

# **TUGAS AKHIR**

**ANALISA PERHITUNGAN BIAYA PEKERJAAN STRUKTUR PADA  
PROYEK GEDUNG KANTOR OTORITAS JASA KEUANGAN (KOJK)**

**KOTA YOGYAKARTA**

**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:**

**RAFI OKTANELDI**

**1810015410110**



**PROGRAM STUDI TEKNIK EKONOMI KONSTRUKSI**

**FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN**

**UNIVERSITAS BUNG HATTA**

**PADANG**

**2021**

**LEMBARAN PENGESAHAN**

**TUGAS AKHIR**

**ANALISA PERHITUNGAN BIAYA PEKERJAAN STRUKTUR PADA  
PROYEK GEDUNG KANTOR OTORITAS JASA KEUANGAN (KOJK)  
KOTA YOGYAKARTA**

OLEH:

RAFI ONTANELDI

1810015410110



Ditetapkan oleh:

Dosen Pembimbing

(Dr. Dwittra Y. Jumas, S.T, MSCE)

Diketahui oleh:

Fakultas Teknik dan Perencanaan



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

Jurusan Teknik Ekonomi Konstruksi

Ketua

(Dr. Zulherman, S.T, M.Sc)

# ANALISA PERHITUNGAN BIAYA PEKERJAAN STRUKTUR GEDUNG KANTOR OTORITAS JASA KEUANGAN KOTA YOGYAKARTA

JL.Sudirman No.32, Kel. Gowongan, Kec. Jetis, Kota Yogyakarta

Rafi Oktaneldi : Dr. Dwifitra Y Jumas, S.T,MSCE

Jurusan Teknik Ekonomi Konstruksi, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan

Universitas Bung Hatta

Email Penulis : [rafioktaneldi10@gmail.com](mailto:rafioktaneldi10@gmail.com)

Email Pembimbing : [dwifitra@gmail.com](mailto:dwifitra@gmail.com)

## ABSTRAK

Proyek gedung kantor Otoritas Jasa Keuangan (OJK) kota Yogyakarta merupakan pembangunan kantor yang terdiri dari 2 basement, 5 lantai, dan 1 roop top. Pembangunan ini memiliki luas bangunan 11.520 m<sup>2</sup> dengan luas perlantainya  $\pm 1.441$  m<sup>2</sup>. Nilai kontraknya sebesar Rp 25.745.739.228. Perhitungan dan analisa yang dilakukan mencakup perhitungan Rencana Anggaran Biaya dengan menggunakan metode perhitungan detail estimasi, perumusan *Time Schedule*, dan pembuatan *Cash Flow*. Harga bahan dan upah yang digunakan dalam menganalisa biaya pekerjaan adalah harga bahan dan upah kota Yogyakarta tahun 2020. Dari hasil perhitungan, didapat biaya pekerjaan struktur atas yang terdiri dari pekerjaan kolom, balok, plat lantai, tangga, dan ramp tanpa ditambahkan dengan PPN sebesar Rp 25.745.739.228. Berdasarkan perhitungan detail estimasi maka, disusun *Time Schedule* dalam bentuk kurva S dan *Cash Flow*. Jadwal pelaksanaan pada proyek Kantor Otoritas Jasa Keuangan (KOJK) kota Yogyakarta adalah selama 8 bulan. Sistem pembayaran yang digunakan adalah *Monthly Progress Payment*. Dalam analisa perencanaan *Cash Flow* dapat disimpulkan bahwa pembayaran bulanan selama waktu pelaksanaan dengan uang muka sebesar 15% dilakukan diawal pelaksanaan. Adapun pengembalian retensi sebesar 5% dikeluarkan pada bulan terakhir pelaksanaan.

