

**ANALISA PERHITUNGAN BIAYA PEKERJAAN STRUKTUR ATAS DAN
ARSITEKTUR PADA PROYEK GEDUNG INSTALASI GAWAT DARURAT
(IGD) RSUD PASAMAN BARAT**

TUGAS AKHIR

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

Pembimbing : Nursyam Saleh, S.H, M.Eng



Oleh :

DAVICI PRAMANA

1710015410012

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



LEMBARAN PENGESAHAN

LEMBARAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

**ANALISA PERHITUNGAN BIAYA PEKERJAAN STRUKTUR ATAS DAN
ARSITEKTUR PADA PROYEK GEDUNG INSTALASI GAWAT DARURAT
(IGD) RSUD PASAMAN BARAT**

Oleh:

DAVICI PRAMANA

1710015410012



Disetujui Oleh:

Pembimbing

(Nusrvam Saleh, S.H., M.Eng)

Disetujui Oleh:

Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan

Jurusan Teknik Ekonomi Konstruksi

Dekan

Ketua

(Prof. Dr. Ir. Nasfryzal Carlo, M.S.c.)

(Dr. Zulherman, ST., M.T)

**ANALISA PERHITUNGAN BIAYA PEKERJAAN STRUKTUR ATAS DAN
ARSITEKTUR PADA PROYEK GEDUNG INSTALASI GAWAT
DARURAT (IGD) RSUD PASAMAN BARAT**

Davici Pramana, Nursyam Saleh

Jurusan Teknik Ekonomi Konstruksi, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
Universitas Bung Hatta

ABSTRAK

Tugas akhir ini bertujuan untuk menganalisa perhitungan biaya pada pekerjaan struktur atas dan arsitektur yang mencakup perhitungan volume pekerjaan, estimasi rencana anggaran biaya, penyusunan time schedule, dan cash flow. Proyek yang dihitung adalah proyek gedung instalasi gawat darurat (IGD) RSUD Pasaman Barat yang berlokasi di Jl. Jendral sudirman sariak jambak jalur nomor 6 koto baru luhak nan duo kabupaten pasaman barat, terdiri dari 3 lantai bangunan dengan luas $\pm 4.483\text{m}^2$ dengan nilai kontrak Rp.45.189.144.000,- Pada perhitungan estimasi biaya menggunakan harga satuan upah dan bahan kabupaten Pasaman Barat tahun 2021. Dari hasil perhitungan detail estimasi diperoleh biaya konstruksi fisik untuk pekerjaan struktur atas dan arsitektur yaitu kolom, balok, Plat Lantai, sherwall, Tangga, Kuzen Pintu dan Jendela, Dinding, Plafond, Lantai dan Finishing, dan tangga sebesar Rp. 13.120.586.000,00,- dengan PPN sebesar 10%. Berdasarkan perhitungan detail estimasi tersebut maka disusunlah time schedule dengan bentuk kurva S dan cash flow. Jadwal pelaksanaan struktur atas dan arsitektur proyek gedung instalasi gawat darurat (IGD) RSUD Pasaman Barat adalah selama 27 minggu. Cash flow disusun berdasarkan dengan sistem pembayaran progres bulanan (monthly progress) dengan uang muka 20% yaitu Rp.2.385.561.101,07 dari nilai proyek sedangkan untuk retensi 5% yaitu Rp.596.390.275,27

Kata Kunci:

Quantity Take Off, Rencana Anggaran Biaya, Time Schedule, Cash Flow.

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan karunianya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Shalawat serta salam tidak lupa disampaikan kepada Rasulullah SAW.

Adapun tujuan dari penulisan Tugas Akhir ini adalah sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Diploma III pada jurusan Teknik Ekonomi Konstruksi (QS). Penulisan Tugas Akhir ini mengambil judul “Analisa Perhitungan Biaya Pekerjaan Struktur Atas Dan Arsitektur RSUD Pasaman Barat Sumatera Barat”.

