

**TUGAS AKHIR**

**ANALISA PERHITUNGAN BIAYA PEKERJAAN STRUKTUR  
ATAS PADA PROYEK BANK BCA KCU DAGO  
BANDUNG**

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh  
Gelar Diploma-3 Pada Jurusan Teknik Ekonomi Konstruksi  
Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan  
Universitas Bung Hatta*

*Oleh :*

**MEUTIA S. RAMADHANI**  
**NPM : 1510015410029**



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

# ANALISA PERHITUNGAN BIAYA PEKERJAAN STRUKTUR ATAS PADA PROYEK BANK BCA KCU DAGO – BANDUNG

**Meutia S. Ramadhani, Martalius Peli, Vivi Ariani**

Jurusan Teknik Ekonomi Konstruksi, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan,  
Universitas BungHatta.

E-mail: [meutiasramadhani@gmail.com](mailto:meutiasramadhani@gmail.com), [pelioke@yahoo.com](mailto:pelioke@yahoo.com),  
[viviariani@bungahatta.ac.id](mailto:viviariani@bungahatta.ac.id)

## **Abstrak**

Pada tugas akhir ini bertujuan untuk menganalisa ulang pekerjaan struktur atas pada Proyek Bank Central Asia Tbk merupakan sebuah proyek pembangunan kantor yang terdiri dari 6 lantai dengan luas lantai bangunan  $\pm 11,731.73$  m<sup>2</sup>. Perhitungan dan analisa yang dilakukan mencakup perhitungan rencana anggaran biaya dengan menggunakan metode perhitungan detail estimasi biaya, perumusan *time schedule* dan pembuatan *cashflow*. Pada perhitungan estimasi biaya menggunakan harga satuan upah dan material Provinsi Jawa Barat tahun 2017. Dari hasil perhitungan detail estimasi di dapat biaya konstruksi fisik untuk pekerjaan struktur atas mencakup kolom, balok, plat lantai, dan tangga sebesar Rp23,586,835,630.18,- sedangkan untuk rencana anggaran biaya ditambahkan dengan pajak PPN 10% dari biaya fisik bangunan. Berdasarkan perhitungan detail estimasi maka disusun *time schedule* dalam bentuk kurva S dan *cashflow* proyek tanpa memperhitungkan keuntungan pada kas proyek. Jadwal pelaksanaan pada proyek Bank Central Asia Tbk untuk lingkup pekerjaan struktur atas yaitu selama 12 bulan, dengan sistem pembayaran bulanan (*monthly progress payment*) sebanyak 12 kali pembayaran. Dari analisa perencanaan *cashflow* dapat disimpulkan bahwa dengan sistem pembayaran bulanan untuk selama 12 bulan waktu pelaksanaan dengan uang muka 20% dan masa pemeliharaan memakai bank guarantee

## **Kata Kunci:**

*Taking off*, Detail Estimasi, Rencana Anggaran Biaya, *Time Schedule*, Kurva S, *Cash flow*, dan Pekerjaan *Upper Structure* (Pek. Kolom, balok, plat lantai, dan tangga)

## KATA PENGANTAR

*Assalamualaikum Wr.Wb.*

Puji syukur kepada Allah SWT atas segala berkat yang telah diberikan-Nya, dan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah membawa umatnya dari zaman jahiliah sampai pada zaman yang penuh ilmu pengetahuan pada saat sekarang ini, sehingga Laporan Tugas Akhir ini dapat penulis selesaikan.

Laporan Tugas Akhir dengan judul “Analisa Perhitungan Biaya Pekerjaan Struktur Atas Pada Proyek Bank BCA KCU Dago, Bandung” ini di tujukan untuk memenuhi sebagian persyaratan akademik guna memperoleh gelar Ahli Madya (Diploma-3) pada Jurusan Teknik Ekonomi Konstruksi, Universitas Bung Hatta, Padang.

Penulis menyadari bahwa tanpa bimbingan, bantuan doa dari berbagai pihak, Laporan Tugas Akhir ini tidak akan dapat diselesaikan tepat pada waktunya. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih sebesar – besar nya kepada semua pihak yang telah membantu dalam proses pengerjaan Laporan Tugas akhir ini, yaitu kepada:

1. Bapak Dr. I Nengah Tela, S.T, M.Sc selaku Dekan Fakultas
2. Bapak Dr. Zulherman, selaku Ketua Jurusan Teknik Ekonomi Konstruksi
3. Kedua orang tua, Papa (Yoernoli Latif) dan Mama (Arina Kadir), dan oma (Saruni Kadir) atas do’a dan dukungan yang diberikan selama ini serta motivasi dari abangku Alqan, S.H(Alm), Kakak ku Fitri Raina Suri, S,Hum, abang ku Fajran, A.md, dan abang ku Azzuri, S.T
4. Bapak Dr. Martalius Peli, S.T, M.Sc dan Ibu Vivi Ariani, S.pd, M.T sebagai dosen pembimbing, pengajar sekaligus pendidik bagi penulis. Beliau – beliau banyak memberikan saran, arahan, motivasi, dan kritik membangun selama penulisan tugas akhir ini.

