

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Industri konstruksi merupakan salah satu industri yang memiliki ketergantungan dengan berbagai macam bidang ilmu dan profesi. Pihak-pihak yang terlibat pada industri konstruksi ini mengharuskan saling bekerjasama (*team work*) untuk mencapai keberhasilan suatu proyek. Salah satu profesi yang terlibat dalam proyek konstruksi adalah profesi *Quantity Surveyor* (Ariani, Peli & Fitri, 2018).

*Quantity Surveyor* adalah profesi yang dapat mengevaluasi aspek ekonomi dari segi desainkonstruksi, susunan kontrak dan penilaian proyek serta dapat melakukan manajemen keuangan untuk proyek konstruksi sepanjang siklus proyek. Pekerjaan profesi *Quantity Surveyor* juga berkaitan dengan pengukuran dan penilaian pekerjaan proyek sehingga biaya dapat diperkirakan, direncanakan, dikendalikan, dan dihitung (Jumas, 2012).

Banyak faktor yang mempengaruhi lancarnya pelaksanaan suatu proyek konstruksi salah satunya adalah ketersediaan dana untuk membiayai pelaksanaan proyek konstruksi. Pada saat ini proyek konstruksi semakin berkembang dan kompleks dilihat dari besarnya biaya dan tingginya teknologi yang dipakai. Dalam pelaksanaannya proyek harus diselesaikan dengan biaya yang tidak melebihi anggaran untuk pembangunan yang melibatkan dana dalam jumlah besar dan jadwal bertahun-tahun, anggarannya bukan hanya ditentukan untuk total proyek tetapi dipecah dalam setiap komponen-komponen atau per periode tertentu yang jumlahnya disesuaikan dengan keperluan.

Proyek konstruksi bersifat unik karena memiliki metode pelaksanaan yang berbeda antara satu dengan yang lain, sehingga resiko yang ditimbulkan juga berbeda. Perkembangan teknologi yang pesat dan kebutuhan akan bangunan yang disesuaikan dengan biaya dan waktu.

Selain berkembangnya teknologi, terjadi juga penambahan penduduk yang tidak dapat menambah luas lahan yang ada di dunia ini. Oleh karena ini, perkembangan dunia konstruksi saat ini adalah lebih kepada meminimalisir lahan luas bangunan yang besar atau dengan kata lainnya lebih kepada bangunan bertingkat yang modern dan memiliki manfaat bagi penduduk tersebut, salah satunya bangunan Apartment.

Dalam perhitungan biaya suatu apartemen, setiap *Quantity Surveyor* mengetahui item-item pekerjaan yang akan dihitung. Suatu apartemen pada umumnya terdiri atas pekerjaan struktur, pekerjaan arsitektur, pekerjaan mekanikal dan elektrik, serta *landscape*. Item pekerjaan diatas adalah penentu harga apartemen yang akan dijual nantinya. Contohnya pekerjaan struktur terdiri atas struktur bawah (*lower*) dan struktur atas (*upper*). Struktur bawah terdiri dari Pondasi dan *Sloof*, sedangkan struktur atas yang pada umumnya terdiri atas balok, kolom, *shearwall*, plat lantai, dan tangga (Ariani, Peli & Fitri, 2018).

Apartment merupakan bangunan yang dikelola untuk menyediakan tempat menginap bagi para tamu dalam jangka pendek maupun panjang dengan tujuan investasi ditunjang dengan fasilitas yang memadai. Apartment Grand Madison terletak di kawasan Podomoro *City* Jalan Let Jend. S. Parman, Grogol Pertamburan, Jakarta Barat. Proyek pembangunan Apartment Grand Madison merupakan *property* yang dimiliki oleh PT. Agung Podomoro Land.

