

TUGAS AKHIR
ANALISA PERHITUNGAN BIAYA PEKERJAAN ARSITEKTUR PADA
PROYEK APARTEMEN THE PADMAYANA, JAKARTA SELATAN

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
Gelar diploma III pada jurusan teknik ekonomi konstruksi
Universitas bung hatta



Pembimbing : Dr Wahyudi P.Utama BQS,MT

Disusun oleh :

SHERLIN AFRIYANI

2010015410071

PROGRAM STUDI TEKNIK EKONOMI KONTRUKSI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS BUNG HATTA

2023

LEMBARAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

ANALISA PERHITUNGAN BIAYA PEKERJAAN ARSITEKTUR PADA
PROYEK APARTEMEN THE PADMAYANA, JAKARTA SELATAN

Jalan Sinabung Raya no. 5B, RT. 5/RW. 5, Gunung, Kecamatan Kebayoran Baru,
kota Jakarta Selatan

Oleh :

SHERI IN AFRIYANI

2010015410071



Disetujui oleh :

Dosen pembimbing

(Dr. Wahyudi P. Utama BQS, MT)

Diketahui oleh:

Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan

Prodi Teknik Ekonomi Kontruksi

Dekan,

Ketua



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

(Dr. Wahyudi P. Utama BQS, MT)

ANALISA PERHITUNGAN BIAYA PEKERJAAN ARSITEKTUR PADA PROYEK APARTEMEN THE PADMAYANA JAKARTA SELATAN

Sherlin Afriyani ,Wahyudi P.Utama

Prodi teknik ekonomi konstruksi, fakultas teknik sipil dan perencanaan

Universitas Bung hatta

ABSTRAK

Tugas Akhir (TA) merupakan salah syarat kelulusan pada program studi Diploma III Teknik Ekonomi Konstruksi, Universitas Bung Hatta, Padang. Dalam TA ini membahas perhitungan arsitektur pada proyek Apartment The Padmayana dimulai dari Lantai 1 sampai dengan Lantai 18 dengan luas bangunan 27.370,37 m². Tujuan TA adalah Mengukur kuantitas pekerjaan Arsitektur. Mengestimasi Rencana Anggaran Biaya (RAB) pekerjaan Arsitektur. Menyusun rencana jadwal pelaksanaan (Time Schedule) pekerjaan Arsitektur. Menyusun aliran kas (Cash flow) pekerjaan Arsitektur Untuk mengukur kuantitas item pekerjaan aritektur terdiri dari Pekerjaan Dinding, Plafond, Lantai, Kusen Pintu dan Jendela, Sanitary, Façade dan Finishing. Kuantitas diambil dari gambar dan diukur langsung dengan bantuan aplikasi CAD dan PlanSwift. RAB dihitung dengan merujuk pada Analisa Harga Satuan Pekerjaan yang dikeluarkan oleh Permen PUPR No1. Tahun 2022. Sementara itu untuk harga satuan upah dan bahan diambil dari kota DKI Jakarta 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 Monthly Payment, besaran uang muka 10%, retensi 5%. Total biaya pekerjaan yang didapat adalah Rp67.718.058.394,81 dan Rp75.167.044.818,24 setelah ditambah PPN 11%. Sementara biaya per meter persegi pekerjaan adalah Rp Rp2.746.293 /m².

Kata Kunci:

Detail Estimasi, Time Schedule, Cash flow, Arsitektur dan Apartemen The Padmayana

DAFTAR ISI

LEMBARAN PENGESAHAN.....	ii
ABSTRAK	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
BAB 1 PENDAHULUAN	1
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.....	5
2.1 Data Umum Proyek.....	5
2.2Jenis Kontrak.....	7
2.3Sistem Pembayaran dan Jaminan	8
2.4 Luas dan tinggi bangunan	9
2.5 Pihak-pihak yang terlibat	10
2.6 Spesifikasi Proyek.....	15
2.7 Metode Pelaksanaan.....	18
BAB III PERHITUNGAN DAN ANALISA	24
3.1 Pendahuluan	24
3.2 Quantity Take Off	25
3.2.1 Pekerjaan lantai	25
3.2.2 Pekerjaan plafond.....	28

