

# 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.

Pembangunan apartemen membutuhkan perhitungan biaya yang sesuai dengan *business plan* agar sesuai dengan keinginan masyarakat pada umumnya. Dalam konteks perhitungan biaya yang sesuai dengan *business plan* itulah Tugas Akhir ini dipersiapkan dan disusun. Perhitungan pembangunan apartemen itu sendiri akan dilihat dari sisi item pekerjaan Struktur Atas.

*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). Menurut Hansen (2017) 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.

Judul yang akan diangkat untuk Tugas Akhir ini adalah Analisa Perhitungan Biaya Pekerjaan Struktur Atas Apartemen Permata Hijau Suite (lantai

dasar sampai lantai 37), item pekerjaan yang akan dihitung meliputi pekerjaan kolom, balok, plat lantai dan *shear wall*, pada Proyek Apartemen Permata Hijau Suite. 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*. 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**

Rumusan masalah yang akan menjadi pembahasan pokok dalam pembahasan tugas akhir ini adalah :

1. Bagaimana cara penghitungan volume struktur atas yaitu balok, plat lantai, kolom dan *shearwall*.
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 Tugas Akhir**

Berikut dibawah ini merupakan tujuan dari Tugas Akhir antara lain :

1. Mengetahui cara membuat perhitungan volume struktur atas.
2. Mengetahui cara membuat dan menghitung rencana anggaran biaya (RAB).
3. Mengetahui cara membuat penjadwalan suatu pekerjaan proyek konstruksi.
4. Mengetahui cara membuat dan menghitung aliran keuangan (*cashflow*) pada proyek konstruksi

#### **1.4 Manfaat Tugas Akhir**

Pembuatan Tugas Akhir ini bermanfaat bagi saya untuk meningkatkan kemampuan dalam menganalisa gambar rencana dan melakukan perhitungan detail estimasi yang terdiri dari volume, rencana anggaran biaya, jadwal pelaksanaan dan *cash flow* pada pekerjaan struktur atas Proyek Apartemen Permata Hijau Suite.

Dan manfaat Tugas Akhir untuk pembaca sebagai bahan pembelajaran untuk membuat perhitungan volume, rencana anggaran biaya, jadwal pelaksanaan dan cashflow pekerjaan struktur atas pada proyek.

#### **1.5 Batasan Masalah**

Dalam penulisan Tugas Akhir ini, batasan masalah yang akan diangkat yaitu mengetahui perhitungan biaya Struktur Atas proyek Permata Hijau Suite. Bangunan ini memiliki luas bangunan  $\pm 74.413 \text{ m}^2$  dengan jumlah 4 lantai basement & 37 lantai podium dan tower. Pada perhitungan analisa harga satuan upah dan bahan menggunakan analisa yang berpedoman kepada Permen PU

No 28 Tahun 2016 dan analisa dari perusahaan tempat kerja praktek, dan untuk harga bahan dan upah menggunakan harga DKI Jakarta tahun 2020. Untuk metoda perhitungan pekerjaan struktur atas, dimulai dari pekerjaan balok, plat lantai, kolom, *shearwall*, tidak termasuk *basement* dan *semi basement*. Mulai dari menganalisa gambar rencana dan melakukan perhitungan *detail estimate* yang terdiri dari *quantity take off*, penyusunan rencana anggaran biaya dan melakukan perencanaan pelaksanaan proyek / *scheduling* dan *cash flow*.

#### **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 dan deskripsi singkat tentang proyek. Penjelasan pada bab ini memuat data proyek, lokasi proyek, luas bangunan, jenis kontrak, pihak-pihak yang terlibat, dan spesifikasi proyek.

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

Bab ini memuat tentang perhitungan *Quantity Take-off*, Rencana Anggaran Biaya, Jadwal Pelaksanaan (*Scheduling*) dan *Cashflow*. Tabel-tabel dan *Quantity Take-off* merupakan bagian pada bab ini dan diletakan di lampiran pada laporan. Format yang digunakan dalam perhitungan laporan menggunakan Microsoft Excel.

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

Kesimpulan dan saran disusun berdasarkan Bab III.