Pada kesempatan ini terdapat hal yang perlu disampaikan yaitu ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan Laporan Kerja Praktek ini. Sehingga laporan ini dapat selesai tepat pada waktunya. Adapun ucapan tersebut tertuju kepada :

1. Keluarga, ayah dan ibu yang selalu memberikan do'a dan support untuk menyelesaikan laporan ini.
2. Bapak Dr. Zulherman ST, M.Sc, sebagai ketua jurusan Teknik Ekonomi Konstruksi Universitas Bung Hatta Padang.
3. Bapak Nursyam Saleh, S.H M.Eng sebagai pembimbing dalam penulisan laporan ini yang selalu memberi arahan serta dukungannya untuk menyelesaikan laporan ini.
4. Sahrul Mubarak yang selalu membantu dalam mengerjakan laporan tugas akhir ini.
5. Teman-teman seperjuangan QS 17 yang telah memberikan semangat dan sebagai inspirasi untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini..

Dikarenakan banyak permasalahan yang dihadapi selama pembuatan Tugas Akhir ini dan juga segala kesalahan yang ada, penulis menyadari masih banyak kekurangan pada Tugas Akhir ini. Oleh karena itu penulis berharap mendapatkan saran maupun kritik dari pembaca yang bersifat membangun sehingga dapat meningkatkan mutu Tugas Akhir ini. Tugas Akhir ini diharapkan dapat bermanfaat dan menambah wawasan pembaca terutama dalam bidang *Quantity Surveying*

Padang, Juli 2021

Davici Pramana

DAFTAR ISI

• LEMBAR JUDUL	
• LEMBAR PENGESAHAN	
• ABSTRAK.....	ii
• KATA PENGANTAR	iii
• DAFTAR ISI	v
• DAFTAR GAMBAR	vii
• DAFTAR TABEL	viii
• 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.....	3
1.5. Batasan Masalah.....	3
1.6. Sistem penulisan.....	3
• BAB II DATA PROYEK	5
2.1. Data Umum Proyek	5
2.1.1. Latar Belakang Proyek.....	6
2.1.2. Tujuan Pembangunan	6
2.1.3. Data Teknis Proyek.....	6
2.2. Lokasi Proyek.....	7
2.3. Luas Bangunan	7
2.4. Jenis Kontrak	8
2.5. Pihak-Pihak Yang Terlibat	8
2.6. Peran Quantity Surveying	11
2.7. Spesifikasi Proyek	12
• BAB III PERHITUNGAN DAN ANALISA.....	23
3.1. Pendahuluan	23
3.2. Quantity Take Off	23
3.2.1. Pekerjaan Kolom.....	24
3.2.1.1. Cara Menghitung Kolom K1 AS A.....	25
3.2.2. Pekerjaan Balok	29

3.2.2.1.	Cara Menghitung Balok B3 AS G-I/9'	30
3.2.3.	Pekerjaan Plat Lantai	34
3.2.3.1.	Cara Menghitung Plat Lantai Type S1	34
3.2.4.	Pekerjaan Shearwall.....	36
3.2.4.1.	Cara Menghitung <i>Sherwall Lantai 1</i>	37
3.2.5.	Pekerjaan Tangga.....	40
3.2.5.1.	Cara Menghitung Tangga Type Tangga 1	41
3.2.6.	Pekerjaan Kuzen Pintu dan Jendela	43
3.2.7.	Pekerjaan Dinding.....	44
3.2.8.	Pekerjaan Plafond	45
3.2.8.1.	Cara Menghitung Plafond	46
3.2.9.	Pekerjaan Lantai	47
3.2.9.1.	Cara Menghitung Lantai	48
3.2.10.	Pekerjaan <i>Railling</i>	49
3.2.11.	Rekapitulasi Volume.....	50
3.3.	Rencana Anggaran Biaya (RAB)	50
3.3.1.	Harga Satuan.....	52
3.3.2.	Analisa Harga Satuan Pekerjaan (AHSP).....	52
3.3.3.	Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya.....	53
3.4.	Time Schedule	54
3.5.	CashFlow.....	56
3.5.1.	Cash in (Pemasukan)	57
3.5.2.	Cash out (Pengeluaran).....	57
	• BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN	58
4.1.	Kesimpulan.....	58
4.2.	Saran.....	59