3.2.3 Pekerjaan pintu dan jendela	29
3.2.4 Pekerjaan sanitary	31
3.2.5 Pekerjaan dinding.....	32
3.2.6 Pekerjaan Facade.....	35
3.2.7 Pekerjaan Finishing	35
3.3 Rencana Anggaran Biaya	39
3.4 Time Schedule Pelaksanaan dan Kurva S	42
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN.....	48
4.1 Kesimpulan	46
4.2 Saran.....	47
DAFTAR PUSTAKA	48

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Proyek Apartemen The Padmayana

Gambar 2.2 Denah Lokasi Apartemen The Padmayana, Jakarta Selatan

Gambar 3.1 Contoh Polyline Area Perhitungan Lantai

Gambar 3.2 Contoh Polyline Pekerjaan Plafond

Gambar 3.3 Polyline Panjang Kusen

Gambar 3.4 Detail Schedule Kusen

Gambar 3.5 Gambar Sanitary yang digunakan

Gambar 3.6 Contoh Polyline Pekerjaan Dinding

Gambar 3.7 Contoh Polyline Tinggi Dinding

Gambar 3.8 Contoh Polyline Pekerjaan Finishing Dinding

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Data Umum Proyek

Tabel 2.2 Spesifikasi material

Tabel 3.1 Format Perhitungan Pekerjaan Lantai

Tabel 3.2 Format Perhitungan Pekerjaan Plafond

Tabel 3.3 Format Perhitungan Pekerjaan Kusen Pintu

Tabel 3.4 Format Perhitungan Pekerjaan Sanitary

Tabel 3.5 Format Perhitungan Pekerjaan Dinding

Tabel 3.6 Harga Satuan Upah dan Bahan

Tabel 3.7 Analisa Harga Satuan Pekerjaan

Tabel 3.8 Rencana Anggaran Biaya

Tabel 3.9 Rekapitulasi Anggaran Biaya

Tabel 3.10 Time Schedule

Tabel 3.11 Casflow

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya
- Lampiran 2 : Rencana Anggaran Biaya
- Lampiran 3 : Analisa Harga Satuan Pekerjaan
- Lampiran 4 : Harga Satuan Upah dan Bahan
- Lampiran 5 : Time Shedule
- Lampiran 6 : cashflow
- Lampiran 7 : Rekapitulasi Volume
- Lampiran 8 : Perhitungan Volume

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pemintaan pembangunan di segala bidang semakin dirasakan, terutama di negara yang sedang berkembang. Hal ini dilakukan dalam tujuan meningkatkan taraf hidup rakyatnya, banyak kemajuan yang harus dikejar, ketinggalan ini diusahakan harus dikejar dengan pembangunan gedung, jembatan, jalan tol, industri besar dan kecil, jaringan telekomunikasi dan lain-lain.

proyek konstruksi adalah suatu rangkaian kegiatan yang saling berkaitan untuk mencapai tujuan tertentu (bangunan / konstruksi) dalam batasan waktu, biaya dan mutu tertentu. Proyek merupakan sekumpulan aktivitas yang saling berhubungan dimana ada titik awal dan titik akhir serta hasil tertentu. Proyek biasanya bersifat lintas fungsi organisasi sehingga membutuhkan berbagai keahlian (skills) dari berbagai profesi dan organisasi. Setiap proyek adalah unik, bahkan tidak ada dua proyek yang persis sama. Proyek adalah aktivitas sementara dari personil, material, serta sarana untuk menjadikan / mewujudkan sasaran-sasaran (goals) proyek dalam kurun waktu tertentu yang kemudian berakhir.

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

Pada laporan Tugas Akhir ini akan membahas mengenai Analisa Perhitungan Biaya Pekerjaan Arsitektur pada proyek Apartemen The Padmayana, dengan lingkup pekerjaannya 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 Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Bung Hatta. Penyusunan laporan ini mempunyai tujuan untuk mengetahui dan memahami peranan Quantity Surveyor dalam ruang lingkup industri konstruksi, selain itu juga diharapkan memiliki kemampuan dalam menganalisa gambar rencana dan melakukan perhitungan pada beberapa elemen pekerjaan, serta melakukan perhitungan detail estimate yang terdiri dari perhitungan volume pekerjaan, rencana anggaran biaya, schedulling dan cash flow.

