

TUGAS AKHIR

**ANALISA PERHITUNGAN BIAYA PEKERJAAN STRUKTUR ATAS
DAN ARSITEKTUR GEDUNG TELEKOMUNIKASI TELKOMSEL
KHATIB SULAIMAN**

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

OLEH :

**IQBAL KHARISMA
1810015410145**



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

LEMBAR PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

**ANALISA PERHITUNGAN BIAYA PEKERJAAN STRUKTUR ATAS
DAN ARSITEKTUR GEDUNG TELEKOMUNIKASI TELKOMSEL**

KHATIB SULAIMAN

OLEH :

**IQBAL KHARISMA
1810015410145**



Disetujui, Oleh :

Dosen Pembimbing

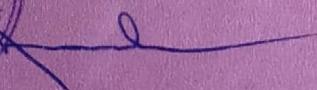


Dr. Zulherman, S.T., M.Sc

Disetujui, Oleh :

Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan

Dekan,



**Prof. Dr. Ir. H. Nasfryzal Carlo,
M.Sc., IPM., PA**

Diketahui, Oleh :

Jurusan Teknik Ekonomi Konstruksi

Ketua,



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

**ANALISA PERHITUNGAN BIAYA PEKERJAAN STRUKTUR ATAS
DAN ARSITEKTUR GEDUNG TELEKOMUNIKASI TELKOMSEL**

KHATIB SULAIMAN

Iqbal Kharisma : Zulherman

Jurusan Teknik Ekonomi Konstruksi,Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan

Universitas Bung Hatta

ABSTRAK

Proyek Gedung Telekomunikasi Telkomsel Khatib Sulaiman,Padang merupakan bangunan yang difungsikan sebagai gedung kantor yang memiliki jumlah lantai 6 lantai dengan luas bangunan $\pm 5.597\text{m}^2$.Adapun batasan masalah pada perhitungan ini adalah perhitungan pekerjaan struktur (pekerjaan kolom, balok, plat lantai, tangga) dan perhitungan pekerjaan arsitektur (pekerjaan dinding, lantai, plafon, pintu dan jendela,finishing).Perhitungan dan analisa dilakukan mencakup perhitungan volume pekerjaan,rencana anggaran biaya dengan menggunakan detail dari estimasi biaya, pada perumusan *time schedule* dan *perhitungan cashflow*. Perhitungan yang dilakukan menggunakan harga satuan dan upah daerah kota Padang tahun 2020. Hasil dari perhitungan estimasiuntuk biaya konstruksi fisik untuk pekerjaan struktur dan arsitektur berjumlah Rp 22.947.360.777,00 yang telah ditambah dengan PPN 10% dari biaya konstruksi fisik bangunan. Untuk pengendalian waktu pada pelaksanaan pada proyek semua biaya dan bobot pekerjaan di uraikan pada *time schedule* berserta aliran arus kas,pemasukan, dan pengeluarn dirangkum dalam *cashflow*.Untuk jadwal pelaksanaan proyek pada lingkup pekerjaan struktur dan arsitektur diperkirakan berjalan selama 8 bulan dengan sistem pembayaran bulanan (*monthly progress payment*) dengan 8 kali pembayaran.

Kata Kunci :

Pekerjaan Struktur, Pekerjaan Arsitektur, Gedung Telekomunikasi Telkomsel Khatib Sulaiman,Padang, Detail Estimasi, *Time Schedule*, dan *Cashflow*

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr. Wb

Puji dan syukur atas kehadirat Allah SWT dengan segala rahmat dan karunia-Nya yang memberikan kekuatan serta segala kemudahan dalam menghadapi setiap masalah kehidupan, sehingga dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir sesuai dengan waktunya. Laporan Tugas Akhir ini merupakan sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan masa studi Diploma-III pada program studi Teknik Ekonomi Konstruksi, Universitas Bung Hatta.

