

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi pada bidang konstruksi berpengaruh besar pada proses pembangunan. Hal tersebut secara langsung mempermudah pekerjaan konstruksi dan membuat pembangunan lebih efisien dan efektif. Indonesia juga telah mulai memasuki revolusi industri 4.0, termasuk didalamnya industri konstruksi. Salah satu bagian dari industri konstruksi adalah proyek konstruksi. Proyek Konstruksi adalah rangkaian kegiatan yang hanya terjadi satu kali, dimana pelaksanaannya dari awal sampai akhir dibatasi oleh jangka waktu tertentu (Putranesia, Ophiyandri & Hesna, 2016). Pada Pelaksanaan proyek konstruksi sering kali berhadapan dengan resiko pembengkakan biaya konstruksi, untuk itu perlu dihitung dengan baik diawal pelaksanaan proyek konstruksi sehingga resiko dapat dihindari. Dalam hal ini peranan Quantity surveyor sangat diperlukan. Quantity Surveyor (QS) adalah profesi yang memiliki pengetahuan di bidang perhitungan volume, penilaian pekerjaan konstruksi, administrasi kontrak, sehingga dapat digambarkan urutan dan biayanya diperkirakan, direncanakan, dianalisa, dikendalikan dan dipercayakan. Quantity Surveyor merupakan bidang ilmu yang berkaitan dengan ekonomi bangunan yang kadang juga disebut Construction Cost Consulting. Dalam proyek konstruksi gedung, profesi Quantity Surveyor (QS) juga bertanggung jawab atas manajemen biaya pada proyek konstruksi. Profesi Quantity Surveyor memegang peranan penting dalam proses kerja yang besar, yang meliputi proses perencanaan (planning), proses pelaksanaan (operation) dan proses pengawasan (supervisi) (Morris, 2012).

Universitas Bung Hatta merupakan salah satu lembaga pendidikan tingkat tinggi di sumatra barat yang memiliki lulusan Quantity Surveyor yang dibutuhkan dalam dunia kerja, sehingga keberadaanya dapat mendukung kualitas sumber daya manusia dalam menunjang pembangunan yang ada di daerah kita sendiri. Tugas seorang Quantity Surveyor berhubungan dengan volume bangunan, biaya proyek, administrasi dan kontrak konstruksi.

Judul yang akan dibahas tentang Analisa Perhitungan Biaya Pekerjaan MEP yang lingkup pekerjaannya yaitu air bersih, air kotor, air bekas, air hujan, cctv, fire alarm, tata suara dan telepon, Pemadam Kebakaran, Listrik, dan Penangkal Petir. Disini kemampuan seorang Quantity Surveying diperlukan karena penganalisa ini membutuhkan ketelitian serta pengalaman yang cukup dalam menghitung pembiayaan proyek. 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.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Adapun rumusan masalah pada tugas akhir ini yaitu :

- a. Bagaimana membuat perhitungan volume untuk pekerjaan mekanikal elektrik dan plumbing pada proyek pembangunan gedung bertingkat?
- b. Bagaimana cara menghitung Rencana Anggaran Biaya (RAB)?
- c. Apa fungsi *Time Schedule* dan bagaimana cara membuatnya?
- d. Bagaimana cara pembuatan *Cash Flow*?

## **1.3 Tujuan Tugas Akhir**

Adapun tujuan tugas akhir ini yaitu :

- a. Menghitung *Bill off Quantity* pekerjaan mekanikal elektrik dan plumbing pada proyek Sahid Bangka Condotel.
- b. Menghitung dan membuat Rencana Anggaran Biaya dari *Bill off Quantity* yang dibuat pada proyek Sahid Bangka Condotel.
- c. Membuat jadwal pelaksanaan pekerjaan (*Time Schedule*) pada proyek Sahid Bangka Condotel.
- d. Membuat *Cash Flow* berdasarkan *Time Schedule* yang dibuat pada proyek Sahid Bangka Condotel.

## **1.4 Manfaat Tugas Akhir**

Manfaat dari pembuatan tugas akhir ini yaitu untuk memiliki kemampuan dalam membuat laporan perhitungan pekerjaan MEP serta menganalisa gambar rencana dan melakukan perhitungan detail estimasi yang terdiri dari Volume,

Rencana Anggaran Biaya, Analisa Harga Satuan pekerjaan, *Time Schedule*, dan *Cash Flow* pada proyek Sahid Bangka Condotel dan bermanfaat menambah pengetahuan khusus dalam Teknik Ekonomi Konstruksi (QS).

### **1.5 Batasan Masalah**

Dalam penulisan tugas akhir perlu digariskan batasan masalah dengan jelas, . Batasan masalah dalam perhitungan ini adalah pekerjaan *fire alarm*, tata suara, cctv dan telephone, elektrikal lampu, saklar dan stop kontak, *penangkal petir*, *plumbing*, pemadam kebakaran, dan ac yang dihitung sesuai gambar bestek. Pekerjaan Perhitungan analisa biaya pekerjaan MEP dilakukan pada proyek Sahid Bangka Condotel

### **1.6 Sistem Penulisan**

#### **BAB I : PENDAHULUAN**

pada bab ini menjelaskan mengenai latar belakan tugas akhir, tujuan tugas akhir, manfaat tugas akhir, batasan masalah, dan sistem penulisan.

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

Pada bab ini menjelaskan mengenai data umum dan deskripsi singkat tentang proyek. Jelaskan pada bab ini memuat nama proyek, nilai proyek, waktu pelaksanaan, lingkup pekerjaan, cara pembayaran, uang muka, jaminan, lama masa pemeliharaan, luas bangunan, jenis kontrak, dan spesifikasi proyek.

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

Pada bab ini menjelaskan tentang perhitungan *Qunatity Take-Off*, rencana anggaran biaya, jadwal pelaksanaan(kurva S) dan *Cash Flow*. Tabel-tabel dan *Qunatity Take-Off* merupakan bagian 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 II dan III