

TUGAS AKHIR

ANALISA PERHITUNGAN BIAYA PEKERJAAN STRUKTUR ATAS DAN STRUKTUR BAWAH PADA PEMBANGUNAN PASAR INPRES BLOK III PASAR RAYA, KOTA PADANG

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

Pembimbing :

Dr. Zulherman, S.T, M.Sc

Disusun Oleh :

SATRIO ANOM PRASETYO

1810015410004



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

LEMBARAN PENGESAHAN
TUGAS AKHIR

ANALISA PERHITUNGAN BIAYA PEKERJAAN STRUKTUR ATAS DAN STRUKTUR
BAWAH PADA PEMBANGUNAN PASAR INPRES BLOK III
PASAR RAYA, KOTA PADANG.

Oleh :
SATRIO ANOM PRASETYO
1810015410004



Ucapan Selamat

Dosen Pembimbing



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

Diketahui oleh :

Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan

Jurusan Teknik Ekonomi Konstruksi



Dekan,

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

Ketua,

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

ANALISA PERHITUNGAN BIAYA PEKERJAAN STRUKTUR ATAS DAN BAWAH PADA PROYEK PEMBANGUNAN PASAR INPRES BLOK III PADANG

Satrio Anom Prasetyo, Zulherman
Jurusan Teknik Ekonomi Konstruksi, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
Universitas Bung Hatta

ABSTRAK

Tugas akhir ini menjelaskan analisa perhitungan biaya pekerjaan struktur atas dan bawah pada proyek Pembangunan Pasar Inpres Blok III Padang. Proyek ini merupakan bangunan sarana tempat pembelanjaan yang memiliki luas bangunan sebesar $\pm 13.608 \text{ m}^2$, yang terdiri dari 5 lantai. Namun yang akan dihitung pada laporan ini yaitu pekerjaan struktur atas dan bawah dari lantai basement hingga lantai 5 (Atap). Penyusunan analisa perhitungan biaya berpedoman pada Permen PUPR No.28 Tahun 2016, serta harga satuan upah dan material Kota Padang Tahun 2018. Setelah dilakukan perhitungan biaya yang meliputi elemen balok, plat lantai, kolom, ramp, bore pile, pile cap serta tie beam diperoleh biaya sebesar Rp.51.040.121.000 (termasuk PPn 10%) dengan harga permeter Rp.3.750.743.75. *Time schedule* disusun berdasarkan bobot dan metode kerja, dengan durasi pelaksanaan selama 6 bulan 1 minggu. Laporan arus kas disusun berdasarkan *time schedule*. Sistem pembayaran uang muka sebesar 20% dilakukan pada awal pelaksanaan dan harus lunas dikembalikan oleh kontraktor saat progress pekerjaan mencapai 80%. Adapun pemotongan retensi sebesar 5% dilakukan disetiap penerbitan sertifikat pembayaran.

Kata kunci: Perhitungan Volume, Rencana Anggaran Biaya, *Time Schedule*, *Cashflow*

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah, segala puji dan syukur atas ke hadirat ﷺ yang telah melimpahkan taufik dan hidayah-Nya, sehingga dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini. Tujuan penulisan laporan Tugas Akhir yaitu untuk memenuhi salah satu pra-syarat dalam menyelesaikan masa studi Diploma-III pada program studi Teknik Ekonomi Konstruksi, Universitas Bung Hatta.

Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah memberi dukungan dalam seluruh aspek. Seluruh dukungan dan bimbingan yang diberikan menjadi motivasi bagi penulis, sehingga dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir tepat pada waktunya. Adapun ucapan tersebut penulis ingin sampaikan kepada:

1. Kedua orang tua, dan seluruh keluarga yang selalu memberi dukungan penuh serta doa tanpa henti.
2. Bapak Dr. Zulherman, ST, M.Sc selaku ketua program studi Teknik Ekonomi Konstruksi selaku pembimbing dalam penulisan laporan kerja praktek ini, selalu memberi masukan, motivasi, dan tambahan wawasan hingga laporan kerja praktek ini dapat tersusun.
3. Teman- teman semua, fikri, renal, fauzan dan yang lainnya yang senantiasa membantu penulis dalam membuat laporan kerja praktek dan memberikan inspirasi untuk penulis
4. Keluarga besar Kosan Kayu dan Kosan Nenek yang telah membantu, mendukung, memberikan insiprasi dan motivasi.
5. Serta semua pihak yang telah membantu penulis yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Padang, Juli 2021

penulis

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL.....	v
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Tugas Akhir.....	3
1.4 Manfaat Tugas Akhir.....	3
1.5 Batasan Masalah.....	3
1.6 Sistematika Penulisan Laporan.....	4
BAB II.....	5
Latar belakang.....	5
2.1 Latar belakang proyek.....	5
2.2 Data Proyek.....	6
2.3 Pihak pihak yang terkait dalam proyek.....	8
2.4 Hubungan pihak pihak yang terlibat dalam proyek.....	13
BAB III.....	17
PERHITUNGAN & ANALISA.....	17
3.1 Pendahuluan.....	17
3.2 Quantity Take Off.....	18
3.3 RAB.....	43
3.4 Harga Satuan.....	44
3.5 AHSP.....	45
3.6 Rincian RAB.....	46
3.7 Jadwal Pelaksanaan.....	47
3.8 <i>cashflow</i>.....	49

