

**TUGAS AKHIR**

**ANALISA PERHITUNGAN BIAYA PEKERJAAN STRUKTUR ATAS  
PADA PROYEK APARTEMEN BINTARO MANSION  
TANGERANG SELATAN**

**Pada :**

**PT. GAHARU 88**

**BINTARO MANSION**

**JL.Jombang Raya Kav. 88, Pondok Aren**

**Tangerang Selatan**

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

**Oleh :**

**Arif Fadhillah**

**1710015410043**



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

**PADANG**

**2021**

LEMBARAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

ANALISA PERHITUNGAN BIAYA PEKERJAAN STRUKTUR

ATAS PADA PROYEK APARTEMEN BINTARO MANSION

TANGERANG SELATAN

JL. Jombang Raya Kav. 88, Pondok Aren,

Tangerang Selatan

Oleh :

**ARIF FADHILLAH**

1710015410043



Padang, 20 Agustus 2021

Disetujui oleh

Dosen Pembimbing I

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

Diketahui Oleh :

Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan

Dekan,

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

Diketahui Oleh :

Jurusan Teknik Ekonomi Konstruksi

Ketua,

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

**ANALISA PERHITUNGAN BIAYA PEKERJAAN STRUKTUR ATAS  
PADA PROYEK PEMBANGUNAN APARTEMEN BINTARO MANSION,  
TANGERANG SELATAN**

Arif Fadhillah, Martalius Peli.

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

**ABSTRAK**

Proyek Apartemen Bintaro Mansion terletak Jl.Jombang Kav 88, Pd. Aren, Tangerang Selatan, Banten . Apartemen terdiri dari 33 lantai dengan luas bangunan 42.134,50 m<sup>2</sup>. Proyek yang dimulai tanggal 17 Februari 2018 sampai dengan 19 Oktober 2019 dengan lingkup pekerjaan struktur atas. Total RAB untuk struktur atas proyek Transpark Bintaro lantai 1 – Lantai 30 sebesar Rp 238.204.565.021.63,- dengan luas 42.134,50 m<sup>2</sup>, jadi biaya per m<sup>2</sup> sebesar Rp 5.653.432.816,85,-. Berdasarkan kombinasi analisa harga satuan Permen PUPR No.28 tahun 2016 dan harga satuan upah dan bahan Tangerang selatan 2020. *Schedule* kerja menghasilkan kurva S yang menjadi pedoman dari kebutuhan dan pengeluaran biaya proyek tersebut. Dengan total pekerjaan struktur atas meliputi pekerjaan kolom, dinding geser, balok, plat lantai dan tangga dilakukan selama 27 bulan. Pada bulan ke 27 selisih akhir dari *cash in* dan *cash out* sebesar Rp 0,00. Perencanaan *cash flow* dapat disimpulkan bahwa, dengan sistem pembayaran selama 27 bulan dengan uang muka 20% didapatkan hasil yang optimal karena pembayaran yang cukup besar pada 1 bulan pertama, membuat kas proyek dan membantu kesulitan pada bulan-bulan terakhir.

**Kata Kunci :**

Detail Estimasi, Analisa Biaya, Time Schedule, Kurva S, Cash Flow, Apartemen Bintaro Mansion.

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji syukur dihadirkan kepada Allah S.W.T, yang mana dengan segala limpahan rahmat dan hidayah-Nya dapat melaksanakan dan 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 Struktur Atas Pada Proyek Bintaro Mansion, Tangerang Selatan.

Kesuksesan pelaksanaan dan penyusunan laporan tidak terlepas dari dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu mengucapkan terima kasih kepada :

1. Kedua orang tua dan keluarga yang selalu memberikan dukungan dan doa.
2. Bapak Prof. Dr. Ir. Nasfryzal Carlo, M.Sc, selaku Dekan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Bung Hatta.
3. Bapak Dr. Zulherman ST, MSc, selaku ketua jurusan Teknik Ekonomi Konstruksi Universitas Bung Hatta.
4. Bapak Dr.Martalius Peli,S.T.,M.Sc selaku pembimbing dalam penulisan laporan kerja praktek ini, yang selalu memberi masukan dan semangat agar penulisan laporan dapat diselesaikan dengan baik.
5. Kakak-kakak senior yang memberikan semangat dan motivasi.
6. Rekan-rekan QS 17 yang telah membantu memberikan semangat kepada penulis
7. Keluarga besar kos nenek yang tak bosan-bosan nya memberikan semangat dan inspirasi.
8. Serta semua pihak yang telah membantu penulis yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

