

TUGAS AKHIR

**ANALISA PERHITUNGAN BIAYA PEKERJAAN STRUKTUR ATAS
PADA PROYEK CIBINONG CITY MALL *EXTANTION***

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Diploma III

Teknik Pada Prodi Teknik Ekonomi Konstruksi

Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Bung Hatta



Oleh :

RIANSYAH PUTRA

1910015410029

PROGRAM STUDI TEKNIK EKONOMI KONSTRUKSI

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

UNIVERSITAS BUNGHATTA

PADANG

2023

LEMBARAN PENGESAHAN
TUGAS AKHIR
ANALISA PERHITUNGAN BIAYA PEKERJAAN STRUKTUR ATAS
PADA
PROYEK CIBINONG CITY MALL *EXTANTION*

Oleh :

RIANSYAH PUTRA

1910015410029



Padang, 8 Februari 2023

Disetujui oleh

Dosen Pembimbing

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

Diketahui oleh:

Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan

Dekan



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

Prodi Teknik Ekonomi Konstruksi

Ketua

(Dr. Wahyudi P. Utama. BQS. MT)

ANALISA PERHITUNGAN BIAYA PEKERJAAN STRUKTUR ATAS PADA PROYEK CIBINONG CITY MALL

Riansyah Putra

Program Studi Teknik Ekonomi Konstruksi, Fakultas Teknik Sipil
dan Perencanaan, Universitas Bung Hatta.

E-mail: riansyahp802@gmail.com

ABSTRAK

Tugas Akhir (TA) merupakan salah satu syarat kelulusan pada program studi Diploma III Teknik Ekonomi Konstruksi, Universitas Bung Hatta, Padang. TA ini membahas perhitungan Struktur Atas pada proyek Cibinong City Mall, dimulai dari lantai atas dasar sampai lantai atap tujuan TA adalah mengukur kuantitas pekerjaan kolom, balok, plat lantai, shearwal, dan tangga, Mengestimasi Rencana Anggaran Biaya (RAB) pekerjaan struktur atas, Menyusun rencana jadwal pelaksanaan (Time Schedule) pekerjaan Struktur Atas, dan Menyusun aliran kas (Cash Flow) pekerjaan Struktur Atas Untuk mengukur kuantitas item pekerjaan Struktur Atas yang terdiri dari item pekerjaan kolom, balok, plat lantai, shearwal, dan tangga, kuantitas diambil dari gambar dan di ukurlansung dengan bantuan aplikasi CAD. RAB dihitung dengan merujuk pada Analisa Harga Satuan Pekerjaan yang dikeluarkan oleh Permen PUPR No. 1 Tahun 2022. Sementara itu untuk harga satuan upah dan bahan di ambil dari kota Jawa Barat Tahun 2022. Rencana jadwal pelaksanaan pekerjaan disusun dengan menghitung bobot dan durasi pekerjaan masing-masing elemen serta mempertimbangkan metode pelaksanaan pekerjaan Aliran Kas disusun berdasarkan informasi proyek antara lain metode pembayaran bulanan (*monthly progres payment*) besaran uang mungka 20 % , retensi 5 % dan rencana durasi pekerjaan. Dari perhitungan kuantitas pekerjaan struktur atas proyek Cibinong City Mall diperoleh kuantitas pekerjaan Beton 11808,73 m³, pekerjaan pembesian 1834163,38 kg, dan pekerjaan Bekesting 75519,53 m², total biaya yang didapat adalah Rp 83.385,350,808. Sementara biaya per meter persegi pekerjaan adalah Rp 1.689,275 / m². Dari rencana jadwal pelaksanaan pekerjaan diperoleh durasi selama 360 hari dan aliran kas dan aliran kas menunjukkan keseimbangan antara kas masuk dan kas keluar.

Kata Kunci: *Quantity Take Off*, Detail Estimasi, Rencana Anggaran Biaya, *Time Schedule*, Kurva S, *Cash flow*, dan Pekerjaan Struktur Atas (Pek. Kolom, balok, plat lantai, *shearwall* 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 Cibinong City Mall”. 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 Prof.Dr. Ir Nasfryzal carlo,M.Sc selaku Dekan Fakultas.
2. Kedua orang tua dan keluarga yang selalu memberikan doa dan dukungan serta semangat tiada hentinya.
3. Dr. Dwifitra Y Jumas, S.T, MSCE. sebagai dosen pembimbing, pengajar sekaligus pendidik bagi penulis. Beliau banyak memberikan saran, arahan, motivasi, dan kritik membangun selama penulisan tugas akhir ini.

