

**ANALISA PERHITUNGAN BIAYA ARSITEKTUR PADA PROYEK
SYNTHESIS RESIDENCE
TUGAS AKHIR**

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

Pembimbing :

Dr. Wahyudi P. Utama, BOS, MT



Disusun Oleh :

BRYAN JORDI

1810015410045

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

LEMBARAN PENGESAHAN
TUGAS AKHIR
ANALISA PERHITUNGAN BIAYA ARSITEKTUR PADA PROYEK
SYNTHESIS RESIDENCE
TUGAS AKHIR

Jalan Gatot Ampera Raya, Jakarta, Indonesia

Oleh :

BRYAN JORDI
1810015410045



Disetujui oleh:

Dosen Pembimbing

(Dr. Wahyudi P. Utama, BOS, MT)

Diketahui Oleh:
Prodi Teknik Sipil dan Perencanaan
Dekan,



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

Diketahui Oleh:
Prodi Teknik Ekonomi Kontruksi
Ketua,

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

DAFTAR ISI

PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan.....	3
1.4 Manfaat.....	3
1.5 Batasan Masalah.....	3
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB I : PENDAHULUAN	3
BAB II : DATA PROYEK	3
BAB III : PERHITUNGAN DAN ANALISA	4
BAB IV : PENUTUP	4
DAFTAR PUSTAKA	4
LAMPIRAN	4
BAB II	5
2.1 Latar Belakang Proyek.....	5
2.2 Tujuan Pembangunan	7
2.3 Data Proyek	7
2.4 Lokasi Dan Kondisi Sekitar Proyek.....	9
2.5 Luas Bangunan	9
2.6 Jenis Kontrak.....	9
2.7 Pihak-Pihak yang Terlibat.....	11
2.8 Spesifikasi Proyek.....	18
BAB III PERHITUNGAN DAN ANALISA	20
3.1 Pendahuluan	20
3.2 Quantity Take Off	21
3.2.1 Pekerjaan Lantai	23
3.2.2 Pekerjaan Plafond.....	25
Volume = Panjang x Lebar x Banyak Lantai.....	26

3.2.3	Pekerjaan Dinding	27
3.2.4	Pekerjaan Pintu dan Jendela.....	29
3.2.5	Pekerjaan Finishing	31
1.	Finishing Dinding.....	31
3.3	Analisa Harga Satuan Pekerjaan	32
3.4	Rencana Anggaran Biaya	35
3.5	Time Schedule dan Kurva S.....	37
3.6	Cashflow.....	40
BAB 4	43
4.1	Kesimpulan	43
4.2	Saran	43
DAFTAR PUSTAKA	45

ANALISA PERHITUNGAN BIAYA ARSITEKTUR PADA PROYEK SYNTHESIS RESIDENCE

BRYAN JORDI : Dr. Wahyudi P. Utama, BQS, MT

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

Email Penulis : bryanjordi77@gmail.com

Email Pembimbing : -----

ABSTRAK

Proyek Synthetis Residence merupakan sebuah proyek pembangunan Apartemen lantai dengan luas lantai perlantainya rata-rata $\pm 58,311$ m². Perhitungan dan analisa yang dilakukan mencakup perhitungan rencana anggaran biaya dengan menggunakan metode perhitungan detail estimasi biaya, perumusan *time schedule* dan pembuatan *cashflow*. Pada perhitungan estimasi biaya menggunakan harga satuan upah dan material DKI Jakarta 2019. Proyek ini menggunakan sistem bayaran bulanan (*monthly progress payment*). Dari analisa perencanaan *cashflow* dapat disimpulkan bahwa dengan sistem pembayaran bulanan untuk selama waktu pelaksanaan dengan uang muka 20% dan retensi 5%.

Kata Kunci:

Detail Estimasi, *Time Schedule*, *Cash flow*, Arsitektur dan Perkantoran The City Center

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Dengan mengucapkan puji dan syukur kepada Allah SWT atas segala limpahan rahmat, karunia dan Ridho-Nya, sehingga penulis 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 Arsitektur Pada Proyek Synthetis Residence, Jakarta.