1.2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang akan menjadi pembahasan pokok dalam pembahasan tugas akhir ini adalah :

- a. Bagaimana tata cara menghitung volume pekerjaan arsitektur ?
- b. Bagaimana cara menghitung analisa harga satuan pekerjaan(AHSP) arsitektur ?
- c. Bagaimana cara membuat dan menghitung rencana anggaran biaya (RAB)?
- d. Bagaimana cara membuat time schedule ?
- e. Bagaimana cara pembuatan cash flow ?

1.3. Maksud dan Tujuan Tugas Akhir

Berikut dibawah ini merupakan Maksud dan Tujuan dari Tugas Akhir antara lain :

- a. Untuk menghitung volume pekerjaan arsitektur menggunakan analisa harga satuan pekerjaan arsitektur pada proyek Apartemen The Padmayana.
- b. Menghitung rencana anggaran biaya (RAB) pekerjaan arsitektur pada proyek apartemen The Padmayana
- c. Menyusun Time Schedule pada pekerjaan arsitektur.
- d. menyusun cash flow pada pekerjaan arsitektur.

1.4. Manfaat Tugas Akhir

Pembuatan tugas akhir memiliki manfaat untuk meningkatkan kemampuan dalam menganalisa gambar rencana dan melakukan detail estimate baik perhitungan volume arsitektur, rencana anggaran biaya, jadwal pelaksanaan dan cash flow pada proyek apartemen the padmayana serta ilmu dan pengetahuan yang bermanfaat dibidang quantity surveyor.

1.5. Batasan Masalah

Dalam penulisan laporan ini untuk studi kasus yang akan diangkat adalah pada lingkup Analisa Perhitungan Biaya Pekerjaan Arsitektur pada proyek apartemen The Padmayana yang meliputi pekerjaan dinding, lantai, kusen pintu dan jendela, plafond, sanitary dan pekerjaan finishing yang terdiri dari 18 lantai + atap dengan luas bangunan $\pm 27.370,37$ m². Pada studi kasus ini adalah perhitungan arsitektur yang akan dihitung sebanyak 18 lantai, terdiri dari lantai lobi, lantai parkir, lantai tempat tinggal. Perhitungan dilakukan mulai dari perhitungan volume,

perhitungan Rencana Anggaran Biaya, Perencanaan Time Schedule dan Cash Flow yang sesuai dengan gambar kerja dan spesifikasi proyek. Untuk perhitungan Analis Harga Satuan Pekerjaan (AHSP) dihitung menurut data harga satuan upah dan harga satuan bahan kota DKI Jakarta pada tahun 2022.

1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan Tugas Akhir terdiri dari 4 Bab yaitu:

BAB I : PENDAHULUAN

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

BAB II : DATA PROYEK

Bab ini menjelaskan tentang data umum proyek Apartemen The Padmayana meliputi latar belakang proyek, tujuan pembangunan proyek, data umum proyek, lokasi proyek, jenis kontrak yang digunakan, sistem pembayaran dan jaminan uang muka, luas bangunan, pihak yang terlibat dalam proyek, dan spesifikasi material yang digunakan dalam pembangunan proyek tersebut.

BAB III : PERHITUNGAN DAN ANALISA

Pada bab ini memuat tentang perhitungan Quantity Take Off, Analisa Harga Satuan Pekerjaan, Rencana Anggaran Biaya, Jadwal Pelaksanaan (Time Schedule), dan Cash Flow. Tabel-tabel dan Quantity Take Off merupakan bagian pada bab ini dilampirkan pada laporan. Format yang digunakan dalam perhitungan laporan ini menggunakan Microsoft Excel.

BAB IV : PENUTUP

Bab ini menjelaskan kesimpulan dan saran disusun berdasarkan Bab III.

DAFTAR PUSTAKA

Mencantumkan literatur-literatur yang digunakan sebagai pendukung dalam pembuatan Tugas Akhir.

LAMPIRAN

Berisikan tentang penjelasan dari masing-masing data yang di lampirkan.