

**TUGAS AKHIR**

**ANALISA PERHITUNGAN BIAYA STRUKTUR ATAS  
PROYEK *TREE PARK CITY APARTEMENT*  
TOWER *CHARLOTS* DAN *DOMINGO***

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

**Pembimbing I : Sesmiwati, BQS, MT**

**Pembimbing II : Fielda Roza, ST, MT**

**Disusun Oleh :**

**ZIZI ERZA SARI**

**1310015410069**



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

**2016**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur Allhamdulillah kepada Allah SWT yang telah melimpahkan Rahmat, Taufik serta Hidayah-Nya sehingga Tugas Akhir dapat terselesaikan dengan tepat waktu dan tanpa adanya halangan yang berarti.

Tugas Akhir diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Diploma III Jurusan Teknik Ekonomi Konstruksi, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan. Universitas Bung Hatta.

Judul yang diangkat pada Tugas Akhir adalah “Perhitungan Analisa Biaya, Struktur Atas proyek *Tree Park City Apartement tower Charlots dan Domingo*.”

Dalam penyusunan dan penulisan Tugas Akhir tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, oleh sebab itu dalam kesempatan ini dengan senang hati ingin mengantarkan rasa terima kasih kepada :

1. Kedua orang tua yang selalu memberikan semangat, motivasi dan do'a sehingga Tugas Akhir ini dapat diselesaikan dengan lancar.
2. Kakak adik Oktafianus Rora. SH, Desvianus Madya Putra S, Kom. MT dan Monica Yuliasari yang berperan sebagai donatur terhebat dan memberikan semangat serta do'a sehingga Tugas Akhir terselesaikan.
3. Bapak dan Ibu Karyawan Tata Usaha Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan yang telah membantu penulis dalam administrasi perkuliahan.
4. Ibu Sesmiwati, A.md, BQS, MT selaku Dosen Pembimbing Akademik dan Dosen Pembimbing I dengan kritis mempertanyakan segala sesuatu yang rancu dalam penulisan dan memberikan masukan yang membantu dalam penyelesaian perhitungan Tugas Akhir serta telah memberi kepercayaan penuh dalam penyelesaian penulisan ini dengan baik.
5. Kak Fielda Roza, ST, MT selaku pembimbing II yang selalu membimbing dan memberi ide, mendorong untuk selalu menulis secara detail berguna untuk menekan jumlah pertanyaan yang akan menjadi *boomerang* dalam sidang pertanggung jawaban Tugas Akhir.

6. Kepada seseorang yang saat ini belum memungkinkan berada dalam Tugas Akhir ini selaku teman, sahabat, saudarertamusuh paling berbahaya yang senantiasa memberi petunjuk, semangat dan dukungan dalam menulis Tugas Akhir.
7. Rekan-rekan jurusan Teknik Ekonomi Konstruksi angkatan 2013 baik sebagai alumni maupun berjuang demi mencapai Tugas Akhir, yang senantiasa menjatuhkan lalumembangkitkan semangat dan memberikan motivasi yang tidak bergunati adahentinya.
8. Teman-teman seperjuangan demi sebuah toga dan Insyaallah akan melanjutkan hidup di jenjang yang lebih baik dari sebelumnya.
9. Teman seperjuangan se-SMA yang masih berjuang demi tujuan masing-masing Mutjos, Dilla, Elsa, Afifah, Shandy, Afdhal, Afif, Yelly, Ader, Shandra, Suci yang selalumenanyakan kabar Tugas Akhir.
10. Seperkumpulan Positve, Singo Cincasebagaitemansuasanahatibahagiadanmenghilangdalam situasi susah, selalu memberi rencana hanyasekedarwacana dalam menyelesaikan Tugas Akhir.
11. Semua pihak yang telah membantu, baik secara langsung maupun tidak langsung yang tidak dapat diutarakan satu per satu.

Mengingat banyaknya segala kesalahan ataupun kekurangan dalam mengerjakan Tugas Akhir ini, makasangat mengharapkan saran dan kritik dari pembaca yang sifatnya membangun untuk meningkatkan mutu dan kualitas dari Tugas Akhir ini.

Akhir kata InsyaAllah Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat dan menambah pengetahuan khususnya dalam bidang Teknik Ekonomi Konstruksi (QS) bagi pembaca. Terima kasih.

