

**ANALISA PERHITUNGAN BIAYA PROYEK APARTEMEN BELLEVUE  
PLACE JAKARTA SELATAN UNTUK PEKERJAAN STRUKTUR ATAS**

**TUGAS AKHIR**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh  
Gelar Diploma III Teknik Ekonomi Konstruksi  
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan  
Universitas Bung Hatta

**Oleh:**

**TEJA PRATAMA**

**1810015410008**



**JURUSAN TEKNIK EKONOMI KONSTRUKSI  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
UNIVERSITAS BUNG HATTA  
PADANG  
2021**

LEMBARAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

ANALISA PERHITUNGAN BIAYA PROYEK APARTEMEN BELLEVUE  
PLACE JAKARTA SELATAN UNTUK PEKERJAAN STRUKTUR ATAS

Oleh :

TEJA PRATAMA

1810015410008



Disetujui oleh :

Dosen Pembimbing

( Sesuwati, BOS, MT )

Diketahui Oleh :

Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan

Jurusan Teknik Ekonomi Konstruksi

Dekan,

Ketua,



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

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

# **ANALISA PERHITUNGAN BIAYA PROYEK APARTEMEN BELLEVUE PLACE JAKARTA SELATAN UNTUK PEKERJAAN STRUKTUR ATAS**

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

## **ABSTRAK**

Proyek Apartemen Bellevue Place Jakarta Selatan merupakan sebuah proyek pembangunan hunian apartemen 21 lantai dengan luas bangunan 19588.42 m<sup>2</sup>. Perhitungan dan analisa yang dilakukan mencakup perhitungan rencana anggaran biaya dengan menggunakan metode perhitungan detail estimasi biaya, penyusunan *time schedule* dan pembuatan *cashflow*. Pada perhitungan estimasi biaya menggunakan harga satuan upah dan bahan kota Jakarta tahun 2020. Dari hasil perhitungan detail estimasi didapat biaya konstruksi fisik untuk pekerjaan struktur atas yaitu pekerjaan kolom, balok, plat lantai, *Shearwall* dan tangga sebesar Rp. 41,524,387,878.13. Berdasarkan perhitungan estimasi biaya maka disusun *time schedule* dalam bentuk kurva S dan *cashflow*. Jadwal pelaksanaan pada proyek Apartemen Bellevue Place untuk pekerjaan struktur atas selama 47 minggu dengan sistem pembayaran bulanan (*monthly progress payment*). Dari analisa perencanaan *cashflow* dapat disimpulkan bahwa dengan sistem pembayaran bulanan untuk selama waktu pelaksanaan dengan uang muka 20% sebesar Rp. 8,304,877,575.6 dan retensi 5% sebesar Rp. 2,076,219,394.

### **Kata Kunci:**

Detail Estimasi, *Time Schedule*, *Cash flow*, Struktur Atas, Proyek Apartemen.

## KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr. Wb.

Syukur Alhamdulillah, merupakan satu kata yang sangat pantas diucapkan kepada Allah SWT, yang karena bimbingan-Nyalah maka telah diselesaikan sebuah penulisan tugas akhir ini. Tujuan penulisan tugas akhir ini adalah sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Diploma III pada urusan Teknik Ekonomi Konstruksi (QS). Dengan judul “ANALISA PERHITUNGAN BIAYA PROYEK APARTEMEN BELLEVUE PLACE JAKARTA SELATAN UNTUK PEKERJAAN STRUKTUR ATAS”

Pada kesempatan ini akan disampaikan ucapan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan tugas akhir ini. Sehingga laporan ini dapat selesai sesuai dengan tepat pada waktunya. Adapun ucapan tersebut disampaikan kepada :

1. Kedua orang tua tercinta yang selalu memberikan perhatian, kasih sayang, semangat, doa serta dukungan yang tiada henti.
2. Bapak Dr. Zulherman ST, M.Sc sebagai ketua jurusan Teknik Ekonomi Konstruksi
3. Ibuk Sesmiwati, BQS, MT sebagai pembimbing utama dalam penulisan tugas akhir ini yang selalu memberikan ide, membimbing untuk selalu pro aktif dan berpikir maju, serta memberi kepercayaan untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
4. Bang jek, bang gori selaku mentor dalam membantu pembuatan tugas akhir
5. Rahma dani ilham selaku calon makmum yang selalu memberikan semangat dalam menyelesaikan tugas akhir
6. Teman – teman seperjuangan yang selalu memberikan dukungan dalam pembuatan tugas akhir
7. Anggota kos nenek yang tidak bisa disebutkan satu per satu.

Menyadari bahwa masih sangat banyak kekurangan yang mendasar pada tugas akhir ini. Oleh karena itu mengundang pembaca untuk memberikan kritik dan saran yang bersifat membangun untuk kemajuan ilmu pengetahuan ini. Terimakasih, semoga laporan tugas akhir ini dapat bermanfaat dan menambah pengetahuan khususnya dalam bidang studi Teknik Ekonomi Konstruksi (QS).

