

**TUGAS AKHIR**

**ANALISA BIAYA PEKERJAAN ARSITEKTUR  
PROYEK PEMBANGUNAN PREMIUM STUDENT APARTEMEN  
LOUVIN JATINANGOR**

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

Oleh :

**AGUNG RAMANDA**

**1910015410089**



**PRODI TEKNIK EKONOMI KONSTRUKSI FAKULTAS TEKNIK SIPIL  
DAN PERENCANAAN UNIVERSITAS BUNG HATTA**

**PADANG**

**2023**

LEMBARAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

ANALISA PERHITUNGAN BIAYA PEKERJAAN STRUKTUR ATAS  
PADA PROYEK PEMBANGUNAN PREMIUM STUDENT APARTEMEN  
LOUVIN JATINANGOR

Oleh:

**AGUNG RAMANDA**  
1910015410089



Padang, 24 Agustus 2023

Disetujui oleh

Dosen Pembimbing

(Ir. Fransisca, ST, MT)

Diketahui oleh

Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan

Prodi Teknik Ekonomi Konstruksi

Dekan

Ketua



(Prof. Dr. Ir. Nurfyza Ceko, M.Sc)

(Dr. Wahyudi P. Utama, BQS, M.T)

**ANALISA PERHITUNGAN BIAYA PEKERJAAN STRUKTUR ATAS  
PADA PROYEK PEMBANGUNAN PREMIUM STUDENT APARTEMEN  
LOUVIN JATINANGOR**

<sup>1</sup>Agung Ramanda, <sup>2</sup>Putranesia,

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

Email : [ramandaagung02@gmail.com](mailto:ramandaagung02@gmail.com), [Putranesia@bunghatta.ac.id](mailto:Putranesia@bunghatta.ac.id)

**ABSTRAK**

Proyek Premium Student Apartement Louvin Jatinangor merupakan sebuah proyek pembangunan Apartement terdiri dari 28 lantai, basement 2 lantai & 1 lantai transfer dengan luas bangunan 31.948,71m<sup>2</sup> dengan jumlah nilai proyek 132.604.000.000 . Bangunan yang di hitung adalah 24 lantai dengan luas 26.346,69. Perhitungan dan analisa yang di lakukan mencakup perhitungan rencana anggaran biaya dengan menggunakan metode estimasi biaya, perumusan time schedule dan pembutan cashflow. Pada perhitungan detail estimasi biaya menggunakan harga satuan upah dan material DKI Jakarta tahun 2022. Dari hasil perhitungan detail estimasi didapat biaya konstruksi fisik untuk pekerjaan arsitektur ( dinding, lantai, plafond, kusen pintu&jendela, sanitary) dengan total nilai proyek 86.959.478.155,00. Berdasarkan perhitungan detail estimasi maka disusun time schedule dalam bentuk kurva S dan cashlow proyek tanpa memperhitungkan keuntungan pada akas proyek. Analisa Harga Satuan Pekerjaan yang di gunakan adalah PERMEN PU PR 2022. Untuk Penyusunan cash flow pekerjaan ini, ditetapkan parameter seperti uang muka 25% metode pembayaran monthly payment dan retensi 5%

Kata Kunci :

Detail Estimasi, Time Schedule, Cash Flow, Arsitektur Premium student Apartement Louvin Jatinangor.

## **KATA PENGANTAR**

Syukur Alhamdulillah atas kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan kekuatan serta Ridho-Nya, sehingga dapat selesainya Laporan Tugas Akhir ini yang berjudul “ANALISIS PERHITUNGAN BIAYA PEKERJAAN ARSITEKTUR, PADA PROYEK PEMBANGUNAN PREMIUM STUDENT APARTEMENT LOUVIN JATINANGOR”. Tujuan penulisan tugas akhir ini adalah sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Diploma III pada jurusan Teknik Ekonomi Konstruksi (Quantity Surveyor).

