

**ANALISA PERHITUNGAN BIAYA PEKERJAAN STRUKTUR ATAS  
TOWER B3 PROYEK RUSUN PIK II PULO GADUNG, JAKARTA TIMUR**

**TUGAS AKHIR**

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



OLEH:

**AQILLA ABDA ALLIYU**

1810015410169

**JURUSAN TEKNIK EKONOMI KONSTRUKSI FAKULTAS TEKNIK SIPIL  
DAN PERENCANAAN UNIVERSITAS BUNGHATTA**

**PADANG**

**2022**

LEMBAR PENGESAHAN  
TUGAS AKHIR  
ANALISA PERHITUNGAN BIAYA PEKERJAAN STRUKTUR ATAS  
TOWER B3 PROYEK RUSUN PIK II PULO GADUNG, JAKARTA TIMUR

Oleh:

AQILLA ABDA ALLIYU  
1810015410169



Padang, 21 Februari 2022

Disetujui oleh:

Dosen Pembimbing

(Dr. Dwifitra W. Jumas, S.T, MSCE)

Diketahui Oleh:

Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan

Prodi Teknik Ekonomi Konstruksi

Dekan

Ketua



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

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

# **ANALISA PERHITUNGAN BIAYA PEKERJAAN STRUKTUR ATAS TOWER B PROYEK RUSUN PIK II PULO GADUNG, JAKARTA TIMUR**

Aqilla Abda Alliyu, Dwifitra Y Jumas  
Jurusan Teknik Ekonomi Konstruksi, Fakultas Teknik sipil dan Perencanaan  
Universitas Bung Hatta

## **ABSTRAK**

Fungsi Quantity Surveyor dalam dunia konstruksi adalah sebagai pengendali biaya atau cost control. Dimana Tugas Akhir ini menyusun dan menganalisis perhitungan biaya untuk pekerjaan struktur atas pada Proyek Rusun PIK II Pulogadung, Jakarta Timur dengan jumlah lantai sebanyak 17 dan luas bangunan tower B3 ± 13.040 m<sup>2</sup>. Dalam perhitungan biaya terbagi dalam beberapa item pekerjaan, dimana pekerjaan tersebut diselesaikan dengan keterkaitan. untuk mengetahui rencana anggaran biaya, terlebih dahulu melakukan perhitungan volume dari tiap tiap item pekerjaan yang nantinya juga dihitung berdasarkan analisa harga satuan pekerjaan dan daftar harga material. Kemudian didalam pengendalian waktu, semua rincian biaya dan bobot pekerjaan diuraikan dalam *time schedule* serta aliran arus kas, biaya masuk dan keluar dirangkum pada Cashflow

Kata Kunci : Analisa perhitungan,time schedule, cashflow

## KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr.Wb

Alhamdulillahirobbil'alamin, puji beserta syukur atas Kehadirat Allah SWT karna limpahan rahmat dan nikmat-Nya laporan Tugas Akhir ini dapat diselesaikan. Laporan ini diberikan judul "**Analisa Perhitungan Biaya Pekerjaan Struktur Atas Tower B Proyek Rusun PIK II Pulo Gadung, Jakarta Timur**" yang ditujukan untuk salah satu syarat akademik, guna untuk memperoleh gelar Diploma III program studi Teknik Ekonomi Konstruksi (Quantity Surveying) Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Bung Hatta, Padang.

Tanpa bimbingan, bantuan, dan doa dari berbagai pihak, Laporan ini tidak akan terselesaikan tepat pada waktunya. Oleh karena itu, atas tersusunnya laporan Tugas Akhir ini, di ucapkan terimakasih kepada:

1. Orang tua serta keluarga yang selalu memberikan support, doa serta kasih sayangnya yang tiada henti-hentinya.
2. Bapak Prof. Dr. Nasfryzal Carlo, M.Sc, Selaku Dekan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
3. Bapak Dr. Wahyudi P. Utama BQS, M.T Selaku Ketua Program Studi Teknik Ekonomi Konstruksi
4. Ibuk Vivi Ariani, S.Pd, M.T., selaku Sekretaris Program Studi Teknik Ekonomi dan sekaligus Koordinator Tugas Akhir.
5. Ibuk Dr. Dwifitra Y Jumas, ST, MSCE selaku Pembimbing Tugas Akhir.
6. Sahabat Circle Pusat (Geni Dwi Melby, Aurora Philein Sophia, Bagastyo Dani, Adli Darwin, & Rafi Atilla Norza) yang senantiasa membantu dan menjadi penyemangat selama menyelesaikan Tugas Akhir.
7. *Last but not least, I wanna thank me, I wanna thank me for believing in me, I wanna thank me for doing all this hard work, I wanna thank me for having no days off, I wanna thank me for never quitting, I wanna thank me for always being a giver and try to give more than I receive, I wanna thank me for trying to do more right than wrong, I wanna thank me for just being me at all times.*

Penyusunan laporan tugas akhir ini disusun dengan hati-hati dan sebaik- baiknya. Karena disadari adanya kekurangan dalam penulisan laporan tugas akhir ini sehingga masih jauh dari kesempurnaan. Dengan hati dan pikiran yang terbuka, sangat diharapkan masukan serta saran sehingga menjadi lebih baik dalam penyusunan di masa mendatang.

