

**ANALISA PERHITUNGAN BIAYA PEKERJAAN ARSITEKTUR  
PROYEK BINTARO PLAZA RESIDENCES-TOWER BREEZE**

**TUGAS AKHIR**

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

**Oleh :**

**ARI MISWANDA**

**1410015410054**



**JURUSAN TEKNIK EKONOMI KONSTRUKSI  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
UNIVERSITAS BUNG HATTA  
PADANG, 2018**

**ANALISA PERHITUNGAN BIAYA PEKERJAAN ARSITEKTUR  
PROYEK BINTARO PLAZA RESIDENCES-TOWER BREEZE**

Ari Miswada : Nursyam Saleh, Sesmiwati

Jurusan Teknik Ekonomi Konstruksi, Fakultas Teknik Sipil dan perencanaan

Universitas Bung Hatta

**ABSTRAK**

Dalam pembuatan laporan Tugas Akhir ini proyek yang akan dihitung volume dan analisa biayanya adalah proyek Bintaro Plaza Residences-Breeze Tower (Arsitektur). Dimana proyek ini adalah bangunan gedung yang difungsikan sebagai apartemen, dengan luas area  $\pm 6.100 \text{ m}^2$  dan jumlah lantai sebanyak 36 lantai, diantaranya 2 lantai basement dan 34 lantai di atas basement. *Detail Estimate* yang dilakukan membutuhkan gambar *detail*, sedangkan untuk perhitungan menggunakan *Taking Off Paper* format sendiri di *microsoft excel*. dan untuk menghitung Rencana Anggaran Biaya menggunakan harga upah dan bahan kota Tangerang Selatan, dimana RAB adalah hasil perkalian antara volume dan harga satuan pekerjaannya. Menentukan berapa lama waktu yang dibutuhkan menyelesaikan proyek yang harus dibuat adalah *Time Schedule*, dan untuk menganalisa *Cash Flow* dibutuhkan data-data dari *Time Schedule* yang dibuat. Fungsi dari *Cash Flow* sendiri yaitu untuk mengatur aliran kas seperti uang masuk dan uang keluar dari proyek.

Kata Kunci : *Quantity Surveyor, Detail Estimasi, Rencana Anggaran Biaya, Time Schedule, Cash Flow.*

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalamualaikum Wr. Wb.

Alhamdulillahirabbil'alamin, Puji syukur atas kehadiran Allah SWT, yang berkat rahmat dan karunia-Nya sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Tujuan penulisan Tugas Akhir adalah sebagai syarat untuk memperoleh gelar Diploma III pada Jurusan Teknik Ekonomi Konstruksi (QS) dengan judul **“Analisa Perhitungan Biaya Pekerjaan Arsitektur Pada Proyek Bintaro Plaza Residences-Tower Breeze”**.

Pada kesempatan ini tidak lupa untuk menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini. Sehingga Tugas Akhir ini dapat selesai dengan hasil yang memuaskan. Adapun ucapan tersebut disampaikan kepada:

1. Orang tua dan seluruh anggota keluarga yang selalu memberikan doa, dukungan, serta semangat yang tiada hentinya.
2. Bapak Dr. Zulherman, ST, M.Sc. sebagai Ketua Jurusan Teknik Ekonomi Konstruksi Universitas Bung Hatta.
3. Bapak Nursyam Saleh, S.H, M.Eng sebagai pembimbing I dalam penulisan Tugas Akhir ini yang selalu memberikan ide, dan membimbing untuk selalu berfikir maju, mendorong untuk selalu menulis secara detail yang berguna untuk menekan jumlah pertanyaan yang dapat menjadi *boomerang* dalam sidang nantinya serta memberi kepercayaan untuk menyelesaikan Tugas Akhir.
4. Ibu Sesmiwati, A.Md, BQS, MT selaku pembimbing II dalam penulisan Tugas Akhir ini, yang dengan kritis mempertanyakan segala sesuatu yang rancu dalam penulisan dan selanjutnya memberikan masukan yang membantu dalam penyelesaian pembuatan Tugas Akhir ini.
5. Seluruh rekan-rekan Estimator, Senior dan Junior, terutama teman-teman angkatan 2014 yang selalu senantiasa membantu dan memberikan semangat serta tukar pikiran dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

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

Padang, Januari 2018

Ari Miswanda

1410015410054

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	i
ABSTRAK .....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR .....	vii
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan.....	3
1.4 Manfaat.....	3
1.5 Batasan Masalah.....	3
1.6 Sistematika Penulisan Laporan .....	4
BAB 2 DATA PROYEK .....	5
2.1 Data Umum Proyek .....	5
2.2 Lokasi dan Kondisi Sekitar Proyek.....	6
2.3 Luas Bangunan .....	8
2.4 Jenis Kontrak .....	9
2.5 Pihak-Pihak yang Terlibat .....	10
2.6 Spesifikasi Material .....	14
BAB 3 PERHITUNGAN DAN ANALISA.....	15
3.1 Pendahuluan .....	15
3.2 Quantity Take Off .....	16
3.3 Rencana Anggaran Biaya .....	25
3.4 Jadwal Pelaksanaan ( <i>Time Schedule</i> ).....	26
3.5 Cash Flow .....	29
BAB 4 KESIMPULAN DAN SARAN .....	30
4.1 Kesimpulan.....	31