Selama penulisan tugas akhir ini, penulisan mendapat banyak bantuan dari berbagai pihak yang telah mendukung dan membimbing penulis, sehingga dapat diselesaikan dengan waktu. Kasih yang tulus dan ucapan terimakasih serta penghargaan setinggi - tingginya kepada:

1. Kedua orang tua yang selalu memberikan doa, dukungan serta semangat yang tiada hentinya dalam melaksanakan pendidikan sampai menyelesaikan tugas akhir ini.
2. Kepada kakak Sri Suningsih serta keluarga besar yang telah mendoakan, memberikan semangat, dan nasihat untuk kelancaran tugas akhir ini.
3. Bapak prof. Dr. Ir. Nasfryzal Carlo, M.Sc., dekan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan.
4. Bapak Dr. Wahyudi Putra Utama, BQS, M.T sebagai Ketua Prodi Teknik Ekonomi Konstruksi Universitas Bung Hatta.
5. Bapak Putranesia, S.T., M.T sebagai pembimbing pada pembuatan laporan Kerja Praktek. Telah membimbing dan memberikan arahan kepada penulis dari awal pembuatan laporan kerja praktek sampai bisa ketahap tugas akhir ini.
6. Bapak Putranesia, ST., MT sebagai pembimbingan dalam penulisan laporan ini yang selalu memberikan arahan dan bimbingan, serta memberikan kepercayaan untuk menyelesaikan laporan ini dengan baik.
7. Seluruh teman-teman seperjuangan Teknik Ekonomi Konstruksi (QS) angkatan 2019, senior dan junior, begitu juga untuk teman-teman dari Universitas lain yang selalu memberikan support dukungan dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

Mengingat banyak hambatan yang ditemui serta keterbatasan yang ada, masih begitu banyak kesalahan dan kekurangan dalam penulisan laporan ini. Oleh karena itu mengharapkan masukan dan kritikan yang sifatnya membangun guna meningkatkan kualitas dari laporan ini. Semoga laporan ini dapat bermanfaat dalam menambah wawasan seputar bidang Teknik Ekonomi Konstruksi (QS).

Padang, 06 Agustus 2023  
Jurusan Teknik Ekonomi Kontruksi  
Universitas Bung Hatta

( **Agung Ramanda** )

## DAFTAR ISI

<b>LEMBARAN PENGESAHAN</b> .....	
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>i</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>iv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>vii</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	2
1.3. Tujuan Penelitian .....	2
1.4. Batasan Masalah .....	3
1.5. Manfaat Penelitian .....	3
1.6. Sistematika Penulisan .....	3
<b>BAB 2 DATA PROYEK</b> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.1. Data Proyek.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2. Data Teknis Proyek.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.3. Pihak Pihak yang Terlibat dalam Proyek .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.4. Nilai Proyek .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.5. Lokasi proyek.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.6. Luas Bangunan.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.7. Jenis Kontrak .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.8. Spesifikasi Proyek.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>BAB 3 PERHITUNGAN DAN ANALISA</b> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.1. Pekerjaan Dinding Bata Ringan dan Finising Dinding .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.1.1 Perhitungan Dinding Bata Ringan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.1.2. Perhitungan Pekerjaan Finising Dinding .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.2. Finising Plasteran.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.3. Finising Acian dan Cat.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.4. Finising Dinding Kramik .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.5. Pekerjaan Lantai.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.6. Pekerjaan Plafond .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.7. Pekerjaan Kusen Pintu dan Jendela .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.8 Pekerjaan Sanitary .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.9. Rekapitulasi Volume.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.10. Rencana Anggaran biaya .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.11. Time Schudule .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

3.12. Arus Kas (Cashflow).....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>BAB 4 KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.1 Kesimpulan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.2 Saran .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1. Design Tower .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 2. 2 Lokasi Proyek.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 3. 1 Denah Arsiran Dinding Bata Ringan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 3. 2 Denah Perletakan Lantai Kramik .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 3. 3 Denah Plafond .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 3. 4 Denah Peletakan Pintu .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 3. 5 Detail Pintu TD01 .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 3. 6 Denah Perletakan Sanitary .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>



