

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Semakin tingginya tingkat kebutuhan masyarakat Indonesia akan infrastruktur yang memadai, kebutuhan akan hunian yang layak serta sarana dan prasarana publik yang mencukupi, menjadi salah satu sebab semakin pesatnya perkembangan industri jasa konstruksi, yang ditandai dengan semakin tinggi jumlah proyek konstruksi berupa pengadaan infrastruktur oleh pemerintah pusat maupun daerah. Hal ini pun dimanfaatkan oleh para investor yang menilai hal tersebut sebagai suatu peluang bisnis yang menguntungkan, sehingga saat ini dapat dilihat bahwa para *developer* di bidang konstruksi berlomba-lomba dalam membangun hotel, hunian, pusat perbelanjaan, dan sebagainya.

Setiap proyek mempunyai tujuan yang berbeda-beda, misalnya pembuatan rumah tempat tinggal, jembatan, ataupun instansi pabrik, dapat pula berupa produk hasil penelitian dan pengembangan. Dalam proses mencapai tujuan tersebut telah ditentukan batasan, yaitu besarnya biaya anggaran yang dialokasikan, jadwal serta mutu yang harus dipenuhi. Ketiga batasan di atas disebut tiga kendala (*triple constraint*) merupakan parameter penting bagi penyelenggara proyek yang sering diasosiasikan sebagai sasaran proyek.

Diantara profesi yang mengalami perkembangan yang cukup signifikan yaitu *Quantity Surveyor* (QS). Pada masa sekarang ini peranan QS dalam industri konstruksi semakin luas, dan tidak hanya terbatas pada kegiatan estimasi biaya proyek saja. Saat ini QS pun dilibatkan dalam aktivitas kontrol biaya, penilaian kelayakan investasi, analisis resiko dan sebagainya.

Dalam rangka meningkatkan pemahaman akan tugas seorang QS, maka dilakukan perhitungan ulang pada proyek Rusunawa Pulo Gebang sebagai topik pada Tugas Akhir ini. Tujuan penyusunan Tugas Akhir ini adalah, untuk mengukur kemampuan dalam memahami gambar kerja, menghitung volume, estimasi biaya, penjadwalan proyek, serta penyusunan arus kas (cash flow).

## 1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari Tugas Akhir yaitu:

- a. Bagaimana perhitungan volume struktur atas pada proyek bangunan bertingkat tinggi?
- b. Bagaimana estimasi anggaran biaya berdasarkan volume pekerjaan yang dihitung?
- c. Bagaimana penyusunan *Time Schedule* berdasarkan persentase bobot volume & metode kerja?
- d. Bagaimana penyusunan *Cash Flow* berdasarkan *Time Schedule* yang disusun?

## 1.3 Tujuan Tugas Akhir

Tujuan dari Tugas Akhir yaitu:

- a. Menghitung volume pekerjaan struktur atas proyek bangunan bertingkat tinggi.
- b. Mengestimasi anggaran biaya berdasarkan volume pekerjaan yang dihitung.
- c. Menyusun *Time Schedule* berdasarkan persentase bobot volume & metode kerja.
- d. Menyusun *Cash Flow* berdasarkan *Time Schedule* yang disusun.

## 1.4 Manfaat Tugas Akhir

Manfaat dari pengerjaan Tugas Akhir ini yaitu menambah wawasan sebagai seorang *Quantity Surveyor* yang mempunyai keahlian dalam perhitungan estimasi baik perhitungan volume, rencana anggaran biaya, maupun *scheduling* serta dalam mengelola aliran kas (*cash in* dan *cash out*) dalam suatu proyek. *Quantity Surveyor* harus mempunyai ketelitian dalam melakukan perhitungan. Serta dapat meningkatkan kemampuan menghitung kuantitas pekerjaan untuk bangunan bertingkat.

## **1.5 Batasan Masalah**

Perlunya ditetapkan batasan yang berguna sebagai pedoman dalam penyusunan Tugas Akhir. Studi kasus yang diangkat yaitu perhitungan pekerjaan struktur atas pada proyek rusunawa pulo gebang tower 4,5,6. Komponen struktur atas yang akan dihitung meliputi balok, plat lantai, kolom, *shearwall*, tangga dan baja. Adapun dari masing-masing komponen tersebut, terdiri dari beberapa item pekerjaan yaitu pekerjaan beton, bekisting, serta pembesian.

Proyek rusunawa pulo gebang tower 4,5,6 merupakan bangunan rumah susun yang memiliki luas bangunan sebesar 39.779,11 m<sup>2</sup>. Rusun tersebut memiliki 15 lantai yang terletak diatas permukaan tanah, Perhitungan yang akan dihitung pada laporan ini yaitu pekerjaan struktur atas dari lantai 1 hingga lantai 15 + Atap, dengan jumlah total 16 lantai dengan luas bangunan sebesar 39779,11 m<sup>2</sup>.

Lingkup studi kasus yang akan dibahas seputar perhitungan volume pekerjaan, rencana anggaran biaya, penjadwalan proyek, dan arus kas proyek. Dalam analisa perhitungan biaya, berpedoman pada standar yang terdapat pada Permen PUPR No.28 Tahun 2016, sedangkan harga satuan upah dan material yang digunakan yaitu Kota Jakarta Timur Tahun 2020.

## **1.6 Sistematika Penulisan Laporan**

Tugas Akhir terdiri dari 4 bab dengan rincian sebagai berikut:

### **BAB I : PENDAHULUAN**

Berisi penjelasan mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan, manfaat, batasan masalah serta sistematika penulisan laporan dari Tugas Akhir.

### **BAB II : DATA PROYEK**

Berisi penjelasan mengenai informasi umum seputar proyek rusunawa pulo gebang tower 4,5,6 meliputi nama proyek, lokasi, luas bangunan, kontrak yang digunakan, pihak yang terlibat, serta spesifikasi teknis dari proyek tersebut.

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

Berisi penguraian pokok masalah yang telah disusun pada rumusan masalah, yaitu perhitungan volume struktur atas, rencana anggaran biaya, jadwal pelaksanaan, dan arus kas dari proyek Rusunawa Pulo Gebang Tower 4,5,6. Proses perhitungan dilakukan menggunakan Microsoft Excel dan akan dijadikan lampiran pada laporan.

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

Berisi kesimpulan dari hasil perhitungan dan analisa yang disusun pada bab III serta saran yang dapat diberikan terkait hal tersebut.