Kata Kunci :

Estimasi, Time Schedule, Kurva S, Cash Flow

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena berkat rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan penulisan laporan Tugas Akhir dengan judul “**Analisis Perhitungan Biaya Pekerjaan Struktur Gedung Kantor Otoritas Jasa Keuangan (OJK) Kota Yogyakarta**”. 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 laporan Tugas Akhir ( TA ) ini, tidak terlepas dari bantuan serta semangat dari berbagai pihak, baik yang bersifat langsung maupun tidak langsung. Dengan selesainya penulisan laporan Tugas Akhir ( TA ) ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Kepada kedua orang tua yang selalu mendoakan dan memberi dukungan serta semangat yang tiada hentinya.
2. Bapak Prof. Ir. Nafryzal Carlo , M.Sc selaku Dekan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
3. Bapak Dr. Zulherman ST, M.Sc, sebagai ketua jurusan Teknik Ekonomi Konstruksi Universitas Bung Hatta .
4. Ibu Dr. Dwifitra Y Jumas, S.T,MSCE sebagai pembimbing dalam penulisan laporan sehingga dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir dengan baik.
5. Seluruh dosen jurusan Teknik Ekonomi Konstruksi yang telah memberikan ilmu selama masa perkuliahan.
6. Vaisha Mustika Rienda selaku sahabat yang selalu memberikan semangat dan motivasi selama penyusunan laporan Tugas Akhir.
7. Rekan-rekan Quantity Surveyor yang telah memberi semangat dan membantu dalam penyusunan laporan Tugas Akhir.

Penyusunan Laporan Tugas Akhir (TA) ini disusun dengan sebaik-baiknya, namun masih terdapat kekurangan didalam penyusunan laporan kerja praktek ini. Penulis menyadari sepenuhnya, bahwa laporan Tugas Akhir ( TA ) ini masih jauh dari kesempurnaan.

Untuk itu penulis mengharapkan berbagai kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan laporan ini. Akhirnya penulis mengharapkan semoga laporan Tugas Akhir ( TA ) ini bermanfaat bagi penulis khususnya dan pembaca pada umumnya.

Penulis

( Rafi Oktaneldi )

## DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL

LEMBAR PENGESAHAN

ABSTRAK

KATA PENGANTAR .....i

DAFTAR ISI.....iii

DAFTAR GAMBAR .....v

DAFTAR TABEL.....vi

DAFTAR LAMPIRAN.....viii

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang .....1

1.2 Rumusan Masalah .....2

1.3 Maksud dan Tujuan.....2

1.4 Manfaat Penulisan.....2

1.5 Batasan Masalah .....3

BAB II DATA PROYEK

2.1 Data Umum Proyek.....4

    2.1.1 Latar Belakang Proyek.....4

    2.1.2 Data Teknis Proyek.....5

    2.1.3 Lingkup Pekerjaan .....6

2.2 Lokasi dan Kondisi Sekitar Proyek.....8

2.3 Luas Bangunan.....9

2.4 Jenis Kontrak .....9

2.5 Pihak-Pihak Yang Terlibat.....	10
2.6 Spesifikasi Proyek.....	17

### BAB III PERHITUNGAN DAN ANALISA

3.1 Pendahuluan .....	20
3.2 <i>Quantity Take Off</i> .....	21
3.2.1 Pekerjaan Kolom.....	22
3.2.2 Pekerjaan Balok ( <i>Beam</i> ).....	29
3.2.3 Pekerjaan Plat Lantai.....	36
3.2.4 Pekerjaan Tangga.....	40
3.2.5 Pekerjaan Ramp .....	45
3.3 Rencana Anggaran Biaya .....	49
3.4 <i>Time Schedule</i> Pelaksanaan dan Kurva S.....	53
3.5 Cashflow .....	55

### BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan .....	60
4.2 Saran.....	62
DAFTAR PUSTAKA .....	63

### LAMPIRAN

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Proyek Pembangunan Gedung Kantor Otoritas Jasa Keuangan Kota Yogyakarta .....	4
Gambar 2.2 Lokasi Proyek Kantor Otoritas Jasa Keuangan.....	8



