

# BAB 1

## 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 yaitu *apartment*.

*Apartment* adalah bangunan yang membuat beberapa grup hunian, yang berupa rumah flat atau petak bertingkat yang diwujudkan untuk mengatasi masalah perumahan akibat kepadatan tingkat hunian dari keterbatasan lahan dengan harga yang terjangkau di perkotaan (Aritonang, 2018)

Saat ini, bangunan apartemen banyak berkembang di kota-kota besar yang memiliki penduduk padat, yang berakibat pada tidak tersedianya lahan untuk menampung jumlah penduduk yang ada. Untuk mengatasi masalah tersebut, ditemukanlah solusi dengan membangun bangunan vertikal yang bangunannya dapat di bangun pada lahan yang relatif lebih kecil. Karena setiap tahunnya penduduk kota bertambah.

Konstruksi bangunan gedung tinggi *Apartment* merupakan gabungan dari beberapa komponen seperti struktur, arsitektur, mekanikal dan elektikal. Setiap komponen tersebut memiliki fungsi yang berbeda. Namun, setiap komponen saling berhubungan satu sama lainnya. Apabila komponen struktur lebih mengedepankan kekuatan, arsitek lebih mengedepankan keindahan, maka mekanikal dan elektrikal (ME) lebih mengedepankan pada fungsi.

Komponen struktur yang mengedepankan kekuatan, maka perencanaan elemen struktur harus dibuat sedemikian rupa agar mampu menopang beban yang akan

ditanggung oleh gedung tersebut dan menyalurkannya ke tanah keras melalui pondasi. Komponen struktur gedung dapat dibagi menjadi dua yaitu struktur bawah (*sub structure*) dan struktur atas (*upper structure*). Struktur atas merupakan elemen pekerjaan struktur yang berada di atas permukaan tanah. Elemen pekerjaan struktur atas seperti pekerjaan kolom, plat lantai, balok, tangga, dan *shear wall*.

Seiring dengan perkembangan teknologi dalam dunia konstruksi, ada beberapa material dan metode pelaksanaan yang dapat digunakan untuk pekerjaan struktur atas. Material yang dapat digunakan seperti kayu, beton bertulang ataupun baja. Jenis material tersebut juga memiliki metode pelaksanaan yang berbeda satu sama lainnya. Pemakaian material ataupun metode pelaksanaan dalam proyek konstruksi dapat mempengaruhi biaya pelaksanaan proyek tersebut.

Untuk mengetahui biaya proyek dilakukanlah perhitungan volume pekerjaan dan analisa satuan pekerjaan yang ada pada proyek. Setelah mengetahui biaya proyek, maka dapat dibuatkan jadwal pelaksanaan proyek. Jadwal pelaksanaan proyek tersebut sangatlah penting karena kita dapat mengetahui selama apakah proyek tersebut dilaksanakan. Dari total biaya proyek pun dapat direncanakan *cash flow* untuk proyek tersebut. Oleh karena itu, penulis memilih membahas “Analisa Pekerjaan Struktur Atas pada Proyek Trivium Terrace Apartment” untuk dijadikan judul pada tugas akhir.

Sesuai dengan judul yang diangkat mengenai “Analisa Pekerjaan Struktur Atas pada Proyek Trivium Terrace Apartment”, maka dibuatkanlah analisa perhitungan yang terdiri dari *Quantity Take Off*, Rencana Anggaran Biaya, *Time Schedule* dan *Cash Flow*. Dari data diatas, dapat diketahui biaya pekerjaan struktur atas, jangka waktu pelaksanaan serta pendistribusian keuangan yang ada selama pekerjaan struktur atas pada proyek tersebut berlangsung. Tugas akhir ini juga termasuk salah satu syarat untuk memperoleh gelar Diploma III pada jurusan Teknik Ekonomi Konstruksi Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Bung Hatta.

## 1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah pada tugas akhir ini adalah :

1. Bagaimana perhitungan volume untuk pekerjaan struktur atas?
2. Bagaimana cara estimasi Rencana Anggaran Biaya pada suatu proyek?
3. Bagaimana cara penyusunan waktu pelaksanaan suatu proyek tersebut bisa diselesaikan?
4. Bagaimana cara penyusunan aliran keuangan (*cash flow*) pada pekerjaan struktur atas yang telah dihitung?

## 1.3 Tujuan Tugas Akhir

Adapun maksud dan tujuan dari Tugas Akhir ini adalah untuk:

- a. Menghitung volume pekerjaan struktur atas berdasarkan gambar For Tender.
- b. Membuat estimasi Rencana Anggaran Biaya pekerjaan struktur atas sesuai dengan kontrak dan spesifikasi proyek.
- c. Menyusun Time Schedule untuk menggambarkan jadwal pelaksanaan pekerjaan struktur atas.
- d. Menyusun *Cash Flow* sesuai dengan Jadwal yang telah direncanakan.

## 1.4 Manfaat Tugas Akhir

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

## 1.5 Batasan Masalah

Tugas Akhir ini membatasi lingkup permasalahan dalam analisa perhitungan biaya pekerjaan struktur atas pada proyek Trivium Terrace *Apartment*. Tujuan dari pembatasan masalah adalah untuk menghindari penyimpangan dari masalah yang dikemukakan sehingga yang dibahas dalam laporan ini tidak menyimpang dari tujuan semula. Walaupun demikian, hal ini tidaklah berarti akan memperkecil arti dari pokok-pokok masalah yang dibahas disini, melainkan hanya untuk keterbatasan belaka. Dalam penulisan laporan ini batasan masalah dalam penulisan laporan ini meliputi :

- a. Pekerjaan struktur atas yang meliputi Kolom, Balok, Plat lantai, Shear wall, Tangga.
- b. Jumlah lantai bangunan yang akan dihitung terdiri dari 22 lantai, lantai *ground floor* dan *roof* dengan luas 27.614,88 m<sup>2</sup>.
- c. Daftar harga satuan upah dan material menggunakan daftar harga upah dan bahan Kota Jakarta Tahun 2019.
- d. Pada perhitungan analisa harga satuan pekerjaan (AHSP) berpedoman kepada Permen PU 2016 dan analisa harga satuan pekerjaan untuk beton ready mix dipakai analisa dari perusahaan tempat kerja praktek.

## 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 umum proyek Trivium Terrace *Apartment* 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, 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.