10 Time Schedule.....	34
Tabel 3. 14 Cash Flow	



# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Semakin tingginya tingkat kebutuhan masyarakat Indonesia akan infrastruktur yang memadai, kebutuhan akan hunian yang layak serta sarana dan prasarana publik yang mencukupi, menjadi salah satu sebab semakin pesatnya perkembangan industri jasa konstruksi, yang ditandai dengan semakin tinggi jumlah proyek konstruksi berupa pengadaan infrastruktur oleh pemerintah pusat maupun daerah. Hal ini pun dimanfaatkan oleh para investor yang menilai hal tersebut sebagai suatu peluang bisnis yang menguntungkan, sehingga saat ini dapat dilihat bahwa para *developer* di bidang konstruksi berlomba-lomba dalam membangun hotel, hunian, pusat perbelanjaan, dan sebagainya.

Seiring dengan berkembangnya industri tersebut, perkembangan profesi pada sektor konstruksi pun semakin meningkat. Hal ini tentu dilatar belakangi dalam rangka pemenuhan SDM yang dibutuhkan. Tidak hanya sampai disitu, SDM yang tersedia pun diharapkan memiliki kompetensi dan kemampuan yang mumpuni, daya saing tinggi, *attitude* yang baik serta memiliki jiwa kreatif maupun inovatif guna berperan aktif dalam menghadapi tantangan yang ada.

Diantara profesi yang mengalami perkembangan yang cukup signifikan yaitu *Quantity Surveyor* (QS). Pada masa sekarang ini peranan QS dalam industri konstruksi semakin luas, dan tidak hanya terbatas pada kegiatan estimasi biaya proyek saja. Saat ini QS pun dilibatkan dalam aktivitas kontrol biaya, penilaian kelayakan investasi, analisis resiko dan sebagainya. (Hansen, 2017)

Dalam rangka meningkatkan pemahaman akan tugas seorang QS, maka dilakukan perhitungan ulang pada proyek pembangunan Apartement Cartenz Residence sebagai topik pada Tugas Akhir ini. Tujuan penyusunan Tugas Akhir ini adalah, untuk mengukur kemampuan dalam memahami gambar kerja, menghitung volume, estimasi biaya, penjadwalan proyek, serta penyusunan arus kas (*cash flow*).

## 1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah pada laporan Tugas Akhir (TA) ini adalah :

1. Bagaimana perhitungan volume arsitektur pada proyek bangunan bertingkat tinggi?
2. Bagaimana estimasi anggaran biaya berdasarkan volume pekerjaan yang dihitung?
3. Bagaimana penyusunan *Time Schedule* berdasarkan persentase bobot volume & metode kerja?
4. Bagaimana penyusunan *Cash Flow* berdasarkan *Time Schedule* yang disusun?

## 1.3 Tujuan Tugas Akhir

Tujuan dari Tugas Akhir yaitu:

1. Menghitung volume pekerjaan arsitektur proyek bangunan bertingkat tinggi.
2. Mengestimasi anggaran biaya berdasarkan volume pekerjaan yang dihitung.
3. Menyusun *Time Schedule* berdasarkan persentase bobot volume & metode kerja.
4. Menyusun *Cash Flow* berdasarkan *Time Schedule* yang disusun.

## 1.4 Manfaat Tugas Akhir

Manfaat yang dikehendaki dalam penulisan laporan Tugas Akhir (TA) ini adalah menambah wawasan terutama bagi seorang *Quantity Surveyor* dalam melakukan estimasi volume pekerjaan, Rencana Anggaran Biaya (RAB), dan mampu menyusun *Time Schedule* suatu pekerjaan. Laporan ini juga bermanfaat dalam meningkatkan ketelitian seorang *Quantity Surveyor* dalam melakukan suatu

perhitungan serta dapat meningkatkan kemampuan dalam menghitung kuantitas pekerjaan bangunan bertingkat.

### **1.5 Batasan Masalah**

Tugas akhir ini memiliki batasan masalah dalam proses pembuatan laporan yaitu Arsitektur Apartement Cartensz Residence Tower D ini. Tujuannya adalah untuk menghindari penyimpangan dan tujuan semula. Walaupun begitu, batasan masalah ini bukan berarti memperkecil arti dari point point masalah yang dibahas. Batasan masalahnya adalah:

1. Pekerjaan Arsitektur yang meliputi pekerjaan dinding, plafond, lantai, kuzen, dan finishing
2. Jumlah lantai yang dihitung 39 lantai (Lantai 1 Basement – 39 Penthouse)
3. Harga satuan upah dan bahan menggunakan harga kota Jakarta Timur 2023
4. Pada perhitungan AHSP berpedoman pada PERMEN PU 2022 dan HPS perusahaan.
5. Dilakukan perhitungan Arsitektur atas sebagai persyaratan pengerjaan Tugas Akhir

### **1.6 Sistematika Penulisan**

Pada sub bab ini menjelaskan tentang sistematika penulisan laporan yaitu:

#### **BAB I: Pendahuluan**

Menjelaskan tentang latar belakang, tujuan, manfaat dan sistematika penulisan dari Tugas Akhir.

#### **BAB II: Data Proyek**

Menjelaskan tentang profil dan data umum proyek Struktur pada proyek Tower D Apartement Cartensz Residence yang dihitung dalam tugas akhir ini,

termasuk nama proyek, luas proyek, alamat proyek serta pihak yang terlibat dalam proyek.

### **BAB III: Perhitungan dan Analisa**

Pada bab ini memuat perhitungan volume, rencana anggaran biaya, jadwal pelaksanaan dan *cash flow*, tabel tabel pada bab ini dilampirkan pada laporan. Metode perhitungan volume adalah *taking off* dan *Microsoft excel*.

### **BAB IV : Penutup**

Berisi kesimpulan dari hasil perhitungan dan analisa yang disusun pada bab III serta saran yang dapat diberikan terkait hal tersebut.

### **Daftar Pustaka**

Mencantumkan literatur atau sumber yang terdapat sebagai pendukung dalam laporan.

### **Lampiran**