5. Dosen – dosen pengajar di Program Studi Teknik Ekonomi Konstruksi
6. Tata usaha Program Studi Teknik Ekonomi Konstruksi yang telah membantu kelancaran berlangsung nya kegiatan tugas akhir ini.
7. Kepada Puja dan Apterd, terimakasih sudah menjadi teman dan sahabat selama 3 tahun belakangan.
8. Kepada keluarga besar Teknik Ekonomi konstruksi 2015.
9. Kepada sahabat – sahabat ku kak nia, kak melan, veli, ebik, bela, windy, indah, ira, eca, puput, dan uci walaupun jarang support untuk tugas akhir ku, tapi kalian seperti pelangi yang selalu mengisi hari – hari ku. Love u guys
10. The one and only Arif abuzar terimakasih untuk semangat, motivasi, support, dan do'a nya dari lulus SMA sampe aku masuk dunia perkuliahan dan sampai penulisan tugas akhir ini hehe, thanks love
11. Dan pihak – pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Akhir kata penulis menyadari bahwa dalam penulisan Tugas Akhir ini mungkin masih terdapat kekurangan, untuk itu penulis angat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak, demi kesempurnaan pada masa yang akan datang, akhir kata semoga tugas akhir ini berguna bagi penulis sendiri dan para pembaca dan dapat mengamalkan nya Aamiin...

*Wassalamualaikum Wr.Wb*

Padang, Agustus 2018

Meutia S. Ramadhani, A.Md

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	<b>i</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 .....	4
1.3 Tujuan Tugas Akhir .....	4
1.4 Manfaat Tugas Akhir .....	4
1.5 Batasan Masalah .....	5
1.6 Sistematika Penulisan .....	5
<b>BAB II DATA PROYEK</b> .....	<b>7</b>
2.1 Latar Belakang.....	7
2.1.1 Gambaran Umum Proyek .....	7
2.1.2 Tujuan Pembangunan Proyek .....	8
2.1.3 Data Umum Proyek .....	8
2.2 Lokasi dan Kondisi Sekitar Proyek .....	9
2.2.1 Lokasi Proyek .....	9

2.2.2	Kondisi Proyek .....	10
2.3	Luas Bangunan .....	11
2.4	Jenis Kontrak .....	12
2.5	Pihak – Pihak Yang Terlibat .....	13
2.6	Spesifikasi Proyek .....	17
<b>BAB III</b>	<b>PERHITUNGAN DAN BIAYA .....</b>	<b>19</b>
3.1	Pendahuluan .....	19
3.2	Quantity Take Off .....	22
3.2.1	Metode Pengambilan Ukuran Dan Perhitungan .....	23
3.2.2	Perhitungan Struktur Atas.....	24
3.3	Analisa Harga Satuan Pekerjaan .....	35
3.4	Rencana Anggaran Biaya (RAB) .....	36
3.5	Jadwal Pelaksanaan ( <i>Time Schedule</i> ) .....	38
3.6	<i>Cashflow</i> .....	42
<b>BAB IV</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>45</b>
4.1	Kesimpulan.....	45
4.2	Saran .....	46
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	.....	
<b>LAMPIRAN</b>	.....	

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Layout Tampak Depan Proyek Bank BCA KCU Dago .....	7
Gambar 2.2 Denah Lokasi Proyek Bank BCA KCU Dago .....	9
Gambar 2.3 Tampak lokasi proyek dari Jl. Teuku Umar .....	9
Gambar 2.4 Situasi Jalan Depan Proyek Bank BCA KCU Dago .....	7
Gambar 3.1 Potongan bangunan Bank BCA .....	25
Gambar 3.2 Potongan Denah Balok .....	29
Gambar 3.3 Perhitungan Pekerjaan Plat Lantai .....	29
Gambar 3.4 Potongan Denah Plat Lantai .....	29
Gambar 3.5 Perhitungan Pekerjaan Anak Tangga .....	31
Gambar 3.6 Perhitungan Pekerjaan Plat Tangga.....	32
Gambar 3.7 Perhitungan Pekerjaan Bordes Tangga .....	34
Gambar 3.8 Perhitungan Analisa Harga Satuan Pekerjaan .....	35
Gambar 3.9 Perhitungan Rencana Anggaran Biaya (RAB).....	37
Gambar 3.10 Perhitungan Rekap Rencana Anggaran Biaya (RAB) .....	38
Gambar 3.11 Perhitungan <i>Cashflow</i> /Aliran Kas Proyek .....	44

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Luas Bangunan Per-Lantai Proyek BCA KCU Dago .....	11
Tabel 2.2 Mutu Besi dan Mutu Beton .....	17
Tabel 3.1 Perhitungan Pekerjaan Kolom .....	25
Tabel 3.2 Perhitungan Pekerjaan Balok .....	27
Tabel 3.3 Perhitungan Rencana Anggaran Biaya .....	39
Tabel 3.4 Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya.....	40
Tabel 3.5 Durasi dan Bobot Pekerjaan.....	43

## **DAFTAR LAMPIRAN**

**Lampiran I** Rencana Anggaran Biaya (RAB)

**Lampiran II** Time Schedule

**Lampiran III** Cashflow

**Lampiran IV** Quantity take off

**Lampiran V** Shop drawing of Upper Structure Bank BCA KCU Dago

**Lampiran VI** Kartu Asistensi