Laporan ini di selesaikan dengan usaha, bantuan, bimbingan dan dorongan dari berbagai pihak. Maka dengan segala kerendahan hati menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Kedua orang tua yang telah memberikan do'a dan dorongan tanpa henti untuk menyelesaikan laporan ini
2. Bapak Prof.Dr. Nasfryzal Carlo, M.Sc , dekan fakultas teknik sipil
3. Bapak Dr. Zulherman ST., M.Sc., Ketua program studi teknik ekonomi konstruksi
4. Ibuk Sesmiwati, A.Md, B.QS., M.T., selaku Sekretaris Program Studi Teknik Ekonomi Konstruksi sekaligus Koordinator Kerja Praktek
5. Ibuk Vivi Ariani, S.Pd, M.T., selaku Koordinator Tugas Akhir.
6. Bapak Dr. Zulherman ,ST.,M.Sc., selaku pembimbing Tugas Akhir.
7. Juga Teman teman dan orang terdekat yang selalu memberi semangat

Segala kritik dan saran demi kebaikan laporan ini sangat di harapkan. Semoga Allah SWT memberikan balasan atas seluruh kebaikan yang telah diberikan.

Padang, Juli 2021

Iqbal Kharisma

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	i
ABSTRAK.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan Tugas Akhir.....	2
1.4 Manfaat Tugas Akhir.....	2
1.5 Batasan Masalah.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II DATA PROYEK.....	5
2.1 Data umum Proyek.....	5
2.2 Lokasi Proyek.....	6
2.3 Luas Bangunan.....	7
2.4 Jenis Kontrak.....	7
2.5 Pihak Yang Terlibat.....	8
2.6 Spesifikasi Proyek.....	11
BAB III PERHITUNGAN DAN ANALISA.....	15
3.1 Pendahuluan.....	15
3.2 Quantity Take Off.....	16
3.2.1 Pekerjaan Kolom.....	16

3.2.2	Pekerjaan Balok.....	19
3.2.3	Plat Lantai.....	23
3.2.4	Pekerjaan Tangga.....	25
3.2.5	Pekerjaan Dinding.....	30
3.2.6	Pekerjaan Lantai.....	30
3.2.7	Pekerjaan Plafon.....	31
3.2.8	Pekerjaan Pintu dan Jendela.....	32
3.2.9	Pekerjaan Finishing.....	33
3.3	Analisa Harga Satuan Pekerjaan.....	34
3.4	Rencana Anggaran Biaya.....	36
3.6	Cash Flow.....	39
BAB IV	KESIMPULAN DAN SARAN.....	42
4.1	Kesimpulan.....	42
4.2	Saran.....	43
DAFTAR PUSTAKA.....	44	
LAMPIRAN.....	45	

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Tabel Luas Bangunan Perlantai.....	7
Tabel 2. 2 Spesifikasi penggunaan mutu beton.....	11
Tabel 2. 3 Spesifikasi Diameter Besi.....	12
Tabel 2. 4 Spesifikasi bahan/material arsitektur.....	14
Tabel 3. 1 Perhitungan Bekisting Dan Beton Kolom.....	17
Tabel 3. 2 Perhitungan pembesian kolom.....	17
Tabel 3. 3 Perhitungan Tulangan Sengkang.....	18
Tabel 3. 4 Perhitungan Beton Dan Bekisting.....	20
Tabel 3. 5 Perhitungan pembesian balok.....	20
Tabel 3. 6 Perhitungan Tulangan Sengkang.....	21
Tabel 3. 7 Perhitungan besi tulangan ties.....	22
Tabel 3. 8 Perhitungan bekisting dan beton plat.....	23
Tabel 3. 9 Perhitungan Pembesian Plat Lantai.....	24
Tabel 3. 10 Perhitungan Beton Dan Bekisting Tangga.....	26
Tabel 3. 11 Perhitungan Pembesian Anak Tangga.....	27
Tabel 3. 12 Perhitungan pekerjaan dinding.....	30
Tabel 3. 13 Perhitungan Pekerjaan Lantai.....	31
Tabel 3. 14 Perhitungan Pekerjaan Plafon.....	32
Tabel 3. 15 Perhitungan Pintu dan Jendela.....	32
Tabel 3. 16 Finishing Dinding Keramik.....	33
Tabel 3. 17 Daftar Harga Bahan Dan Upah.....	34
Tabel 3. 18 Daftar Harga Bahan.....	35
Tabel 3. 19 Analisa Harga Satuan Floor Hardener.....	35
Tabel 3. 20 Rencana Anggaran Biaya.....	37
Tabel 3. 21 Rekapitulasi Anggaran Biaya.....	37
Tabel 3. 22 Rekapitulasi Cashflow.....	40

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Tampak Depan Gedung Telkomsel.....	5
Gambar 2. 2 Lokasi Proyek Gedung Telekomunikasi Telkomsel.....	6