Padang, 19 Juni 2016

Penulis

## 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>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>vi</b>
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Maksud dan Tujuan .....	3
1.3. Manfaat .....	3
1.4. Batasan Masalah .....	3
1.5. Sistematika Penulisan .....	4
<b>BAB II. DATA PROYEK</b> .....	<b>5</b>
2.1. Data Umum Proyek <i>Tree Park City Apartement</i> .....	5
2.2. Lokasi Proyek.....	6
2.3. Kondisi Lingkungan .....	7
2.4. Luasan Bangunan Proyek <i>Tree Park City Apartement</i> .....	9
2.5. Data Spesifikasi Proyek <i>Tree Park City Apartement</i> .....	10
2.4.1. Galian <i>Basement</i> dan Pondasi .....	10
2.4.2. Stuktur Atas .....	10
2.4.3. Arsitektur .....	12
<b>BAB III. PERHITUNGAN DAN ANALISA</b> .....	<b>13</b>
3.1. Pendahuluan .....	13
3.2. Studi Kasus.....	16
3.2.1. Quantity Take Off.....	16

3.2.2. Metode Pengambilan Data Pekerjaan Stuktur Atas.....	17
3.2.3. Pengertian Stuktur Atas .....	18
3.2.4. Pengertian Analisa Harga .....	24
3.2.5. Pengertian Rencana Anggaran Biaya (RAB) .....	26
3.2.6. Pengertian <i>Time Schedule</i> dan Kurva S.....	27
3.2.7. Pengertian <i>Cash Flow</i> .....	30
3.3. Perhitungan dan Analisa .....	31
3.3.1. Perhitungan Stuktur Atas.....	31
3.3.2. Analisa Harga Satuan Pekerjaan Stuktur Atas.....	54
3.3.3. Rencana Anggaran Biaya (RAB) .....	55
3.3.4. <i>Time Schedule</i> dan Kurva S.....	56
3.3.5. <i>Cash Flow</i> .....	58
<b>BAB IV. KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>63</b>
4.1. Kesimpulan.....	63
4.2. Saran .....	63
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>65</b>
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Peta Lokasi Proyek.....	6
Gambar 2.2. <i>Site Plan</i> Proyek.....	7
Gambar 2.3. Batas Lokasi Proyek.....	8
Gambar 2.4. Contoh Bekisting <i>Table Beam</i> .....	11
Gambar 2.5. Contoh Bekisting <i>Table Form</i> .....	11
Gambar 2.6. Contoh Bekisting Perancah.....	11
Gambar 3.1. Struktur Kolom.....	19
Gambar 3.2. Struktur <i>Shearwall</i> .....	20
Gambar 3.3. Struktur Balok.....	21
Gambar 3.4. Struktur Plat Lantai.....	22
Gambar 3.5. Struktur Tangga.....	23

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.4. Total Luasan Bangunan per Lantai .....	9
Tabel 3.1. Perhitungan Beton dan Bekisting Kolom.....	32
Tabel 3.2. Perhitungan Besi Utama Kolom .....	33
Tabel 3.3. Perhitungan Besi Sengkang .....	34
Tabel 3.4. Perhitungan Besi Pengikat Horizontal .....	35
Tabel 3.5. Total Panjang Besi Kolom .....	36
Tabel 3.6. Total Berat Besi Kolom .....	37
Tabel 3.7. Perhitungan Beton dan Bekisting <i>Shearwall</i> .....	38
Tabel 3.8. Perhitungan Tulangan Pokok <i>Shearwall</i> .....	39
Tabel 3.9. Perhitungan Besi Sengkang <i>Shearwall</i> .....	40
Tabel 3.10. Perhitungan Besi Pengikat <i>Shearwall</i> .....	41
Tabel 3.11. Total Panjang dan Total Berat Besi <i>Shearwall</i> .....	42
Tabel 3.12. Perhitungan Beton dan Bekisting Balok .....	43
Tabel 3.13. Perhitungan Tulangan Utama Atas dan Bawah Balok.....	44
Tabel 3.14. Perhitungan Tulangan Lapangan Balok.....	45
Tabel 3.15. Perhitungan Tumpuan Kiri dan Kanan Atas Bawah.....	46
Tabel 3.16. Pembesian Sengkang Balok.....	47
Tabel 3.17. Total Berat Besi Balok.....	47
Tabel 3.18. Perhitungan Beton dan Bekisting Plat Lantai .....	49
Tabel 3.19. Pembesian Tulangan Utama Plat Lantai .....	50
Tabel 3.20. Perhitungan Tulangan Ikat Plat Lantai.....	51
Tabel 3.21. Total Panjang dan Berat Besi Plat Lantai .....	51
Tabel 3.22. Beton dan Bekisting Tangga .....	53
Tabel 3.23. Analisa Harga Satuan Struktur Atas .....	54
Tabel 3.24. Rencana Anggaran Biaya Struktur Atas .....	55
Tabel 3.25. Rekapitulasi RAB Struktur Atas .....	56
Tabel 3.26. Plan <i>Scheduling</i> .....	57
Tabel 3.27. Bobot Pekerjaan Struktur Atas.....	58

Tabel 3.28. <i>Cash Flow</i> .....	59
Tabel 3.29. Pembayaran <i>Progress</i> Tiap Bulan.....	61