

## **TUGAS AKHIR**

# **ANALISA PERHITUNGAN BIAYA PEKERJAAN STRUKTUR ATAS PADA 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 :

**BAGUS HARTANTO**

**1910015410088**



**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:

Bagus Hartanto  
1910015410088



Disetujui oleh:  
Dosen Pembimbing

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Duma'.

(Dr Dwifitra Y. Jumas, S.T, MSCE)

Diketahui oleh:

Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan

Prodi Teknik Ekonomi Konstruksi

Dekan,

Ketua,



A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Nasfryzal Carlo'.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Wahyudi P. Utama'.

(Prof. Dr. Ir. Nasfryzal Carlo, MSc)

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

# ANALISA PERHITUNGAN BIAYA PEKERJAAN STRUKTUR ATAS PADA PROYEK PREMIUM STUDENT APARTEMENT LOUVIN JATINANGOR

<sup>1</sup>Bagus Hartanto,<sup>2</sup>Dwifitra Y Jumas

<sup>1,2</sup>Program Studi Teknik Ekonomi Konstruksi Fakultas Teknik Sipil dan  
Perencanaan Universitas BungHatta

## ABSTRAK

Proyek Premium Student Apartemen Louvin Jatinangor merupakan sebuah proyek pembangunan Apartemen terdiri dari 31 Lantai dan luas lantai bangunan 31.948,71m<sup>2</sup>. Bangunan yang dihitung ialah 11 lantai dengan luas 12.918,88. 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 kota Semarang tahun 2023. Dari hasil perhitungan detail estimasi didapat biaya konstruksi fisik untuk pekerjaan struktur (kolom, balok, plat lantai, Tangga dan Shearwall) Sebesar Rp48.815.136.153,53 ditambahkan dengan pajak PPN 11% dari biaya fisik bangunan. Berdasarkan perhitungan detail estimasi maka disusun time schedule dalam bentuk kurva S dan cashflow proyek tanpa memperhitungkan keuntungan pada kas proyek. Analisa Harga Satuan Pekerjaan yang digunakan 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*, Struktur Atas dan Premium Student Apartement Louvin Jatinangor.

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji dan syukur atas ke hadirat ﷻ yang telah melimpahkan taufik dan hidayah-Nya, sehingga dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini. Tujuan penulisan laporan Tugas Akhir yaitu untuk memenuhi salah satu pra-syarat dalam menyelesaikan masa studi Diploma-III pada program studi Teknik Ekonomi Konstruksi, Universitas Bung Hatta.

Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah memberi dukungan dalam seluruh aspek. Seluruh dukungan dan bimbingan yang diberikan menjadi motivasi bagi penulis, sehingga dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir tepat pada waktunya. Adapun ucapan tersebut penulis ingin sampaikan kepada:

1. Kedua orangtua yang selalu memberikan doa, dukungan, serta semangat yang tiada hentinya dalam melaksanakan pendidikan sampai menyelesaikan tugas akhir ini.
2. Seluruh saudara dan keluarga besar saya yang telah mendoakan, memberikan semangat, dan nasihat untuk kelancaran tugas akhir ini.
3. Bapak Dr. Wahyudi P utama, BQS., M.T selaku ketua program studi Teknik Ekonomi Konstruksi.
4. Ibu Dr. Dwifitra Y Jumas, S.T, MSCE sebagai pembimbing yang telah membimbing selama penyusunan Tugas Akhir serta selalu memberi masukan, motivasi, dan tambahan wawasan hingga laporan Tugas Akhir ini dapat tersusun.
5. Seluruh teman-teman seperjuangan Teknik Ekonomi Konstruksi (QS) angkatan 2019, senior dan junior yang senantiasa memberikan semangat dan membantu menyelesaikan tugas akhir ini.
6. Serta semua pihak yang tidak dapat penulis sebut satu persatu yang telah membantu dan memberikan semangat dalam penyelesaian tugas akhir ini.

Mengingat banyak hambatan yang ditemui serta keterbatasan yang ada, penulis menyadari masih begitu banyak kesalahan dan kekurangan dalam penulisan laporan ini. Oleh karena itu penulis 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, Juli 2023

Bagus Hartanto

## **DAFTAR ISI**

TUGAS AKHIR.....	i
ABSTRAK .....	ii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
LAMPIRAN.....	vii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Batasan Penelitian .....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	3

## **LAMPIRAN**

- Perhitungan Struktur Atas Pada Proyek Premium Student Apartemen Louvin Jatinangor
- Gambar denah dan detail pekerjaan Proyek Premium Stident Apartement Louvin Jatinagor

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Konstruksi merupakan rangkaian kegiatan membangun suatu sarana ataupun prasarana yang digunakan untuk tujuan tertentu. Konstruksi bukan saja hanya membangun, namun kegiatan atau proses sebelum membangun tersebut juga termasuk kedalam kegiatan konstruksi. 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 Struktur Kolom, Balok, Plat Lantai, Tangga, Shearwall. Pembangunan Premium Student Apartement Louvin Jatinangor,” dengan lingkup pekerjaan Struktur. 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 cara perhitungan volume untuk pekerjaan Struktur, pembangunan premium student apartement louvin jatinangor?
2. Bagaimana cara menyusun Rencana Anggaran Biaya (RAB)?
3. Apa fungsi time schedule dan bagaimana cara membuatnya ?
4. Bagaimana cara pembuatan cashflow ( arus kas)?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan Penelitian ini yaitu :

1. Untuk menghitung volume pekerjaan struktur, pada proyek pembangunan premium student apartement louvin jatinangor menggunakan analisa harga satuan pekerjaan Struktur.
2. Untuk membuat rencana anggaran biaya pekerjaan Struktur, pada pembangunan premium student apartemen louvin jatinangor.
3. Membuat jadwal pelaksanaan (time schedule) pekerjaan Struktur, pada pembangunan premium student apartemen louvin jatinangor

4. Untuk membuat cashflow ( arus kas) pekerjaan Struktur, pada pembangunan premium student apartemen louvin jatinangor.

#### **1.4 Batasan Penelitian**

Tugas Akhir ini membatasi lingkup permasalahan dalam analisa perhitungan biaya pekerjaan Struktur, pada pembangunan premium student apartemen louvin jatinangor. Tujuan dari pembatasan masalah adalah untuk menghindari penyimpangan dari masalah yang dikemukakan sehingga yang dibahas dalam laporan ini tidak menyimpang dari tujuan semula.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari pengerjaan Tugas Akhir ini yaitu menambah wawasan 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

