ANALISA PERHITUNGAN BIAYA PEKERJAAN ARSITEKTUR PADA PROYEK GEDUNG KANTOR DAN APARTEMENT CIMANGGIS

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Diploma III pada

Prodi Teknik Ekonomi Kontruksi

Universitas Bung Hatta

TUGAS AKHIR

Disusun Oleh:

Siti Nofrianti

2110015410021

PROGRAM STUDI TEKNIK EKONOMI KONSTRUKSI

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

UNIVERSITAS BUNG HATTA

PADANG

2025

LEMBAR PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

ANALISA PERHITUNGAN BIAYA PEKERJAN ARSITEKTUR PADA

PROYEK GEDUNG KANTOR DAN APARTEMEN CIMANGGIS

Oleh:

SITI NOFRIANTI

2110015410021

Disetujui oleh:

Dosen Pembimbing

(Dwifitra Y Jamas, S.T.,MSCE)

Diketahui oleh:

Fakultas Teknik Sipil dan Perencananaan	Prodi Teknik Ekonomi Konstrksi
Dekan	Ketua
(Dr. Ir. Mulyani, ST., M.Sc (Eng))	(Dr. Wahyudi P. Utama, BQS, MT)

ANALISA PERHITUNGAN BIAYA PEKERJAAN ARSITEKTUR PADA PROYEK GEDUNG KANTOR DAN APARTEMEN CIMANGGIS

Siti nofrianti[1]. Dr. Dwifitra Y Jumas, S.T, MSCE[2]

Prodi Teknik Ekonomi Konstruksi, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan

Universitas Bung Hatta

Email : titi.starlet311@gmail.com

ABSTRAK

Tugas Akhir (TA) merupakan salah satu syarat kelulusan pada program studi Diploma III Teknik Ekonomi Konstruksi, Universitas Bung Hatta, Padang. TA ini membahas perhitungan arsitektur pada proyek Gedung Kantor dan Apartemen, dimulai dari lantai basement sampai dengan lantai 12 dengan luas bangunan ±30.535 m2. Dengan total biaya keseluruha pekerjaan arsitektur senilai Rp 36.652.237.868,21 tanpa ppn dan Rp 42.903.984.033,71 termasuk ppn. Tujuan TA adalah (1) Mengukur kuantitas arsitektur, (2) Mengestimasi Rencana Anggaran Biaya (RAB) pekerjaan arsitektur, (3) Menyusun rencana jadwal pelaksana(Time Schedule) pekerjaan arsitektur, dan (4) Menyusun aliran kas (Chas flow) pekerjaan arsitektur. Untuk mengukur kuantitas item pekerjaan arsitektur yang terdiri dari pekerjaan dinding, kusen pintu jendela dan partisi, lantai, plafond dan sanitary, kualitas diambil dari gambar dan diukur langsung dengan bantuan aplikasi CAD. RAB dihitung dengan merujuk pada Analisa Harga Satuan Pekerjaan yang dikeluarkan oleh Permen PU Tahun 2022. Sementara itu untuk harga satuan upah dan bahan diambil dari kota Depok tahun 2023. 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), besar uang muka (20%), retensi (5%) dan rencana durasi pekerjaan.

Kata kunci : perhitungan biaya, *time schedule, cashflow,* arsitektur, proyek

KATA PENGANTAR

بِسْمِ ٱللَّهِ ٱلرَّحْمَٰنِ ٱلرَّحِيمِ

Syukur Alhamdulilah atas kehadirat Allah SWT, yang telah memberikan kekuatan serta Ridho-Nya, sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik. Tugas Akhir ini, merupakan hasil kegiatan pelaksanaan mata kuliah wajib dan juga salah satu syarat untuk menyelesaikan perkuliahan pada Program Studi Teknik Ekonomi Konstruksi (QS).

Pada kesempatan ini diucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu menyelesaikan penulisan Tugas Akhir dengan judul Analisa Perhitungan Biaya Pekerjaan Arsitektur pada Proyek Gedung Kantor dan Apartemen Cimanggis. Sehingga Tugas Akhir ini dapat selesai sesuai dan tepat pada waktunya. Adapun ucapan tersebut di sampaikan kepada :

1. Tuhan Yang Maha Esa, yang telah memberikan kesehatan dan kekuatan sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini..
2. Orang tua, kakak, abang, dan seluruh keluarga besar yang selalu memberikan doa dan dukungan.
3. Bapak Dr. Wahyudi Putra Utama, BQS, M.T sebagai ketua prodi Teknik Ekonomi Konstruksi Universitas Bung Hatta Padang.
4. Ibu Vivi Ariani, S.Pd., MT selaku koordinator Tugas Akhir yang telah memberikan kesempatan untuk melaksanakan Tugas Akhir.
5. Ibu Dr. Dwifitra Y Jumas, S.T, MSCE sebagai pembimbing utama dalam penulisan ini,
6. Rekan-rekan dan orang terdekat yang telah membantu memberikan semangat dan inspirasi.
7. Semua pihak yang terlibat dalam penulisan laporan ini.

