

TUGAS AKHIR

“ANALISA PERHITUNGAN BIAYA STRUKTUR ATAS PADA PROYEK HOTEL NOVOTEL KULON PROGO”

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh Gelar ahli madya Diploma III Teknik
Ekonomi Konstruksi Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan
Universitas Bung Hatta Padang

Disusun oleh

BIMO SAPUTRA

1810015410068



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

LEMBARAN PENGESAHAN

**TUGAS AKHIR
ANALISA PERHITUNGAN BIAYA PEKERJAAN STRUKTUR ATAS
PADA PROYEK HOTEL NOVOTEL KULON PROGO**

Oleh :

BIMO SAPUTRA

1810015410068



Disetujui oleh:

Dosen Pembimbing I

(Dr. Martalius Peli, ST. M,Sc)

Diketahui oleh:

Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaa

Dekan



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

Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaa

Ketua

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

ANALISA PERHITUNGAN BIAYA PEKERJAAN STRUKTUR ATAS PADA PROYEK HOTEL NOVOTEL KULON PROGO

Bimo Saputra, Dr. Martalius Peli, S.T, M. Sc.

Jurusan Teknik Ekonomi Konstruksi, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan

Universitas Bung Hatta, Padang

ABSTRAK

Proyek Hotel Novotel Kulon Progo adalah proyek pembangunan Hotel dengan jumlah 9 lantai yang mana mempunyai 1 *ground floor* dan 8 lantai difungsikan untuk kamar hotel. Dengan total luas bangunan adalah 15.700m². Perhitungan yang dilakukan dimulai dari *ground floor* hingga lantai 8, pada proyek ini perhitungannya diawali dari pekerjaan kolom, balok, plat lantai, dan tangga, perhitungan ini mencakup perhitungan volume pada tiap item pekerjaan, estimasi biaya pekerjaan, perumusan *time schedule* dan pembuatan *cashflow*. Pada perhitungan estimasi biaya, menggunakan harga satuan upah dan material Kota Yogyakarta pada tahun 2020. Dari hasil perhitungan di atas ini dapatlah hasil biaya struktur atas yang telah ditambah dengan PPN10% yaitu sebesar Rp.38.319.887.18 dari hasil biaya tersebut maka disusun *time schedule* dalam bentuk kurva S dan *cashfiow*. Jadwal pelaksanaan proyek Hotel Novotel Kulon Progo adalah bulan kalender atau minggu, dengan retensi 5% uang muka 30% dan sistem pembayaran dengan *monthly progress payment*.

Kata Kunci:

Volume, Estimasi, *Time Schedule*, *Cashfiow*.

KATA PENGANTAR

Segala puja dan puji kepada Allah SWT yang telah melimpahkan Rahmat dan Hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini dengan baik, serta salam bagi Rasul Allah SWT Muhammad SAW sebagai suri tauladan hidup bagi saya. Tujuan penulisan tugas akhir ini adalah salah satu syarat untuk memperoleh gelar Diploma III pada jurusan Teknik Ekonomi Konstruksi (QS) dengan judul : **“ANALISA PERHITUNGAN BIAYA PEKERJAAN STRUKTUR ATAS PADA PROYEK HOTEL NOVOTEL KULON PROGO”**

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 dan keluarga yang selalu memberikan dukungan dan doa.
2. Bapak Dr. Zulherman S.T., MSc, selaku ketua jurusan Teknik Ekonomi Konstruksi Universitas Bung Hatta.
3. Bapak Dr. Martalius Peli, S.T, M. Sc selaku pembimbing dalam penulisan Tugas Akhir ini, yang selalu memberi masukan dan semangat agar penulisan laporan dapat diselesaikan dengan baik.
4. Seluruh Dosen Jurusan Teknik Ekonomi Kontruksi Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan Universitas Bung Hatta.
5. Serta semua pihak yang telah membantu penulis yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Dalam penyusunan dan penulisan Tugas Akhir ini penulis menyadari bahwa masih terdapat banyak kesalahan, besar harapan penulis untuk mendapatkan koreksi dan saran dari pembaca untuk nantinya dapat membuat Tugas Akhir lebih baik lagi, sehingga dapat berguna bagi kemajuan keilmuan konstruksi pada khususnya dan bermanfaat bagi bangsa dan negara pada umum

