

TUGAS AKHIR

**“ANALISA PERHITUNGAN BIAYA PEKERJAAN ARSITEKTUR
PROYEK BETHSAIDA HOSPITAL CILEGON”**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh

Gelar Diploma III Teknik Pada Program Studi Teknik Ekonomi Konstruksi

Universitas Bung Hatta

DISUSUN OLEH :

SHINTA PERMATA SARI

2010015410024



PROGRAM STUDI TEKNIK EKONOMI KONSTRUKSI

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

UNIVERSITAS BUNG HATTA

2023

LEMBARAN PENGESAHAN
TUGAS AKHIR

ANALISA PERHITUNGAN BIAYA PEKERJAAN ARSITEKTUR PADA
PROYEK BETHSAIDA HOSPITAL CILEGON

Oleh :

SHINTA PERMATA SARI

2010015410024

Disetujui oleh

Dosen Pembimbing



Dr. Martalius Peli S.T.M.Sc

Disetujui Oleh :

Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan

Dekan

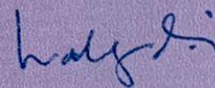


(Prof. Dr. Ir. Nasfryzal Carlo, M.Sc)

Diketahui Oleh :

Prodi Teknik Ekonomi Konstruksi

Ketua



(Dr. Wahyudi P. Utama, B.QS, M.T)

ANALISA PERHITUNGAN BIAYA PEKERJAAN ARSITEKTUR PROYEK BETHSAIDA HOSPITAL CILEGON

Shinta Permata Sari, Dr.Martalius Peli, S.T,M.Sc

shintapermatasari2508@gmail.com, pelioke@yahoo.co.id

Program Studi Teknik Ekonomi Konstruksi, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan

Universitas Bung Hatta

ABSTRAK

Tugas Akhir (TA) merupakan salah satu syarat kelulusan pada program studi Diploma III Teknik Ekonomi Konstruksi, Universitas Bung Hatta. Tujuan TA ini untuk mengukur kuantitas pekerjaan arsitektur, mengestimasi rencana anggaran biaya (RAB) pekerjaan arsitektur, menyusun rencana jadwal pelaksanaan (Time schedule) pekerjaan arsitektur, dan menyusun aliran kas (Cashflow) pekerjaan arsitektur. Tugas Akhir ini membahas perhitungan arsitektur pada proyek Bethesda Hospital Cilegon, dimulai dari lantai 1 sampai dengan lantai 8. Untuk mengukur kuantitas item pekerjaan arsitektur yang terdiri dari pekerjaan dinding, plafond, lantai, kusen pintu dan jendela, sanitary. Kuantitas diambil dari gambar dan diukur langsung dengan bantuan aplikasi planswift. RAB dihitung dengan merujuk pada Analisa Harga Satuan Pekerjaan Permen PUPR No.1 tahun 2022. Sementara itu untuk harga satuan upah dan bahan diambil dari Provinsi Banten 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 yaitu monthly payment, uang muka 10%, retensi 5% dan rencana durasi pekerjaan. Dari perhitungan kuantitas pekerjaan arsitektur proyek Bethesda Hospital Cilegon diperoleh kuantitas pekerjaan dinding 1 sampai 8 adalah 19876,12 m², plesteran 39752,23 m², acian 39752,23 m², pengecatan 39752,23 m², pekerjaan plafond gypsumboard 9mm 7767,35 m², gypsumboard 9mm tahan lembab 689,19 m², gypsumboard standar 12mm 1490,80 m², plywood 12mm 48,90 m², pekerjaan lantai homogenius tile 60x60cm (type gloss) 4644,05 m², homogeniustile 60x60cm (type matt) 397,30 m², vinyl floor polyurethane (grey) 296,80 m², homogenius tile grey 60x120cm 351,10 m², homogenius tile 60x60cm dark grey 188,70 m², homogenius tile 10x60cm 16,10 m², vinyl floor polyurethane 4076,82 m², vinyl floor anitistatic 151,40 m², keramik lantai 40x40 cm 63,00 m², dan kuantitas pekerjaan lainnya dapat dilihat pada rekap volume setiap item pekerjaan. Total biaya pekerjaan yang didapat Rp. 27.827.485.053,80 atau Rp. 30.888.508.409.72 setelah di tambah dengan ppn 11%. Retensi 5% Rp. 1.391.374.252,69 dan uang muka 10% Rp. 2.782.748.505,38. Sementara biaya permeter pekerjaan adalah Rp. 2.023.220,57. Dari rencana jadwal pelaksanaan pekerjaan diperoleh durasi selama 6 bulan dan aliran kas menunjukkan keseimbangan antara kas masuk dan keluar.