Penyusunan Tugas Akhir ini disusun dengan sebaik-baiknya, namun masih ada kekurangan dalam pembuatan Tugas Akhir ini. Oleh karena itu diharapkan saran dan kritik yang sifatnya membangun untuk meningkatkan mutu dari Tugas Akhir ini.

Padang, 5 Maret 2025

Siti Nofrianti

DAFTAR ISI

ABSTRAK ..... **iii**
KATA PENGANTAR iv
BAB I 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 10
1.6 Sistematis Penulisan 11
BAB II DATA UMUM PROYEK **12**
2.1 Data Umum Proyek 12
2.2 Jenis Kontrak 14
2.3 Luas dan Tinggi Bangunan 15
2.4 Pihak-Pihak yang Terlibat 17
2.5 Spesifikasi Proyek 27
2.6 Metode Pelaksanaan 28
BAB III PERHITUNGAN DAN ANALISA **37**
3.1 Pendahuluan 37
3.2 Quantity Take Off 37
3.3 Analisa Harga Satuan Pekerjaan 46
3.4 Rencana Anggaran Biaya 48
3.5 Time Schadule dan Kurva S 50
3.6 Cash Flow 52
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN 53
4.1 Kesimpulan 53
4.2 Saran 53
DAFTAR PUSTAKA **55**

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Data Umum Proyek 12
Gambar 2. 3 Lokasi Gedung Kantor dan Apartemen Cimanggis..... 14
Gambar 3. 1 Denah pekerjaan dinding pada ruangan Control Room Office 38
Gambar 3. 2 Denah pekerjaan lantai pada 41
Gambar 3. 3 Denah pekerjaan Plafond pada Lantai Basement..... 42
Gambar 3. 4 Denah pemasangan pekerjaan kusen pintu pada lantai 3 44
Gambar 3. 5 Denah Pemasangan pekerjaan jendela pada lantai 3 44
Gambar 3. 6 Denah pekerjaan sanitair pada toilet pria 46

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Data umum proyek 13
Tabel 2. 2 Lantai Bangunan dan Kegunaan 16
Tabel 2. 3 Spesifikasi Pekerjaan dan Material yang di gunakan 27
Tabel 3. 1 Taking off pekerjaan dinding bata ruangan Control Room Office 39
Tabel 3. 2 Rekap Volume pekerjaan dinding pada Lantai Basement 39
Tabel 3. 3 Taking Off pekerjaan Lantai pada lantai Basement 41
Tabel 3. 4 Rekapitulasi Volume pekerjaan Lantai pada lantai Basement 41
Tabel 3. 5 Taking of Pekerjaan plafond pada Lantai Basemnent 42
Tabel 3. 6 Rekapitulasi Volume pekerjaan pada lantai basement 43
Tabel 3. 7 Taking of pekerjaan kusen pintu dan jendela pada lantai 3 45
Tabel 3. 8 Taking Of Pekerjaan Sanitair pada Toilet Pria 46
Tabel 3. 9 Rekap volume pekerjaan sanitair lantai basement 46
Tabel 3. 10 AHSP Pemasangan 1 m2 Dinding Bata tebal 10cm 47
Tabel 3. 11 data harga satuan material dan upah 48
Tabel 3. 12 Rencana Anggaran Biaya 49

BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pembangunan properti di Indonesia, terutama di wilayah perkotaan, telah mengalami perkembangan yang pesat dalam beberapa tahun terakhir. Salah satu sektor properti yang berkembang signifikan adalah pembangunan gedung kantor dan apartemen, yang semakin banyak dibangun untuk mengakomodasi kebutuhan ruang kerja dan hunian di tengah urbanisasi yang semakin pesat. Cimanggis, sebagai salah satu wilayah yang terletak di pinggiran Jakarta, kini menjadi salah satu kawasan yang menarik bagi para pengembang untuk membangun proyek properti. Cimanggis memiliki potensi besar untuk pengembangan properti karena aksesibilitasnya yang cukup baik ke pusat-pusat bisnis di Jakarta melalui jalur tol dan transportasi umum. Selain itu, kawasan ini juga menawarkan harga tanah yang relatif lebih terjangkau dibandingkan dengan pusat kota Jakarta, yang menjadikannya pilihan strategis bagi para pengembang properti untuk membangun proyek gedung kantor dan apartemen. Kedua jenis properti ini sangat dibutuhkan seiring dengan terus berkembangnya sektor bisnis dan peningkatan jumlah penduduk yang mencari hunian yang dekat dengan pusat kota namun dengan biaya yang lebih efisien.