4.2	Saran.....	32
	DAFTAR PUSTAKA .....	33
	DAFTAR LAMPIRAN	

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Layout proyek BPR-Tower Breeze .....	5
Gambar 1.1. Lokasi proyek BPR-Tower Breeze .....	7
Gambar 3.1. Denah potongan dan detail balok.....	19
Gambar 1.1. Skema Kusen Pintu dan Jendela .....	21
Gambar 3.3. Pola Plafond.....	22
Gambar 3.4. Pola Lantai.....	23
Gambar 3.5. Tampak Barat dan denah ACP .....	25

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.3. Luasan dan Fungsi Ruangan .....	8
Tabel 3.1. Perhitungan Pekerjaan Dinding .....	18
Tabel 3.2. Perhitungan Pekerjaan Pintu dan Jendela .....	20
Tabel 3.3. Perhitungan Pekerjaan Plafond .....	22
Tabel 3.4. Perhitungan Pekerjaan Lantai .....	24
Tabel 3.5. Perhitungan Pekerjaan Fasade .....	25
Tabel 3.6. Rencana Anggaran Biaya .....	27
Tabel 3.7. <i>Time schedule</i> .....	29
Tabel 3.8. Rekapitulasi <i>Cash Flow</i> .....	30



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I : Perhitungan Pekerjaan Arsitektur

- Perhitungan Dinding
- Perhitungan Pintu dan Jendela
- Perhitungan Plafond
- Perhitungan Lantai
- Perhitungan Fasade

Lampiran II : Rencana Anggaran Biaya

Lampiran III : *Time Schedule*

Lampiran IV : *Cash Flow*

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Dalam dunia konstruksi atau dalam suatu proyek pada umumnya terdiri dari beberapa proses pekerjaan besar, yaitu proses perencanaan (*planning*), proses pelaksanaan (*acting*), dan proses pengawasan (*supervising*). Dalam tahap perencanaan ini seorang *Quantity Surveyor (QS)* bekerja. *Quantity Surveyor* adalah sebuah profesi yang sudah lama dikenal dan memperoleh kepercayaan di banyak negara di dunia, khususnya di negara-negara persemakmuran (*commonwealth*) seperti di Malaysia, namun di Indonesia profesi sebagai *Quantity Surveyor* hingga saat ini masih kurang dikenal secara luas. Hal ini disebabkan karena baik pemerintah maupun perusahaan swasta Indonesia sebagai pengguna jasa belum dan tidak merasa perlu menggunakan jasa *Quantity Surveyor*. Selain itu Pemerintah sebagai pihak pembuat kebijakan masih beranggapan bahwa penggunaan jasa *Quantity Surveyor* masih sebatas sebagai alternatif pendekatan saja.

Sejak tahun 80'an jasa *Quantity Surveyor* mulai banyak digunakan pada proyek-proyek konstruksi di Indonesia yang dilaksanakan oleh swasta. Perkembangan penggunaan jasa *Quantity Surveyor* tersebut dipengaruhi oleh berubahnya pendekatan pemberi tugas yang merasa penting untuk menghitung besarnya pengeluaran (biaya perolehan tanah, biaya konstruksi, perijinan, dll) sebelum memulai proyek dan untuk melaksanakan serta menyelesaikan proyek agar tidak melebihi pendapatan yang akan diperoleh. Selain itu yang membuat profesi *Quantity Surveyor* berkembang adalah semakin mengertinya para pemberi tugas akan konsep '*Value for Money*' dalam mengembangkan proyek (Zulfi, 2009).

Penyelenggaraan pendidikan *Quantity Surveyor* setara D3 di Indonesia telah dimulai pada tahun 2002 yaitu di Universitas Bung Hatta Padang yang sampai saat ini masih satu-satunya universitas yang menyediakan jurusan Teknik Ekonomi Konstruksi atau lebih dikenal dengan istilah *Quantity Surveyor*. Namun hingga saat ini jumlah profesional *Quantity Surveyor* di Indonesia masih belum cukup banyak untuk memenuhi kebutuhan pembangunan fisik. Saat ini belum ada peraturan yang berlaku di Indonesia yang mengatur keterlibatan profesi *Quantity Surveyor* dalam sebuah proyek pembangunan. Untuk itu Universitas Bung Hatta akan terus mencari jalan untuk mewujudkan visi misi jurusan yaitu menghasilkan para profesional *Quantity Surveyor* yang handal, terampil serta berkualitas.