BAB IV.....	54
KESIMPULAN DAN SARAN.....	54
 4.1 Kesimpulan.....	54
 4.2 Saran.....	55

Daftar Pustaka

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Denah Lokasi Proyek.....	7
Gambar 2.2 Hubungan Kerja (Abrar Husen, 2010).....	13
Gambar 3.1 Detail kolom.....	19
Gambar 3.2 perhitungan tulangan utama.....	19
Gambar 3.3 Sengkang kolom.....	20
Gambar 3.4 rumus sengkang spiral.....	20
Gambar 3.5 Perhitungan Bekisting pada kolom.....	21
Gambar 3.6 Perhitungan beton pada kolom.....	21
Gambar 3.7 perhitungan pemberian balok.....	22
Gambar 3.8 perhitungan sengkang pada balok.....	22
Gambar 3.9perhitungan sengkang pada balok.....	23
Gambar 3.10 Perhitungan Beton pada balok.....	23
Gambar 3.11 Perhitungan penulangan pada plat lantai.....	24
Gambar 3.12 Perhitungan Bekisting Pada Plat Lantai.....	24
Gambar 3.13 Perhitungan beton pada plat lantai.....	25
Gambar 3.14 perhitungan penulangan ramp.....	25
Gambar 3.15 perhitungan bekisting tangga.....	26
Gambar 3.16 perhitungan beton ramp.....	26
Gambar 3.17 perhitungan pengeboran tanah.....	26
Gambar 3.18 perhitungan pemasangan cassing.....	27
Gambar 3.19 perhitungan beton kedap air.....	27
Gambar 3.20 perhitungan beton pondasi.....	27
Gambar 3.21 perhitungan pembuangan air tanah.....	28

Gambar 3.22 perhitungan tulangan utama.....	28
Gambar 3.23 perhitungan tulangan sengkang.....	28
Gambar 3.24 Perhitungan volume pekerjaan galian tanah pile cap.....	31
Gambar 3.25 Pehitungan volume pekerjaan lantai kerja pile cap.....	31
Gambar 3.26 Pehitungan volume pekerjaan pasir urug pile cap.....	32
Gambar 3.27 Pehitungan volume tulangan utama pile cap.....	33
Gambar 3.28 Pehitungan volume tulangan samping pile cap.....	34
Gambar 3.29 Pehitungan berat total pembesian pile cap.....	34
Gambar 3.30 perhitungan volume pekerjaan bekisting pile cap.....	35
Gambar 3.31 Perhitungan volume pekerjaan beton pile cap.....	35
Gambar 3.32 Pehitungan volume pekerjaan galian tanah tie beam.....	37
Gambar 3.33Pehitungan volume pekerjaan lantai kerja tie beam.....	38
Gambar 3.34 Pehitungan volume pekerjaan pasir urug tie beam.....	38
Gambar 3.35 Pehitungan volume besi utama tie beam.....	39
Gambar 3.36 perhitungan volume besi sengkang tie beam	40
Gambar 3.37 perhitungan volume bekisting tie beam.....	40
Gambar 3.38 Perhitungan volume pekerjaan beton tie beam.....	41
Gambar 3.39 rekap volume.....	42
Gambar 3.40 Rencana Anggaran biaya.....	44
Gambar 3.41 Daftar Harga Satuan Bahan.....	44
Gambar 3.42 Daftar Harga Satuan Upah.....	45
Gambar 3.43 AHSP.....	45
Gambar 3.44 Rekapitulasi RAB.....	46
Gambar 3.45 Time Schedule.....	48
Gambar 3.46 Bobot perminggu pada time schedule	48

Gambar 3.47 Cashflow.....	49
Gambar 3.48 Pembayaran Progress bulanan.....	51
Gambar 3.49 Cash out Pada Cashflow.....	51
Gambar 3.50 Kas pada Cashflow.....	52
Gambar 3.51 Pembayaran peminjaman kas kantor.....	52

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 data proyek.....	7
----------------------------	---

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Rekapitulasi RAB
- Lampiran 2 RAB
- Lampiran 3 AHSP
- Lampiran 4 Harga upah dan bahan
- Lampiran 5 Time schedule
- Lampiran 6 cashflow
- Lampiran 7 Rekap volume
- Lampiran 8 Perhitungan volume
- Lampiran 9 Gambar