Pembangunan gedung kantor di Cimanggis berperan penting dalam mendukung pertumbuhan ekonomi kawasan tersebut. Dengan semakin banyaknya perusahaan yang memilih untuk membuka kantor di luar pusat kota, proyek gedung kantor di Cimanggis dapat memberikan dampak positif dalam menciptakan lapangan pekerjaan dan menggerakkan sektor ekonomi lokal. Selain itu, proyek apartemen juga memberikan kontribusi dalam memenuhi kebutuhan tempat tinggal bagi masyarakat yang bekerja di kawasan sekitarnya, sehingga dapat mengurangi kepadatan penduduk di pusat kota Jakarta.

Sebagaimana tugas akhir ini merupakan syarat untuk mendapatkan gelar Ahli Madya (A.Md) pada prodi Teknik Ekonomi Konstruksi di Universitas Bung Hatta. Perhitungan yang saya jadikan tugas akhir yaitu perhitungan arsitektur yang menghitung pekerjaan dinding, lantai, plafond, kusen, dan sanitair. Dengan tugas akhir yang berjudul ***"Analisa Perhitungan Biaya Pekerjaan Arsitektur Pada***

Proyek Gedung Kantor dan Apartemen Cimanggis". Dalam pelaksanaan proyek ini harus diselesaikan dengan biaya yang tidak melebihi anggaran.

Tugas akhir ini di buat untuk dapat mengetahui kemampuan dalam menganalisa gambar rencana dan melakukan perhitungan detail estimate yang terdiri dari volume, rencana anggaran biaya, *time schedule* dan *cash flow*.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah pada tugas akhir ini adalah :

1. Bagaimana tata cara perhitungan volume untuk pekerjaan arsitektur?
2. Bagaimana cara membuat rencana anggaran biaya (RAB)?
3. Bagaimana cara membuat time schedule berdasarkan RAB?
4. Bagaimana cara membuat *cash flow*?

1.3 Tujuan Tugas Akhir

Adapun maksud dan tujuan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Menghitung pekerjaan arsitektur pada Proyek Gedung Kantor dan Apartemen Cimanggis
2. Membuat rencana anggaran biaya pekerjaan arsitektur pada Proyek Gedung Kantor dan Apartemen Cimanggis
3. Membuat jadwal pelaksanaan pekerjaan (*time schedule*) arsitektur berdasarkan rencana anggaran biaya
4. Menyusun arus kas (*cash flow*) pekerjaan arsitektur pada Proyek Gedung Kantor dan Apartemen Cimanggis berdasarkan time schedule.

1.4 Manfaat Tugas Akhir

Pembuatan tugas akhir ini bermanfaat untuk meningkatkan kemampuan dalam menganalisa gambar dan melakukan perhitungan secara detail yang terdiri dari Quality take-off perhitungan volume, rencana anggaran biaya, jadwal pelaksanaan, dan cash flow pada Proyek Gedung Kantor dan Apartemen Cimanggis. Dari itu dapat juga dimanfaatkan sebagai penambah pengetahuan dan pemahaman tentang menganalisa gambar rencana, rencana anggaran biaya, scheduling dan cash flow.

1.5 Batasan Masalah

Untuk penulisan Tugas Akhir ini penulis membatasi masalah dalam merencanakan Proyek Rancang Bangunan Gedung Kantor dan Apartemen

Cimanggis, dimana bangunan berjumlah 12 lantai. Lingkup Plafond, lantai, sanitair, dinding, pintu, dan jendela. Dengan memakai daftar harga satuan upah dan material Kota Depok Tahun 2023 dan analisa harga satuan pekerjaan menggunakan PERMEN PU PR Tahun 2022 dan analisa dari perusahaan.

1.6 Sistematis Penulisan

Sistematis penulisan pada tugas akhir ini terdiri dari 4 Bab yaitu:

BAB I : PENDAHULUAN

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

BAB II : DATA PROYEK

Bab ini menjelaskan tentang data umum dan deskripsi singkat tentang proyek. Penjelasan pada bab ini memuat nama proyek, lokasi, tahun pelaksanaan, luas bangunan, lingkup pekerjaan, pihak-pihak yang terlibat, jenis kontrak, cara pembayaran, uang muka, jaminan pemeliharaan, lama masa pemeliharaan.

BAB III : PERHITUNGAN DAN ANALISA

Bab ini memuat tentang Quality take-of rencana anggaran biaya, jadwal pelaksanaan (schaduling) dan arus kas (cash flow). Tabel Quality take-of merupakan bagian bab ini dan diletakan di lampiran pada laporan. Format yang digunakan dalam perhitungan laporan menggunakan microsoft exel.

BAB IV : KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan dan saran disusun berdasarkan BAB III