Kata kunci:

Detail estimasi, Time Schedule, Cashflow, Arsitektur dan Bethesda Hospital Cilegon

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESEHAN	i
ABSTRAK	ii
KATA PENGHANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	4
DAFTAR GAMBAR	6
DAFTAR TABEL.....	7
LAMPIRAN.....	8
BAB 1 PENDAHULUAN	9
1.1 Latar Belakang	9
1.2 Rumusan Masalah	10
1.3 Tujuan Tugas Akhir.....	10
1.4 Manfaat Tugas Akhir.....	10
1.5 Batasan Masalah.....	11
1.6 Sistematika Penulisan Laporan	11
BAB II PROFIL PERUSAHAAN	13
2.1 Sejarah Umum Proyek.....	13
2.2 Lokasi Proyek.....	14
2.3 Luas Bangunan	15
2.4 Jenis Kontrak	16
2.5 Pihak Yang Terlibat.....	16
2.6 Spesifikasi Proyek	20
2.7 Sistem Pembayaran	27
BAB III PERHITUNGAN DAN ANALISA	28
3.1 Pendahuluan	28
3.2 Quantity Take Off	30
3.2.1 Pekerjaan Dinding Bata Ringan.....	31
3.2.2 Pekerjaan Plafond	34

3.2.3	Pekerjaan Lantai	37
3.2.4	Pekerjaan Kuzen Pintu Jendela.....	39
3.2.5	Pekerjaan Finishing Dinding	42
3.2.6	Pekerjaan Sanitary	42
3.3	Rekapitulasi Volume	43
3.4	Analisa Harga Satuan Pekerjaan	44
3.5	Rencana Anggaran Biaya	47
3.6	Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya	49
3.7	Jadwal Pelaksanaan (<i>Time Schedule</i>).....	50
3.8	Arus Kas (<i>CashFlow</i>).....	54
3.9	Rekapitulasi Cashflow.....	57
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN		59
4.1	Kesimpulan	59
4.2	Saran	59
DAFTAR PUSTAKA		61
LAMPIRAN.....		62

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seperti yang kita ketahui industri konstruksi merupakan salah satu industri yang sangat berisiko dan sangat berpengaruh terhadap faktor-faktor lingkungan proses pekerjaan pada proyek akan dibutuhkan beberapa sumber daya, seperti manusia, material dan peralatan serta biayanya. Pekerjaan proyek dilakukan dengan mengikuti jadwal yang sudah direncanakan sebelumnya. Dengan memahami beberapa konsep, skill, ilmu dan pengetahuan untuk dapat menjalani progres proyek yang direncanakan. Dalam hal ini akan dibutuhkan beberapa orang yang memiliki keahlian masing-masing untuk mendukung tercapainya pelaksanaan proyek dengan lancar.

Hasil akhir proyek dapat dikatakan berhasil jika memanfaatkan kegiatan manajemen proyek. Dengan melakukan pengendalian yang dapat mengurangi segala macam penyimpangan yang mungkin saja dapat terjadi selama proses pekerjaan proyek. Apabila terdapat ketidak cermatan dalam menganalisa kemungkinan yang akan terjadi akan menimbulkan masalah pada proyek, misalnya keterlambatan pengerjaan proyek yang tidak sesuai dengan rencana.

Dengan hal ini peranan Quantity Surveyor sangatlah penting dan dibutuhkan untuk berbagai aspek. Universitas Bung Hatta satu-satunya lembaga perguruan tinggi yang memiliki program studi ini mempelajari bagaimana perhitungan volume pekerjaan, perhitungan Rencana Anggaran Biaya (RAB), penilaian proyek dan ilmu lainnya yang dapat dituangkan saat berada di dunia pekerjaan sebagai profesi seorang *Quantity Surveyor*.