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 orang tua dan keluarga yang selalu memberikan doa, dukungan, serta semangat yang tiada hentinya.
2. Bapak Dr. Wahyudi P. Utama, B.QS, M.T sebagai ketua jurusan Teknik Ekonomi Konstruksi Universitas Bung Hatta Padang.
3. Bapak Dr. Wahyudi P. Utama, B.QS, M.T sebagai pembimbing dalam penulisan tugas akhir ini yang selalu memberikan masukan dan kepercayaan terhadap penulisan dan isi laporan tugas akhir ini sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik.
4. Teman – teman Kedai Mama Aqsha, Fajri, Sabib, Kinuak, Espe, Crystal, yusuf yang selalu memberi semangat dalam penulisan laporan tugas akhir ini.
5. Teman - teman kost Yafi yang senantiasa memberikan inspirasi untuk penulis, dalam menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini.
6. Rekan-rekan QS-18 yang telah membantu penulis yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Dalam penyusunan dan penulisan laporan Tugas Akhir ini penulis menyadari bahwa masih terdapat banyak kesalahan, besar harapan penulis untuk mendapatkan koreksi dan saran dari pembaca untuk nantinya dapat membuat laporan Tugas Akhir ini lebih baik lagi, sehingga dapat berguna bagi kemajuan keilmuan kontruksi pada khususnya dan bermanfaat bagi bangsa dan negara pada umumnya.

Padang, Juli 2023

Bryan Jordi

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Permintaan 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 di segala bidang. Pembangunan tersebut berupa pembangunan fisik proyek, pembangunan gedung, jembatan, jalan tol, industri besar atau kecil, jaringan telekomunikasi, dan lain-lain. Proyek adalah gabungan dari berbagai sumber daya, yang dihimpun dalam suatu wadah organisasi sementara untuk mencapai suatu sasaran tertentu. Kegiatan atau tugas yang dilaksanakan pada proyek berupa pembangunan atau perbaikan sarana fasilitas (gedung, jalan, jembatan, bendungan dan sebagainya) atau bisa juga berupa kegiatan penelitian dan pengembangan. Dari pengertian di atas, maka proyek merupakan kegiatan yang bersifat sementara (waktu terbatas), tidak berulang, tidak bersifat rutin, mempunyai waktu awal dan waktu akhir, sumber daya terbatas atau tertentu dan dimaksudkan untuk mencapai sasaran yang telah ditentukan (Cleland dan King, 1987). Dalam pelaksanaannya proyek harus diselesaikan dengan biaya yang tidak melebihi anggaran. Untuk proyek-proyek yang melibatkan dana dalam jumlah besar dan jadwal bertahun-tahun, anggarannya bukan hanya ditentukan untuk total proyek tetapi dipecah dalam setiap komponen-komponen atau per periode tertentu yang jumlahnya disesuaikan dengan keperluan. Dengan demikian, penyelesaian bagian-bagian proyek juga harus memenuhi sasaran anggaran per periode. Permasalahan terkait penganggaran biaya dalam pelaksanaan proyek sering ditemui di dunia konstruksi. Dalam pelaksanaannya proyek juga harus dikerjakan sesuai dengan kurun waktu yang telah ditentukan. *Quantity surveying* (QS) adalah sebuah profesi yang mempunyai keahlian dalam perhitungan volume, penilaian pekerjaan konstruksi, administrasi kontrak sedemikian sehingga suatu pekerjaan dapat dijabarkan dan biayanya dapat diperkirakan, direncanakan, dianalisa, dikendalikan dan dipercayakan (Iamalvin, 2015). Seorang *Quantity Surveyor*