Salah satu program untuk mewujudkan hal tersebut yaitu dengan mewajibkan mahasiswa tingkat akhir untuk membuat Tugas Akhir berupa analisa perhitungan biaya dari sebuah proyek, mulai dari perhitungan volume, analisa satuan pekerjaan, rencana anggaran biaya, *time schedule*, hingga *cash flow*. Sehingga untuk kesempatan kali ini judul yang akan dibahas dalam tugas akhir yaitu “Analisa Perhitungan Biaya Pekerjaan Arsitektur Proyek Bintaro Plaza Residences-Tower Breeze”.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Adapun rumusan masalah dalam pembuatan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana cara metode perhitungan volume untuk pekerjaan arsitektur pada proyek Bintaro Plaza Residences-Tower Breeze?.
2. Bagaimana cara menghitung rencana anggaran biaya untuk pekerjaan arsitektur pada proyek Bintaro Plaza Residences-Tower Breeze?.
3. Bagaimana cara mengatur jadwal pelaksanaan untuk pekerjaan arsitektur pada proyek Bintaro Plaza Residences-Tower Breeze?.
4. Bagaimana cara membuat *Cashflow* untuk pekerjaan arsitektur pada proyek Bintaro Plaza Residences-Tower Breeze?.

### 1.3 Tujuan

Adapun tujuan dalam pembuatan Tugas Akhir ini adalah untuk mengetahui sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui metode perhitungan volume pada pekerjaan arsitektur proyek Bintaro Plaza Residences-Tower Breeze.
2. Untuk mengetahui cara menghitung rencana anggaran biaya pada pekerjaan arsitektur proyek Bintaro Plaza Residences-Tower Breeze.
3. Untuk mengetahui cara mengatur jadwal pelaksanaan pada pekerjaan arsitektur proyek Bintaro Plaza Residences-Tower Breeze.
4. Untuk mengetahui cara membuat *Cashflow* pada pekerjaan arsitektur proyek Bintaro Plaza Residences-Tower Breeze.

### 1.4 Manfaat

Tujuan pembuatan Tugas Akhir tentang Analisa Perhitungan Biaya Arsitektur Proyek BPR-Tower Breeze ini adalah agar mahasiswa bisa mengambil ilmu tentang bagaimana cara menganalisa biaya arsitektur pada suatu proyek, dan merupakan salah persyaratan untuk mendapatkan gelar Ahli Madya jurusan Teknik Ekonomi Konstruksi yang telah ditetapkan oleh Universitas Bung Hatta.

### 1.5 Batasan Masalah

Dalam penulisan Tugas Akhir Analisa Perhitungan Biaya Pekerjaan Arsitektur Pada Proyek Bintaro Plaza Residences-Tower Breeze ini pembahasan dibatasi yaitu mengetahui biaya arsitektur pada proyek Bintaro Plaza Residences-Tower Breeze, dimana proyek yang akan dijadikan apartemen ini memiliki luas lahan seluas  $\pm 6.100$  m<sup>2</sup> dengan luas bangunan seluas  $\pm 63.300$  m<sup>2</sup> dan dengan jumlah lantai 36 lantai diantaranya 2 lantai basement dan 34 lantai diatas basement. Lingkup pekerjaannya adalah menghitung pekerjaan dinding, kusen, plafond, lantai, facade dan finishing. Mulai dari menganalisa gambar rencana dan melakukan perhitungan *detail estimate* yang terdiri dari *quantity take off*, rencana anggaran biaya, *time scheduling* dan *cash flow*.

## 1.6 Sistematika Penulisan Laporan

Sub bab ini memaparkan sistematika pembahasan yang menjadi pedoman dalam penyusunan laporan Tugas Akhir dalam Proyek Bintaro Plaza Residences– Tower Breeze yang terdiri dari 4 bab yaitu :

### 1.6.1 BAB 1 : PENDAHULUAN

Berisi tentang latar belakang pembuatan Tugas Akhir *Quantity Surveyor*, maksud dan tujuan tugas akhir, manfaat pembuatan tugas akhir, hingga metode pengumpulan data dan sistematika penulisan laporan.

### 1.6.2 BAB 2 : DATA PROYEK

Pada bab ini akan dijelaskan data umum proyek dan menjabarkan semua informasi terkait proyek Bintaro Plaza Residences-Tower Breeze seperti lokasi proyek, jenis kontrak yang digunakan, pihak-pihak yang terlibat dalam pembangunan proyek tersebut sampai dengan spesifikasi material yang akan digunakan untuk pembangunan proyek Bintaro Plaza Residences-Tower Breeze.

### 1.6.3 BAB 3 : PERHITUNGAN VOLUME DAN BIAYA

Pada bab ini akan dijelaskan metode perhitungan yang telah dikerjakan menggunakan format taking off paper, serta menjelaskan cara penyusunan rencana anggaran biaya, *time shedule* dan *cash flow* untuk proyek Bintaro Plaza Residences – Tower Breeze.

### 1.6.4 BAB 4 : KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini kesimpulan diangkat dari bab II dan bab III, sementara saran dibuat untuk pemecahan masalah dalam pembuatan tugas akhir.

## DAFTAR PUSTAKA

Mencantumkan literatur-literatur yang digunakan sebagai pendukung dalam pembuatan Tugas Akhir.

## LAMPIRAN

Berisikan tentang penjelasan dari masing-masing data yang dilampirkan.