Pada laporan tugas akhir ini akan membahas mengenai Analisa Perhitungan Biaya Pekerjaan Arsitektur pada proyek Bethesda Hospital Cilegon. Dengan lingkup pekerjaan yaitu perhitungan dinding, plafond, lantai, kusen pintu dan jendela, sanitary serta pekerjaan finishing. Tugas akhir ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Diploma III pada jurusan Teknik Ekonomi Konstruksi, Fakultas Sipil dan perencanaan, Universitas Bung Hatta.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan pemaparan latar belakang permasalahan yang melandasi pembuatan tugas akhir ini yaitu :

- a. Bagaimana tata cara perhitungan volume untuk pekerjaan Arsitektur pada proyek Bethsaida Hospital Cilegon ?
- b. Bagaimana membuat Analisa Harga Satuan Pekerjaan Arsitektur ?
- c. Bagaimana cara membuat *Time Schedule*?
- d. Bagaimana cara pembuatan *cashflow* ?

1.3 Tujuan Tugas Akhir

Adapun tujuan Tugas Akhir ini Adalah :

- a. Menghitung kuantitas Arsitektur pada proyek Bethsaida Hospital Cilegon.
- b. Mengestimasi rencana anggaran biaya pekerjaan Arsitektur pada proyek Bethsaida Hospital Cilegon.
- c. Memahami cara menyusun jadwal pelaksanaan (*time schedule*) pekerjaan Arsitektur pada proyek Bethsaida Hospital Cilegon berdasarkan Rencana Anggaran Biaya (RAB).
- d. Memahami cara menyusun arus kas (*cash flow*) pekerjaan Arsitektur pada proyek Bethsaida Hospital Cilegon berdasarkan *Time Schedule*.

1.4 Manfaat Tugas Akhir

Manfaat dari pengerjaan Tugas Akhir ini yaitu menambah wawasan sebagai seorang *Quantity Surveyor* yang mempunyai keahlian didalam melakukan perhitungan detail *estimate* baik perhitungan volume, rencana anggaran biaya maupun *scheduling* serta *Quantity Surveyor* harus mempunyai ketelitian dalam melakukan perhitungan.

1.5 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang meliputi penulisan laporan ini :

1. Lingkup pekerjaan yang dibahas pada perhitungan arsitektur antara lain :
 - a. Pekerjaan dinding
 - b. Pekerjaan plafond
 - c. Pekerjaan lantai
 - d. Pekerjaan kuzen pintu dan jendela
 - e. Pekerjaan sanitary
 - f. Pekerjaan finishing
2. Jumlah lantai bangunan terdiri dari 8 lantai dengan luas bangunan $\pm 15,267$ M2.
3. Daftar harga satuan upah dan material menggunakan daftar harga upah dan bahan Provinsi Banten tahun 2022
4. Pada perhitungan analisa harga satuan upah dan bahan menggunakan analisa yang berpedoman kepada permen PUPR no. 01 tahun 2022

1.6 Sistematika Penulisan Laporan

Sistematika pada penulisan Tugas Akhir ini terdiri dari 4 Bab yaitu :

BAB 1 Pendahuluan

Bab ini menjelaskan tentang latar belakang, tujuan tugas akhir, manfaat tugas akhir, batasan masalah dan sistematika penulisan.

BAB II Data Proyek

Bab ini menjelaskan tentang data umum proyek Bethsaida Hospital Cilegon. Penjelasan pada bab ini memuat nama proyek, lokasi, tahun pelaksanaan, luas bangunan, lingkup pekerjaan, pihak – pihak yang terlibat, spesifikasi proyek, jenis kontrak, cara pembayaran, uang muka serta lama pemeliharaan.

BAB III Perhitungan dan Analisa

Bab ini memuat tentang perhitungan *Quantity Take-off*, Rencana Anggaran Biaya, Jadwal Pelaksanaan (*scheduling*), dan *Cashflow*. Tabel-tabel dan *Quantity Take-off* merupakan bagian pada bab ini dan diletakkan di lampiran pada laporan. Format yang digunakan dalam perhitungan laporan menggunakan *Microsoft Excel*.

BAB IV Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan dan saran disusun berdasarkan bab III.