Padang, 29 Juli 2021

Penulis,

Teja Pratama

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	i
ABSTRAK .....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR .....	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	2
1.3. Tujuan Penelitian .....	2
1.4. Batasan Penelitian .....	2
1.5. Manfaat Penelitian.....	3
1.6. Sistematika Penulisan .....	3
<b>BAB II DATA PROYEK</b>	
2.1. Data Umum Proyek.....	5
2.2. Jenis Kontrak.....	7
2.3. Sistem Pembayaran dan Jaminan .....	7
2.3.1. Cara Pembayaran .....	7
2.3.2. Retensi.....	8
2.4. Luas dan Tinggi Bangunan .....	8
2.5. Pihak – pihak yang Terlibat .....	9
2.6. Spesifikasi Proyek.....	13
<b>BAB III ANALISA DAN PERHITUNGAN</b>	
3.1. Pendahuluan .....	17
3.2. <i>Quantity Take Off</i> .....	17
3.2.1. Metoda Pengambilan Ukuran Dimensi .....	18
3.2.2. Metoda perhitungan Volume.....	20
3.3. Rencana Anggaran Biaya.....	54
3.4. <i>Time Schedule</i> Pelaksanaan dan Kurva S.....	58
3.5. <i>Cashflow</i> .....	61

**BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN**

4.1. Kesimpulan .....65

4.2. Saran.....67

**DAFTAR PUSTAKA** .....68

**LAMPIRAN**

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tampak Depan Apartemen Bellevue Place.....	5
Gambar 2.3 Besi Ulir .....	15
Gambar 2.4 Besi Polos.....	15
Gambar 3.1 Detail Pembesian K1 (600X800) .....	24
Gambar 3.2 Detail Pembesian Balok .....	31
Gambar 3.3 Perhitungan Luas Plat Lantai .....	33
Gambar 3.4 Detail Pembesian Plat Lantai Tipe B .....	36
Gambar 3.5 Detail Pembesian <i>Shearwall</i> .....	42
Gambar 3.6 Detail Pembesian Tangga.....	50
Gambar 3.7 Bobot Biaya Pekerjaan .....	59
Gambar 3.8 Bobot Kumulatif.....	60
Gambar 3.9 Rekapitulasi Durasi <i>Time Schedule</i> .....	60
Gambar 3.10 Nilai Proyek.....	61
Gambar 3.11 Uang Muka dan Retensi .....	61
Gambar 3.12 Bobot Kumulatif dan Mingguan .....	62
Gambar 3.13 <i>Cahs In</i> .....	62
Gambar 3.14 Harga Pekerjaan .....	62
Gambar 3.15 <i>Cash Out</i> .....	63
Gambar 3.16 Perhitungan Kas .....	63
Gambar 3.17 Hasil <i>Cashflow</i> .....	63



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Luas dan Fungsi Apartemen Bellevue Place.....	8
Tabel 2.2 Spesifikasi Material / Bahan Pekerjaan Struktur .....	14
Tabel 3.1 Contoh Perhitungan Beton dan Bekisting Kolom.....	21
Tabel 3.2 Contoh Perhitungan Pembesian Kolom .....	22
Tabel 3.3 Perhitungan Beton dan Bekisting Balok .....	28
Tabel 3.4 Perhitungan Pembesian Balok .....	30
Tabel 3.5 Perhitungan Beton dan Bekisting Plat Lantai .....	34
Tabel 3.6 Perhitungan Pembesian Plat Lantai.....	35
Tabel 3.7 Perhitungan Beton dan Bekisting <i>Shearwall</i> .....	39
Tabel 3.8 Perhitungan Pembesian <i>Shearwall</i> .....	40
Tabel 3.9 Perhitungan Beton dan Bekisting Tangga.....	47
Tabel 3.10 Perhitungan Pembesian Tangga .....	49
Tabel 3.11 Rekapitulasi Volume Pada Lantai 1 .....	53
Tabel 3.12 Daftar Harga Satuan Upah dan Bahan .....	55
Tabel 3.13 Analisa Harga Satuan Pekerjaan Bekisting Kolom.....	56
Tabel 3.14 Rencana Anggaran Biaya.....	57
Tabel 3.15 Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya.....	58
Tabel 3.16 Rekapitulasi <i>Cashflow</i> .....	64
Tabel 4.1 Rekapitulasi Volume.....	65

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Rencana Anggaran Biaya (Rekapitulasi, Rencana Anggaran Biaya, Harga Satuan, Analisa Harga Satuan Pekerjaan)
- Lampiran 2 : *Time Schedule*
- Lampiran 3 : *Cashflow*
- Lampiran 4 : *Quantity Take Off* (Rekapitulasi Volume, Perhitungan Volume)
- Lampiran 5 : Gambar