## DAFTAR TABEL

- Tabel 2. 1 Luas Perlantai Louvin Premium Student Apartement **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 2. 2. Spesifikasi Proyek..... **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 3. 1 Format Perhitungan Pekerjaan Dinding **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 3. 2 Denah Peletakan Finishing Dinding ..... **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 3. 3 Format Perhitungan Pekerjaan Plasteran Dinding**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 3. 4 Format Perhitungan Pekerjaan Acian dan Cat Dinding .....**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 3. 5 Format Perhitungan Pekerjaan Dinding Keramik **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 3. 6 Tabel Format Perhitungan Lantai ..... **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 3. 7 Format Perhitungan Plafond ..... **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 3. 8 Perhitungan Pekerjaan Pintu dan Jendela .....**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 3. 9 Format Perhitungan Pekerjaan Sanitary Pada Lantai 1.....**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 3. 10 Format Rekapitulasi Volume ..... **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 3. 11 Harga Satuan Upah Pekerjaan Provinsi DKIJ akarta Tahun 2022.  
..... **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 3. 12 Format Daftar Harga Satuan Bahan Provinsi DKI Jakarta 2022 .**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 3. 13 Format Analisa Harga Satuan Pekerjaan Dinding Bata Ringan ..**Error! Bookmark not defined.**

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Proyek konstruksi merupakan rangkaian kegiatan membangun suatu sarana ataupun prasarana yang digunakan untuk tujuan tertentu dan melibatkan berbagai macam pihak (Thaha et al., 2020). Proyek Konstruksi bukan saja hanya membangun, namun kegiatan atau proses sebelum membangun tersebut juga termasuk kedalam kegiatan konstruksi. Dalam kegiatan konstruksi diperlukan komunikasi yang efektif antara para pihak yang terlibat ddidalamnya (Peli et al., 2022). Konstruksi juga terbagi dalam beberapa kelompok salah satunya konstruksi jalan, konstruksi jembatan, dan konstruksi bangunan. Konstruksi bangunan adalah teknik membangun suatu benda atau bangunan yang digunakan untuk kepentingan manusia. Konstruksi bangunan terdiri dari berbagai macam seperti konstruksi bangunan gedung tinggi.

Apartement adalah tempat tinggal yang hanya mencangkup sebagian dari suatu bangunan, dengan demikian pemakaian lahan terutama di kawasan pusat kota dapat dilakukan secara efisien. Pembangunan gedung maupun pembangunan dalam hasil pekerjaan sipil di Indonesia baik yang ditangani oleh pemerintah maupun swasta diperlukan beberapa pihak yang dapat menangani proyek pembangunan tersebut mulai dari tahap awal hingga tahap akhir. Seperti konsultan yang berperan dalam bidang perencanaan dan pelaksanaan maupun kontraktor yang berperan sebagai pelaksana sehingga bangunan tersebut dapat digunakan sesuai dengan fungsi utamanya.

Pemilik proyek atau owner akan mempercayakan quantity surveyor (QS) dalam proyeknya dikarenakan profesi ini mempunyai keahlian tidak hanya dalam perhitungan volume dan anggaran biaya namun juga mempunyai keahlian dalam bidang penilaian pekerjaan konstruksi, administrasi kontrak dengan baik sehingga suatu pekerjaan dapat dijabarkan dan biayanya dapat diperkirakan, direncanakan dan dikendalikan dengan baik.

Peran seorang Quantity Surveyor menjadi sangat penting karena memiliki

peran yang cukup vital karena berhubungan mengenai uang dan biaya, oleh karena itu Universitas Bung Hatta membuka jurusan Teknik Ekonomi Konstruksi yang merupakan satu-satunya jurusan yang mengajarkan mengenai ilmu Quantity Surveyor yang ada di Indonesia. Tidak hanya menghasilkan para profesional QS yang handal, terampil, jujur, dan juga berkualitas. Salah satunya dengan cara melaksanakan Tugas Akhir bagi setiap mahasiswa Teknik Ekonomi Konstruksi Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Bung Hatta.