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, Juli 2021

Arif Fadhillah

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>i</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>ix</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 .....	3
1.5 Batasan Masalah .....	3
<b>BAB II DATA PROYEK.....</b>	<b>5</b>
2.1 Data Umum Proyek.....	5
2.2 Latar Belakang Proyek.....	5
2.3 Data Teknis Proyek.....	6
2.4 Lokasi dan Kondisi Sekitar Proyek.....	7
2.5 Luas Bangunan.....	9
2.6 Jenis Kontrak.....	10
2.7 Pihak-Pihak Yang Terlibat .....	11
2.8 Spesifikasi Proyek.....	19
<b>BAB III PERHITUNGAN DAN ANALISA .....</b>	<b>20</b>
3.1 Pendahuluan .....	20
3.2 Quantity Take Off .....	20
3.3 Rencana Anggaran Biaya.....	54

3.4 Time Schedule.....	57
3.5 Cash Flow .....	62
<b>BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>64</b>
4.1 Kesimpulan .....	64
4.2 Saran.....	65
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Luas per lantai .....	9
Tabel 2.2 Mutu beton, bekisting dan diameter besi .....	19
Tabel 3.1 Perhitungan Volume Beton dan Bekisting Kolom .....	24
Tabel 3.2 Perhitungan Volume Pembesian Kolom .....	25
Tabel 3.3 Lanjutan Perhitungan Volume Pembesian Kolom.....	26
Tabel 3.4 Rekapitulasi Volume Pekerjaan Kolom .....	30
Tabel 3.5 Perhitungan Volume Beton dan Bekisting Balok.....	30
Tabel 3.6 Perhitungan Volume Pembesian Balok .....	31
Tabel 3.7 Lanjutan Perhitungan Volume Pembesian Balok.....	32
Tabel 3.8 Lanjutan Perhitungan Volume Pembesian Balok.....	33
Tabel 3.9 Lanjutan Perhitungan Volume Pembesian Balok.....	34
Tabel 3.10 Rekapitulasi Volume Pekerjaan Balok.....	35
Tabel 3.11 Perhitungan volume beton dan bekisting Plat Lantai .....	36
Tabel 3.12 Lanjutan Perhitungan Volume Pembesian Plat Lantai.....	37
Tabel 3.13 Lanjutan Perhitungan Volume Pembesian Plat Lantai .....	37
Tabel 3.14 Rekapitulasi Volume Pekerjaan Plat Lantai .....	39
Tabel 3.15 Perhitungan Volume Beton dan Bekisting <i>Shearwall</i> .....	40
Tabel 3.16 Perhitungan Volume Pembesian <i>Shearwall</i> .....	41
Tabel 3.17 Lanjutan Perhitungan Volume Pembesian <i>Shearwall</i> .....	41
Tabel 3.18 Lanjutan Perhitungan Volume Pembesian <i>Shearwall</i> .....	43
Tabel 3.19 Lanjutan Perhitungan Volume Pembesian <i>Shearwall</i> .....	44



Tabel 3.20 Lanjutan Perhitungan Volume Pembesian <i>Shearwall</i> .....	45
Tabel 3.21 Lanjutan Perhitungan Volume Pembesian <i>Shearwall</i> .....	46
Tabel 3.22 Rekapitulasi Volume <i>Shearwall</i> .....	48
Tabel 3.23 Perhitungan Volume Beton dan Bekisting Anak Tangga.....	48
Tabel 3.24 Perhitungan Volume Beton, Bekisting Plat dan Bordes.....	49
Tabel 3.25 Perhitungan Volume Pembesian Plat dan Bordes .....	50
Tabel 3.26 Lanjutan perhitungan Volume Pembesian Plat dan Bordes .....	51
Tabel 3.27 Rekapitulasi Volume Tangga .....	53
Tabel 3.28 Analisa Harga Satuan Pekerjaan Beton.....	54
Tabel 3.29 Analisa Harga Satuan Pekerjaan Bekisting.....	55
Tabel 3.30 Analisa Harga Satuan Pekerjaan Pembesian .....	55
Tabel 3.31 Rencana Anggaran Biaya .....	56
Tabel 3.32 Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya .....	57
Tabel 3.33 Time Schedule.....	60
Tabel 3.34 Rekap Pembayaran Progres, Pengembalian uang Muka, dan Retensi.	63
Tabel 3.35 Rekap Rasio Besi .....	64

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tampak atas proyek A.....	5
Gambar 2.2 Lokasi Proyek.....	7
Gambar 2.3 <i>Site Plan</i> .....	8
Gambar 2.4 Denah Apartemen Bintaro Mansion.....	8

## **DAFTAR LAMPIRAN**

- Lampiran 1 : Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya
- Lampiran 2 : Rencana Anggaran Biaya
- Lampiran 3 : Analisa Harga Satuan Pekerjaan
- Lampiran 4 : Daftar Upah & Bahan
- Lampiran 5 : Kurva S
- Lampiran 6 : Cash flow
- Lampiran 7 : Rekap Volume
- Lampiran 8 : Perhitungan Balok
- Lampiran 9 : Perhitungan Plat Lantai
- Lampiran 10 : Perhitungan Kolom
- Lampiran 11 : Perhitungan Shearwall
- Lampiran 12 : Perhitungan Tangga
- Lampiran 13 : Gambar Kerja