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Luas Bangunan Kantor Otoritas Jasa Keuangan (KOJK).....	9
Tabel 2.2 Spesifikasi Proyek.....	17
Tabel 3.1 Panjang Penyaluran.....	22
Tabel 3.2 Type Kolom .....	23
Tabel 3.3 Pekerjaan Beton Kolom Type K1 Lantai 1 .....	24
Tabel 3.4 Perhitungan Bekisting Kolom K1 Lantai 1.....	25
Tabel 3.5 Perhitungan Pembesian Tulangan Utama Kolom K1 Lantai 1 .....	26
Tabel 3.6 Perhitungan Tulangan Sengkang Kolom K1 Lantai 1 .....	28
Tabel 3.7 Rekap Volume dan Rasio Besi Pekerjaan Kolom.....	29
Tabel 3.8 Perhitungan Bekisting Balok B1 lantai 1 .....	31
Tabel 3.9 pekerjaan Beton Balok B1 Lantai 1 .....	31
Tabel 3.10 Perhitungan Pembesian Balok B1 Lantai 1 .....	34
Tabel 3.11 Rekapitulasi Volume dan Rasio Besi Pekerjaan Balok .....	35
Tabel 3.12 Perhitungan Pembesian Plat Type S1 Lantai 1 .....	37
Tabel 3.13 perhitungan bekisting plat lantai type S1 lantai 1 .....	38
Tabel 3.14 Pekerjaan Pengecoran Plat Lantai Type S1 Lantai 1 .....	39
Tabel 3.15 Rekapitulasi Volume dan Rasio Besi Pekerjaan Plat Lantai.....	40

Tabel 3.16 Pekerjaan Pembesian Pekerjaan Tangga Lantai 1.....	41
Tabel 3.17 Pekerjaan Bekisiting Anak Tangga Lantai 1.....	42
Tabel 3.18 Perhitungan Pengecoran Anak Tangga Lantai 1.....	43
Tabel 3.19 Rekapitulasi Volume dan Rasio Besi Pekerjaan Tangga.....	44
Tabel 3.20 Perhitungan Pembesian Pekerjaan Ramp #1 Lantai B1.....	45
Tabel 3.21 Perhitungan Bekisting Ramp #1 Lantai 1.....	47
Tabel 3.22 Perhitungan Volume Pengecoran Ramp #1 Lantai 1.....	48
Tabel 3.23 Rekapitulasi Volume dan Rasio Besi Pekerjaan Ramp.....	49
Tabel 3.24 Rekap Volume Pekerjaan.....	50
Tabel 3.25 Analisa Harga Satuan Pekerjaan.....	51
Tabel 3.26 Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya.....	52
Tabel 3.27 Ilustrasi Aliran Kas.....	55
Tabel 3.28 Rekapitulasi Pembayaran Progres.....	56
Tabel 3.29 Rekapitulasi Pengembalian Uang Muka.....	56
Tabel 3.30 Rekapitulasi Retensi.....	57
Tabel 3.31 Cash In.....	58
Tabel 3.32 Pembayaran Progres.....	58
Tabel 3.33 Cash Out.....	59
Tabel 4.1 Rekapitulasi Volume Pekerjaan dan Rasio Besi.....	60

## DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN I	<i>Quantity Take Off</i>
LAMPIRAN II	Rekap Volume
LAMPIRAN III	Daftar Harga Satuan dan Upah
LAMPIRAN IV	Analisa Harga Satuan Pekerjaan
LAMPIRAN V	Rencana Anggaran Biaya
LAMPIRAN VI	Rekap RAB
LAMPIRAN VII	<i>Time Schedule</i>
LAMPIRAN VIII	<i>Cashflow</i>
LAMPIRAN IX	Gambar Struktur Kantor Otoritas Jasa Keuangan (KOJK) kota Yogyakarta