Judul yang akan diangkat dalam pembahasan ini adalah “Analisa Perhitungan Biaya Pekerjaan Arsitektur Dinding, Flafond, Lantai, Jendela, Pintu, Sanitary. Pembangunan Premium Student Apartement Louvin Jatinangor,” dengan lingkup pekerjaan Arsitektur. Disini kemampuan seorang Quantity Surveyor (QS) diperlukan karena menganalisa ini membutuhkan ketelitian serta pengalaman yang cukup dalam menghitung pembiayaan proyek.

Tugas Akhir (TA) ini dibuat untuk mengetahui kemampuan dalam menganalisa gambar rencana dan melakukan perhitungan detail estimasi yang terdiri dari perhitungan volume, perhitungan rencana anggaran biaya, pembuatan time scedule dan cashflow.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Adapun rumusan masalah pada Tugas Akhir (TA) ini yaitu :

1. Bagaimana membuat perhitungan volume untuk pekerjaan arsitektur, pembangunan premium student apartement louvin jatinangor?
2. Bagaimana menyusun Rencana Anggaran Biaya (RAB)?
3. Bagaimana membuatnya time schedule berdasarkan rab?
4. Bagaimana membuat cashflow (arus kas) berdasarkan time schedule?

## **1.3. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan Penelitian ini yaitu :

1. Menghitung volume pekerjaan ARSITEKTUR, pada proyek pembangunan premium student apartement louvin jatinangor
2. Menyusun rencana anggaran biaya pekerjaan arsitektur, pada pembangunan premium student apartemen louvin jatinangor.
3. Membuat jadwal pelaksanaan (time schedule) pekerjaan arsitektur, pada pembangunan premium student apartemen louvin jatinangor
4. Membuat cashflow ( arus kas) pekerjaan arsitektur, pada pembangunan premium student apartemen louvin jatinangor.

#### **1.4. Batasan Masalah**

Tugas Akhir ini membatasi lingkup permasalahan dalam perhitungan biaya pekerjaan arsitektur, yaitu: pekerjaan dinding, lantai, plafond, kusen pintu&jendela, sanitary pada pembangunan premium student apartemen louvin jatinangor. Dengan menggunakan AHSP 2022 dan daftar harga satuan dan upah kota Jakarta tahun 2022.

#### **1.5. Manfaat Penelitian**

Manfaat dari pengerjaan Tugas Akhir ini yaitu meningkatkan kemampuan sebagai seorang Quantity Surveyor (QS) yang mempunyai keahlian didalam melakukan perhitungan estimasi baik perhitungan volume, perhitungan rencana anggaran biaya maupun pembuatan time schedule dan cashflow. Quantity Surveyor (QS) harus mempunyai ketelitian dalam melakukan perhitungan, serta dapat meningkatkan kemampuan menghitung kuantitas pekerjaan untuk bangunan bertingkat banyak. Serta pengetahuan mengetahui tentang perencanaan suatu biaya pekerjaan proyek konstruksi.

#### **1.6. Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan pada Tugas Akhir ini terdiri dari empat bab yaitu :

##### **BAB I : PENDAHULUAN**

Pada bab ini, membahas mengenai latar belakang tugas akhir, tujuan tugasakhir, manfaat tugas akhir, batasan masalah, dan sistematika penulisan.

## **BAB II : DATA PROYEK**

Bab ini, membahas mengenai data umum dan deskripsi singkat tentang proyek. Penjelasan pada bab ini membuat nama proyek, nilai proyek, waktu pelaksanaan, lingkup pekerjaan, cara pembayaran, uang muka, jaminan pemeliharaan, lama masa pemeliharaan, dan luas bangunan.

## **BAB III : PERHITUNGAN DAN ANALISA**

Pada bab ini, membahas mengenai perhitungan Quantity Take Off, analisa harga satuan pekerjaan, rencana anggaran biaya, jadwal pelaksanaan (time schedule), dan cashflow. Tabel-tabel dan Quantity Take Off merupakan bagian pada bab ini dan diletakkan pada lampiran dilaporan. Format yang digunakan dalam perhitungan menggunakan Microsoft Excel

## **BAB IV : KESIMPULAN DAN SARAN**

Kesimpulan dan saran disusun berdasarkan bab II