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Lokasi Gedung IGD	5
Gambar 2. 2 Denah Lokasi Gedung IGD.....	5
Gambar 2. 3 Lokasi Proyek RSUD Pasaman Barat	7
Gambar 2. 4 Detail Balok gedung IGD.....	14
Gambar 2. 5 Detail Plat lantai gedung IGD	15
Gambar 2. 6Detail Diameter Sherwall gedung IGD	16
Gambar 2. 7 Detail Diameter Tangga gedung IGD	17
Gambar 2. 8 Detail kuzen P-1 gedung IGD lantai 1	18
Gambar 2. 9 Tampak dinding gedung IGD.....	19
Gambar 2. 10 Detail plafond IGD lantai 1	20
Gambar 2. 11 Denah ruangan plafond IGD lantai	21
Gambar 2. 13 Denah Lantai granit IGD lantai 1	22
Gambar 2. 14 Denah Lantai Vinyl IGD lantai 2	22
Gambar 3. 1 Detail Kolom K1	26

DAFTAR TABEL

tabel 2. 1 Luasan Per lantai Proyek RSUD Padang Pariaman	8
tabel 2. 2 Spesifikasi Penggunaan Mutu dan Diameter Kolom	12
tabel 2. 3 Spesifikasi Penggunaan Mutu dan Diameter Balok	13
tabel 2. 4 Spesifikasi Penggunaan Mutu dan Diameter Plat Lantai	14
tabel 2. 5 Spesifikasi Penggunaan Mutu dan Diameter Core Lift	15
tabel 2. 6 Spesifikasi Penggunaan Mutu dan Diameter Tangga	16
tabel 2. 7 Spesifikasi Material dan Bahan Kuzen	17
tabel 2. 8 Spesifikasi Material dan Bahan Dinding	19
tabel 2. 9 Spesifikasi Material dan Bahan Plafond	20
tabel 2. 10 Spesifikasi Material dan Bahan Lantai	21
tabel 3. 1 Format Perhitungan Pekerjaan Beton dan Bekisting Kolom	25
tabel 3. 2 Format Perhitungan Pembesian Tulangan Utama Kolom	27
tabel 3. 3 Format Perhitungan Pembesian Senggang Kolom	28
tabel 3. 4 Perhitungan Volume Beton dan Bekisting Balok B3 AS G-I/9'	30
tabel 3. 5 Perhitungan Tulangan Utama	32
tabel 3. 6 Perhitungan Volume Beton dan Bekisting Plat Lantai	34
tabel 3. 7 Perhitungan Pembesian Plat Lantai	35
tabel 3. 8 Format Perhitungan Pekerjaan Beton dan Bekisting Shearwall	37
tabel 3. 9 Format Perhitungan Pembesian Shearwall	39
tabel 3. 10 Perhitungan Volume Beton dan Bekisting Tangga	41
tabel 3. 11 Perhitungan Kuzen Pintu dan Jendela	43
tabel 3. 12 Perhitungan Dinding Bentangan 7M	44
tabel 3. 13 Perhitungan Plafond Area 98,12 M ²	46
tabel 3. 14 Perhitungan Lantai Area 98,12 M ²	47
tabel 3. 15 Perhitungan Railling S	48
tabel 3. 16 Rekapitulasi Volume Pekerjaan	49
tabel 3. 17 Rencana Anggaran Biaya	50
tabel 3. 18 Harga Satuan Upah Kabupaten Pasaman Barat Tahun 2021	51
tabel 3. 19 Analisa Harga Satuan Pekerjaan Bekisting kolom	52
tabel 3. 20 Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya	53
tabel 3. 21 Time Schedule	54