bertugas tidak hanya pada merancang suatu anggaran proyek saja, melainkan dari awal suatu proyek akan dimulai, hingga penyerahan proyek kepada *Owner*. Secara garis besar waktu dalam pelaksanaan suatu proyek terbagi atas tiga yaitu pra *tender*, *tender* dan *post tender*. Seorang *Quantity Surveyor* sangat berperan penting dalam mengestimasi biaya suatu proyek konstruksi. Estimasi biaya merupakan sebuah penilaian terhadap kemungkinan total biaya suatu aktivitas atau pekerjaan yang belum dilaksanakan. Seorang *Quantity Surveyor* perlu memahami langkah-langkah yang harus dilakukan ketika mengerjakan estimasi proyek konstruksi. Pertama, mengidentifikasi semua item pekerjaan yang akan dilaksanakan dari awal sampai akhir proyek, dengan cara membaca gambar dan spesifikasi teknis pelaksanaan. Setelah itu, menghitung volume pekerjaan yang telah diidentifikasi, dan yang ketiga memperkirakan harga satuan setiap item pekerjaan dan yang terakhir menilai perkiraan total biaya proyek tersebut. (Hansen, 2017).

Judul yang akan diangkat untuk Tugas Akhir ini adalah Analisa Perhitungan Biaya Pekerjaan Arsitektur Pada Proyek Synthesis Resident, item pekerjaan yang akan dihitung meliputi pekerjaan lantai, dinding, plafond kusen, jendela dan pintu, pada Proyek Synthesis Resident, Jakarta. Kemampuan seorang *quantity surveyor* sangat dibutuhkan dalam hal ketelitian menghitung volume pekerjaan dan pembiayaan dalam sebuah proyek. Tugas akhir ini bertujuan untuk seorang *quantity surveyor* mampu dalam hal menganalisa gambar dan menghitung volume pekerjaan sampai dengan juga menghitung rencana anggaran biaya, *time schedule*, dan *cashflow*.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang akan menjadi pembahasan pokok dalam pembahasan tugasakhir ini adalah :

1. Bagaimana cara penghitungan volume arsitektur.
2. Bagaimana cara membuat dan menghitung rencana anggaran biaya (RAB).
3. Berapa lama pekerjaan tersebut bisa diselesaikan dalam bentuk kurva S.
4. Bagaimana aliran keuangan (*cashflow*) pada proyek yang telah dihitung.

1.3 Tujuan

Berikut dibawah ini merupakan tujuan dari Tugas Akhir antara lain :

- a. Untuk mengetahui tata cara mengukur item pekerjaan Arsitektur pada proyek Synthesis Resident.
- b. Mampu menghitung Rencana anggaran biaya pekerjaan arsitektur pada proyek Synthesis resident.
- c. Dapat menyusun jadwal pelaksanaan pekerjaan pada proyek Synthesis Resident.
- d. Menyusun aliran dana atau *Cash Flow* pekerjaan arsitektur berdasarkan *Time Schedule* pada proyek Synthesis Resident.

1.4 Manfaat

Manfaat dari pengerjaan tugas akhir ini adalah agar dapat menambah keahlian dalam melakukan detail *estimate* baik perhitungan volume, RAB, maupun *scheduling* serta memberi informasi dan pengetahuan tentang perencanaan biaya suatu pekerjaan konstruksi.

1.5 Batasan Masalah

Untuk penulisan Tugas Akhir ini penulis membatasi masalah dalam merencanakan Proyek Synthesis Resident, Jakarta Pusat, yaitu pada perhitungan arsitektur bangunan Apartemen dengan luas lantai $\pm 38.575 \text{ M}^2$ dan jumlah lantainya 33 dengan menggunakan harga satuan bahan dan upah DKI Jakarta tahun 2019 dan analisa harga satuan pekerjaan PERMEN PUPR No. 28 tahun 2016 dan analisa dari proyek.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika 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 sistematika penulisan.

BAB II : DATA PROYEK

Bab ini menjelaskan tentang data proyek Synthesis Resident dan deskripsi singkat tentang proyek. Penjelasan pada bab ini memuat nilai proyek, lokasi, waktu pelaksanaan, luas perlantai, lingkup pekerjaan, pihak-pihak yang terlibat, jenis kontrak, cara pembayaran uang muka, dan lama masa pemeliharaan.

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.