

# **TUGAS AKHIR**

**ANALISA PERHITUNGAN BIAYA STRUKTUR BAWAH DAN  
STRUKTUR ATAS  
PADA PROYEK GEDUNG MOTHER & CHILD HEALTH CARERSUP DR.  
HASAN SADIKIN, BANDUNG**

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

**Oleh:**  
**M AGIL RABBANI**  
**1910015410102**



**PROGRAM STUDI TEKNIK EKONOMI KONSTRUKSI FAKULTAS  
TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
UNIVERSITAS BUNG HATTA  
PADANG  
2023**

**LEMBARAN PENGESAHAN**

**TUGAS AKHIR**

**ANALISA PERHITUNGAN BIAYA PEKERJAAN STRUKTUR  
PADA PROYEK GEDUNG MOTHER & CHILD HEALTH CARE  
RSUP DR.HASAN SADIKIN, BANDUNG**

Jl. Pasteur No. 38, Pasteur, Kecamatan Sukajadi, Kota Bandung,  
Provinsi Jawa Barat

Oleh :

**MAGIL RABBANI**

1910015410102



Disetujui oleh:

Dosen Pembimbing

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Zulherman'.

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

Diketahui Oleh:

Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan

Dekan,

Prodi Teknik Ekonomi Konstruksi

Ketua,

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Nasfryzal Carlo'.

( Prof. Dr. Ir. Nasfryzal Carlo, Msc )

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Wahyudi P Utama'.

(Dr. Wahyudi P Utama BQS., M.T)

## KATA PENGANTAR



Dengan mengucapkan puji dan syukur kepada Allah SWT atas segala limpahan rahmat, karunia dan Ridho-Nya, sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik. Tujuan penulisan Tugas Akhir ini adalah sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Diploma III pada jurusan Teknik Ekonomi Konstruksi (QS).

Penulisan Tugas Akhir ini merupakan Analisa Perhitungan Biaya Pekerjaan Struktur bawah dan struktur atas pada Proyek Pembangunan Gedung Mother & Child Health Care RSUP DR. Hasan Sadikin, Bandung.

Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini, sehingga Tugas Akhir ini dapat selesai sesuai dan tepat pada waktunya. Oleh karena itu penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Kedua orangtua dan keluarga yang selalu memberikan doa, dukungan, serta semangat yang tiada hentinya.
2. Bapak Dr. Wahyudi P Utama BQS.,M.T, sebagai ketua jurusan Teknik Ekonomi Konstruksi Universitas Bung Hatta Padang.
3. Bapak Dr. Zulherman ST, M.Sc sebagai pembimbing dalam penulisan tugas akhirini yang selalu memberikan masukan dan kepercayaan terhadap penulisan dan isilaporan tugas akhir ini sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik.
4. Yuni Rosita, Aditya Ferliansyah, Yogi Permana Putra, yang selalu memberikan support kepada penulis.
5. Seluruh teman-teman Teknik Ekonomi Konstruksi (QS), baik senior dan teman – teman seangkatan yang selalu senantiasa membantu dan memberikan semangat dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
6. Serta semua pihak yang telah membantu penulis yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari sepenuhnya hasil dari laporan Tugas Akhir ini masih ada kekurangan dan jauh dari kata sempurna, oleh karena itu penulis tidak menutup diri terhadap saran-saran dan kritikan yang sifatnya membangun untuk meningkatkan pengetahuan penulis. Akhir kata penulis berharap semoga Tgas Akhir ini dapat bermanfaat, bagi penulis sendiri serta para pembacanya dan menambah pengetahuan khususnya dalam bidang Teknik Ekonomi Konstruksi (QS).

Padang, 16 Januari 2023

M Agil Rabbanni

# **ANALISA PERHITUNGAN BIAYA PEKERJAAN STRUKTUR BAWAH DAN STRUKTUR ATAS PADA PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG MOTHER & CHILD HEALTH CARE RSUP DR. HASAN SADIKIN, BANDUNG**

M Agil Rabbani <sup>1</sup>, DR. Zulherman, ST., M. Sc <sup>2</sup>

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

Email: [agilrabbani1999@gmail.com](mailto:agilrabbani1999@gmail.com)

## **ABSTRAK**

Tugas Akhir ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan jenjang pendidikan D3 jurusan Teknik Ekonomi Konstruksi. Dalam Tugas Akhir (1) ini menyusun dan menganalisis perhitungan biaya untuk pekerjaan struktur bawah dan struktur atas pada Pada Proyek Pembangunan Gedung Mother & Child Health Care RSUP DR. Hasan sadikin, Bandung. Pada Proyek Pembangunan Gedung Mother & Child Health Care RSUP DR. Hasan Sadikin adalah proyek pembangunan rumah sakit dengan jumlah 8 (delapan) lantai dan termasuk atap, dengan luas bangunan  $\pm 28.800 \text{ m}^2$  (lebih kurang dua puluh delapan ribu delapan ratus meter persegi). Total Biaya Rp. 383.270.400.000,00,- (tiga ratus delapan puluh tiga milyar dua ratus tujuh puluh empat ratus ribu Rupiah). Pada perhitungan estimasi biaya menggunakan harga satuan upah dan material daerah Bandung Tahun 2022. Dari hasil perhitungan detail estimasi di dapat biaya konstruksi fisik untuk pekerjaan yaitu struktur bawah dan struktur atas didapatkan dari nilai proyek tanpa Pajak Pertambahan Nilai (PPN) sebesar Rp. 69.666.247.078,35,- (enam puluh sembilan milyar enam ratus enam puluh enam juta dua ratus empat puluh tujuh ribu tujuh puluh delapan koma tiga puluh lima Rupiah) untuk biaya uang muka yaitu sebesar 15% (lima belas persen) dari nilai sebesar Rp. 10.449.937.061,75,- (sepuluh milyar empat ratus empat puluh sembilan juta sembilan ratus tiga puluh tujuh ribu enam puluh satu koma tujuh puluh lima Rupiah) dan besar nilai retensinya yaitu 5% (lima persen) dari total nilai proyek senilai Rp. 3.483.312.353,92,- (tiga milyar empat ratus delapan puluh tiga juta tiga ratus dua belas ribu tiga ratus lima puluh tiga koma sembilan puluh dua Rupiah) berdasarkan perhitungan detail estimasi maka disusun (3) *Time schedule* dalam bentuk kurva S dan *cash flow*. Jadwal pelaksanaan Proyek Pembangunan Gedung Mother & Child Health Care DR. Hasan Sadikin, Bandung, untuk lingkup pekerjaan struktur bawah dan struktur atas selama 17 (tujuh belas) bulan 2 (dua) minggu, dengan sistem pembayaran bulanan (*monthly progress payment*). Dari analisa perencanaan (4) *Cash flow* dapat disimpulkan bahwa dengan sistem pembayaran bulanan untuk selama waktu pelaksanaan dengan uang muka 15% (lima belas persen) dan retensi 5% (lima persen).