Padang, januari 2022

Aqilla Abda alliyu

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>x</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Tugas Akhir .....	3
1.4 Manfaat Tugas Akhir .....	3
1.5 Batasan Masalah.....	3
1.6 Sistem Penulisan Laporan .....	4
<b>BAB II DATA PROYEK .....</b>	<b>5</b>
2.1 Latar Belakang .....	5
2.2 Data Proyek.....	7
2.3 Pihak – Pihak Yang Terlibat Dalam Proyek .....	8
2.4 Lokasi dan Kondisi Sekitar Proyek.....	13
2.5 Luas Bangunan.....	14
2.6 Jenis Kontrak.....	15
2.7 Spesifikasi Proyek.....	15
<b>BAB III PERHITUNGAN DAN ANALISA .....</b>	<b>18</b>
3.1 Pendahuluan .....	18
3.2 Quantity Take Off .....	20
3.2.1 Pekerjaan Kolom.....	21
3.2.2 Pekerjaan Balok .....	26
3.2.3 Pekerjaan Tangga .....	32
3.2.4 Pekerjaan Plat Lantai.....	36
3.2.5 Pekerjaan Shearwall .....	39
3.3 Rencana Anggaran Biaya.....	42
3.4 Jadwal Pelaksanaan ( <i>Time Schedule</i> ).....	49
3.5 Arus Kas ( <i>Cash Flow</i> ).....	51

**BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN**

4.1 Kesimpulan .....55  
4.2 Saran.....56

**DAFTAR PUSTAKA .....57**

**LAMPIRAN**

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Gambar Tampak Rusun PIK II Pulo Gadung, Jakarta Timur .....	6
Gambar 2.2 Lokasi Proyek PIK II Pulo Gadung.....	13
Gambar 3.1 Struktur Kolom.....	21
Gambar 3.1 Stuktur Balok.....	27



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Pihak-pihak yang terlibat dalam proyek .....	8
Tabel 2.2 Luas Per Tower Rusun PIK II.....	14
Tabel 3.1 Perhitungan Volume Beton dan Bekisting Kolom Lantai 1 .....	22
Tabel 3.2 Perhitungan Besi Utama Kolom Lantai 1 .....	23
Tabel 3.3 Perhitungan Besi Senggang Kolom Lantai 1 .....	23
Tabel 3.4 Perhitungan Besi Pengikat / Ties Kolom Lantai 1 .....	24
Tabel 3.5 Rekapitulasi Volume Kolom.....	26
Tabel 3.6 Perhitungan Beton dan Bekisting Beam Balok Lantai Lt 2 .....	27
Tabel 3.7 Pembesian Tulangan Utama Dan Senggang Balok Lantai 2 .....	28
Tabel 3.8 Rekapitulasi Volume Balok Lantai 2 .....	31
Tabel 3.9 Perhitungan Beton dan Bekisting Tangga Lantai 1 .....	33
Tabel 3.10 Perhitungan Pekerjaan Pembesian Horizontal dan Vertikal .....	34
Tabel 3.11 Rekapitulasi Volume Tangga.....	36
Tabel 3.12 Perhitungan Pekerjaan Beton Dan Bekisting Plat Lantai 2.....	37
Tabel 3.13 Perhitungan Pekerjaan Tulangan Plat Lantai 2 .....	38
Tabel 3.14 Rekapitulasi Volume Plat Lantai 2 .....	39
Tabel 3.15 perhitungan Beton dan Bekisting Pekerjaan <i>Shear Wall</i> .....	40
Tabel 3.16 Rekapitulasi Rekapitulasi Volume <i>Shear Wall</i> .....	41
Tabel 3.17 Harga Satuan Material & Upah Kota Jakarta Timur 2021 .....	43
Tabel 3.18 Analisa Harga Satuan Pekerjaan Beton Mutu $f'c = 30$ MPa.....	44
Tabel 3.19 Analisa Harga Satuan Pekerjaan Bekisting Kolom.....	45
Tabel 3.20 Analisa Harga Satuan Pekerjaan Pembesian 10 kg.....	46
Tabel 3.21 Rencana Anggaran Biaya.....	47
Tabel 3.22 Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya.....	48
Tabel 3.23 <i>Time Schedule</i> .....	49
Tabel 3.24 Koefisien Tenaga Kerja Pekerjaan Beton Kolom .....	50
Tabel 3.25 Ilustrasi <i>Cash Flow</i> Proyek.....	52
Tabel 3.26 Rekapitulasi Pembayaran Progress Pengembalian Uang Muka .....	53

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Rekap RAB
- Lampiran 2 : Rincian RAB
- Lampiran 3 : Analisa Harga Satuan Pekerjaan
- Lampiran 4 : Upah Daftar Harga Satuan & Upah
- Lampiran 5 : *Time Schedule*
- Lampiran 6 : *Cashflow*
- Lampiran 7 : Rekap Volume
- Lampiran 8 : *Quantity Take Off*
- Lampiran 9 : Gambar Struktur Rusun PIK Pulo Gadung Tahap II Tower B3