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.

Padang, 18 Januari 2023

Riansyah Putra

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	I
ABSTRAK	II
KATA PENGANTAR	III
DAFTAR ISI.....	IV
DAFTAR GAMBAR.....	V
DAFTAR TABEL	VI
DAFTAR LAMPIRAN	VII
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	2
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Tugas Akhir.....	3
1.4 Manfaat Tugas Akhir.....	3
1.5 Sistem penulisan	3
BAB 2 DATA PROYEK	5
2.1 Data Umum Proyek	5
2.2 Lokasi dan Kondisi disekitar proyek	7
2.3 Luas Proyek	8
2.4 Jenis Kontrak	8
2.5 Pihak yang Terlibat.....	9
2.6 Spesifikasi Proyek	11
BAB 3 PERHITUNGAN DAN ANALISA.....	13
3.1 Pendahuluan.....	13
3.2 Quantity Take Off.....	14
3.2.1 Pekerjaan Kolom	14
3.2.2 Pekerjaan Balok.....	18
3.2.3 Pekerjaan Dinding Geser.....	22
3.2.4 Pekerjaan Plat Lantai.....	26
3.2.5 Pekerjaan Tangga	32
3.3 Analisa Harga Satuan Pekerjaan.....	39
3.4 Rencana Anggaran Biaya	41
3.5 Time Schedule	44

3.6 Cash Flow	46
BAB 1V KESIMPULAN DAN SARAN	47
4.1 Kesimpulan	48
4.2 Saran	48
DAFTAR PUSTAKA	50

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Gambar tampak Proyek Cibinong City Mall.....	5
Gambar 2.2 Site Plant Cibinong City Mall	7
Gambar 3.1 detail tulngan kolom.....	14
Gambar 3.2 Plat Lantai	26
Gambar 3.3 Shearwall	
Gambar 3.4 tangga	32

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Luas bangunan	8
Tabel 2.2 Spesifikasi Bahan	11
Tabel 3.1 Perhitungan beton dan bekesting kolom	15
Tabel 3.2 Perhitungan tulangan utama	16
Tabel 3.3 Perhitungan tulangan ties	16
Tabel 3.4 Perhitungan sengkang	16
Tabel 3.5 Rekapitulasi pekerjaan kolom	17
Tabel 3.6 Perhitungan beton dan bekesting balok	19
Tabel 3.7 Perhitungan pembesian balok	20
Tabel 3.8 Rekapitulasi pekerjaan balok	22
Tabel 3.9 perhitungan Beton dan bekesting SW	23
Tabel 3.10 Perhitungan pembesian SW	24
Tabel 3.11 Rekapitulasi SW	25
Tabel 3.12 perhitungan beton dan bekesting plat lantai	27
Tabel 3.13 perhitungan pembesian plat lantai	28
Tabel 3.14 Rekapitulasi plat lantai	31
Tabel 3.16 perhitungan beton dan bekesting tangga	33
Tabel 3.16 perhitungan pembesian tangga	35
Tabel 3.17 perhitungan pembesian plat tangga	36
Tabel 3.18 Perhitungan pembesian bordes tangga	38
Tabel 3.19 Rekapitulasi pekerjaan tangga	40
Tabel 3.20 analisa harga pekerjaan	41
Tabel 3.21 Rencana Anggaran Biaya	42
Tabel 3.22 Rencana Anggaran Biaya Lantai Atas Dasar	43
Tabel 3.23 Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya	45
Tabel 3.24 Time Schedule	45
Tabel 3.25 Rekapitulasi Casflow	46

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya
- Lampiran 2 Rencana Anggaran Biaya
- Lampiran 3 Analisa Harga Satuan Pekerjaan
- Lampiran 4 Daftar Harga Upah Bahan Jawa Barat 2022
- Lampiran 5 Time Schedule
- Lampiran 6 Cash Flow
- Lampiran 7 Perhitungan Volume Pekerjaan Struktur Atas