Padang, Juli 2021

Hormat Saya

Bimo Saputra

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN

ABSTRAK

KATA PENGANTAR..... i

DAFTAR ISI..... iii

DAFTAR GAMBAR..... v

DAFTAR TABEL vi

DAFTAR LAMPIRAN vii

BAB I PENDAHULUAN

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 Laporan..... 3

BAB II DATA PROYEK

2.1 Data Proyek 4

2.1.1 Latar Belakang Proyek 4

2.1.2 Data Umum Proyek 5

2.1.3 Data Teknis Proyek..... 5

2.1.4 Lokasi Proyek..... 6

2.1.5 Jenis Kontrak 6

2.1.6 Metode Pembayaran	7
2.1.7 Luas Bangunan	9
2.1.8 Spesifikasi Bangunan	10
BAB III PERHITUNGAN DAN ANALISA	
3.1 Pendahuluan.....	13
3.2 <i>Quantity Take Off</i>	18
3.2.1 Metode Pengambilan Ukuran Dimensi.....	19
3.2.2 Perhitungan Struktur Atas.....	20
3.3 Analisa Harga Satuan Pekerjaan	46
3.4 Rencana Anggaran Biaya.....	49
3.5 <i>Schedule Pelaksanaan dan Kurva S</i>	51
3.6 <i>Cash Flow</i>	54
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN	
4.1 Kesimpulan	55
4.2 Saran	55
DAFTAR PUSTAKA	57
LAMPIRAN	58

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Gambar Design Hotel Kulon Progo	4
--	---

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Luas Bangunan Proyek	9
Tabel 2.2 Spesifikasi Pekerjaan Struktur Atas	10
Tabel 2.3 Tabel Mutu Beton Struktur Atas	11
Tabel 2.4 Diameter Besi Struktur Atas	15
Tabel 3.1 Perhitungan Volume Beton dan Bekisting Kolom.....	22
Tabel 3.2 Perhitungan Volume Pembesian Kolom	24
Tabel 3.3 Lanjutan Perhitungan Volume Pembesian Kolom.....	25
Tabel 3.4 Lanjutan Perhitungan Volume dan Bekisting Balok	28
Tabel 3.5 Perhitungan Volume Pembesian Pada Balok.....	30
Tabel 3.6 Lanjutan Perhitungan Volume Pembesian Balok	31
Tabel 3.7 Lanjutan Perhitungan Volume Pembesian Balok	33
Tabel 3.8 Lanjutan Perhitungan Volume Balok.....	35
Tabel 3.9 Perhitungan Beton dan Bekisting Plat Lantai	37
Tabel 3.10 Lanjutan Perhitungan Plat Lantai.....	38
Tabel 3.11 Lanjutan Perhitungan Plat Lantai.....	40
Tabel 3.12 Perhitungan Volume Tangga	42
Tabel 3.13 Lanjutan Perhitungan Volume Tangga	44
Tabel 3.14 Analisa Harga Satuan Pekerjaan Beton	47
Tabel 3.15 Analisa Harga Satuan Pekerjaan Pembesian.....	48
Tabel 3.16 Analisa Harga Satuan Pekerjaan Bekisting.....	48
Tabel 3.17 Rekap RAB	50

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya

Lampiran 2 : Rencana Anggaran Biaya

Lampiran 3 : Analisa Harga Satuan Pekerjaan

Lampiran 4 : Harga Upah dan Bahan

Lampiran 5 : *Time Schedule*

Lampiran 6 : *Cash Flow*

Lampiran 7 : Rekapitulasi Volume

Lampiran 8 : Perhitungan Balok

Lampiran 9 : Perhitungan Plat Lantai

Lampiran10 : Perhitungan Kolom

Lampiran11 : Perhitungan Tangga

Lampiran12 : Gambar Kerja