Apartemen Grand Madison terdiri dari 44 lantai keseluruhan dengan luas bangunan 44.160 m<sup>2</sup>, PT. Multibangun Adhitama Konstruksi sebagai kontraktor, PT. Nusapratama Dwikharisma sebagai konsultan MK, dan PT. Reynolds Partnership sebagai konsultasi QS. Hal-hal yang bersangkutan dengan pembangunan ini akan menjadi pembahasan dalam tugas akhir.

Tugas Akhir itu sendiri adalah salah satu syarat dari masa akhir perkuliahan untuk memperoleh gelar Diploma III pada jurusan Teknik Ekonomi Konstruksi Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Bung Hatta. Tugas Akhir ini dibuat untuk mengetahui kemampuan dalam menganalisa gambar rencana dan

melakukan perhitungan detail estimate yang terdiri dari volume, rencana anggaran biaya, *scheduling* dan *Cash flow*. Untuk judul yang akan diangkat dalam pembahasan ini yaitu “Analisa Biaya Perhitungan Pekerjaan Struktur Atas Proyek Apartment Grand Madison”.

## 1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dari Tugas Akhir ini adalah :

1. Bagaimana proses perhitungan volume pada pekerjaan struktur atas pada proyek Apartment Grand Madison ?
2. Bagaimana perhitungan anggaran biaya proyek ?
3. Bagaimana cara menyusun waktu pelaksanaan proyek menggunakan Kurva S ?
4. Bagaimana cara menyusun *Cash flow* pekerjaan struktur atas pada proyek Apartment Grand Madison ?

## 1.3 Tujuan Tugas Akhir

Tugas akhir ini dibuat yang bertujuan untuk melakukan perhitungan detail *estimate* yang terdiri dari :

1. Menghitung volume pekerjaan struktur bagian atas yang terdiri dari pekerjaan kolom, *shearwall*, balok, plat lantai, tangga, dan ramp.
2. Menghitung Rencana Anggaran Biaya (RAB) yang dibuat berlandaskan kepada rekapitulasi volume dan analisa harga satuan pekerjaan.
3. Menyusun *scheduling* pada proyek berdasarkan lama pekerjaan yang telah ditentukan.
4. Menyusun *cashflow* (aliran uang) pada proyek yang telah dihitung.

## 1.4 Manfaat Tugas Akhir

Manfaat dari pengerjaan Tugas Akhir ini yaitu untuk mengetahui perhitungan volume, rencana anggaran biaya maupun *scheduling* serta *Quantity Surveyor* harus mempunyai ketelitian dalam melakukan perhitungan. Serta dapat meningkatkan

kemampuan menghitung kuantitas pekerjaan untuk bangunan bertingkat. Manfaat yang dapat diambil yaitu lebih mengerti dan memahami tentang perhitungan dan pengelolaan proyek.

### **1.5 Batasan Masalah**

Dalam penulisan laporan ini perlu digariskan batasan masalahnya dengan jelas, studi kasus yang akan diangkat dalam pembahasan ini yaitu mengetahui perhitungan biaya untuk pekerjaan struktur atas proyek pembangunan Apartment Grand Madison 44 lantai dengan luas 44.160 m<sup>2</sup>. Perhitungan dimulai dari lantai *Ground Floor* sampai lantai R1(Roof) dengan item pekerjaan balok, plat lantai, kolom, *shearwall*, dan tangga.

Pada Analisa Harga Satuan Pekerjaan (AHSP) menggunakan bidang pekerjaan umum nomor 28/PRT/M/2016 untuk pekerjaan harga satuan besi dan bekisting, sedangkan untuk harga satuan beton menggunakan analisa kontraktor dan menggunakan harga satuan kota Jakarta tahun 2019. Analisa biaya yang dilakukan dimulai dari perhitungan volume (*Quantity Take Off*), rencana anggaran biaya, *time schedule*, dan *cash flow* pada pekerjaan struktur atas.

### **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 Apartment Grand Madison 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 dan diletakkan dilampiran pada laporan. Format yang digunakan dalam perhitungan laporan ini menggunakan *Microsoft Excel*.

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

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 dilampirkan.