Kata Kunci: Estimasi Biaya, Perhitungan Kuantitas, *Time Schedule*, *Cash flow*.

## DAFTAR ISI

<b>COVER</b>	
LEMBARAN PENGESAHAN.....	<b>ii</b>
KATA PENGANTAR .....	<b>iii</b>
ABSTRAK .....	<b>v</b>
DAFTAR ISI.....	<b>vii</b>
DAFTAR GAMBAR .....	<b>ix</b>
DAFTAR TABEL.....	<b>x</b>
DAFTAR LAMPIRAN.....	<b>xi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>12</b>
1.1 Latar Belakang Masalah .....	12
1.2 Rumusan Masalah.....	13
1.3 Tujuan Penelitian.....	13
1.4 Batasan Penelitian.....	14
1.5 Manfaat Penelitian.....	14
<b>BAB II DATA PROYEK .....</b>	<b>15</b>
2.1 Data Proyek .....	15
2.1.1 Luas Bangunan .....	17
2.2 Nilai Proyek.....	17
2.3 Waktu Pelaksanaan.....	18
2.4 Lingkup Pekerjaan .....	18
2.5 Cara Pembayaran .....	19
2.6 Uang Muka .....	20
2.7 Jaminan dan Lama Masa Pemeliharaan .....	20
<b>BAB III PERHITUNGAN DAN ANALISA.....</b>	<b>22</b>
3.1 Pendahuluan .....	22
3.2 Quantity Take Off.....	23
3.2.1 Metoda Perhitungan Volume .....	24
3.3 Analisa Harga Satuan Pekerjaan.....	46
3.4 Rencana Anggaran Biaya .....	47
3.5 Jadwal Pelaksanaan ( <i>Time schedule</i> ) dan Kurva S ( <i>S-Curve</i> ) .....	51
3.6 <i>Cash Flow</i> (Aliran Kas).....	56

<b>BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>59</b>
4.1 Kesimpulan.....	59
4.2 Saran .....	60
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>61</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2,1 Tampak depan Gedung Mother & Child Health Care RSUP DR. Hasan Sadikin Bandung .....	15
---	----



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Luas Lantai Bangunan .....	17
Tabel 3.1. Taking Off List Proyek Gedung Mother & Child Healt Care RSUP DR. Hasan Sadikin Bandung.....	24
Tabel 3.2. Perhitungan Beton Pondasi Bore Pile .....	25
Tabel 3.3. Perhitungan Pembesian Utama pada Pondasi Bore Pile .....	25
Tabel 3.4. Perhitungan Pembesian Senggang pada Pondasi Bore Pile .....	26
Tabel 3.5. Perhitungan Beton dan Bekesting Pile Cap .....	27
Tabel 3.6. Perhitungan Pembesian Pile Cap .....	28
Tabel 3.7 Perhitungan beton dan bekesting kolom .....	30
Tabel 3.9. Perhitungan Beton dan Bekesting Balok.....	35
Tabel 3.10. Perhitungan Pembesian Balok .....	36
Tabel 3.11. Perhitungan Beton dan Bekesting Plat.....	38
Tabel 3.12. Perhitungan Pembesian Plat Lantai.....	39
Tabel 3.13 Perhitungan Beton dan bekesting Shearwall.....	40
Tabel 3.14. Perhitungan Pembesian Shearwall .....	41
Tabel 3.15. Perhitungan Beton dan Bekesting .....	44
Tabel 3.20. Analisa Harga Satuan Pekerjaan Struktur .....	46
Tabel 3.21. Rencana Anggaran Biaya Struktur Bawah dan Struktur Atas.....	48
Tabel 3.22. Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya.....	50
Tabel 3.23. Jadwal Pelaksanaan dan Kurva S.....	55
Tabel 3.24. Cash flow .....	56
Tabel 3.25. Rekapitulasi Cash Flow .....	57

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran I : Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya
- Lampiran II : Rencana Anggaran Biaya
- Lampiran III : Analisa Satuan Pekerjaan
- Lampiran IV : Harga Satuan Bahan dan Upah
- Lampiran V : Jadwal Pelaksanaan (Kurva S)
- Lampiran VI : *Cash Flow*
- Lampiran VII : *Quantity Take Off*
- Lampiran VIII: Kartu Asistensi