

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Proyek konstruksi merupakan suatu rangkaian kegiatan yang hanya satu kali dilaksanakan dan umumnya berjangka waktu pendek. Dalam rangkaian kegiatan tersebut, terdapat suatu proses yang mengolah sumber daya proyek menjadi suatu hasil kegiatan yang berupa bangunan. Karakteristik proyek konstruksi dapat dipandang dalam tiga dimensi, yaitu unik, melibatkan sejumlah sumber daya, dan membutuhkan organisasi (Adib Hidayatullah, 2019). Kemudian, proses penyelesaiannya harus berpegang pada tiga kendala (*triple constrain*) : sesuai spesifikasi yang ditetapkan, sesuai time schedule, dan sesuai biaya yang direncanakan. Ketiganya diselesaikan secara simultan.

(Adib Hidayatullah, 2019) mengatakan bahwa tiga karakteristik proyek konstruksi adalah :

- a. Proyek bersifat unik, keunikan dari proyek konstruksi adalah tidak pernah terjadi rangkaian kegiatan yang sama persis (tidak ada proyek identik), proyek bersifat sementara, dan selalu melibatkan grup pekerja yang berbeda-beda.
- b. Membutuhkan sumber daya (*resources*), setiap proyek konstruksi membutuhkan sumber daya dalam penyelesaiannya, yaitu pekerja dan “sesuatu” (uang, mesin, metoda, material).
- c. Membutuhkan organisasi, setiap organisasi mempunyai keragaman tujuan dimana didalamnya terlibat sejumlah individu dengan ragam keahlian, ketertarikan, kepribadian dan juga ketidakpastian.

Diatur dalam undang-undang Republik Indonesia No 2 tahun 2017, “Sektor jasa konstruksi merupakan kegiatan masyarakat mewujudkan bangunan yang berfungsi sebagai pendukung atau prasarana aktivitas sosial ekonomi kemasyarakatan guna menunjang terwujudnya tujuan pembangunan nasional”. Pada kenyataannya perencanaan atau pelaksanaan beserta pengawasan yang mencakup pekerjaan arsitektural, sipil, mekanikal dan elektrikal serta tata lingkungan masing-masing

dalam suatu proyek. Kelengkapan dari pekerjaan ini untuk mewujudkan suatu bangunan atau bentuk fisik lainnya.

Pada pelaksanaan suatu proyek konstruksi, semakin besar suatu proyek yang akan dikerjakan, maka semakin besar pula kendala yang harus dihadapi untuk melaksanakan proyek tersebut. Kendala yang akan dialami ini tidak hanya akan dirasakan oleh penyedia jasa konstruksi, tetapi juga akan dirasakan oleh semua pihak yang terlibat dalam konstruksi tersebut, termasuk *owner*. Untuk itu, dalam pembangunan suatu proyek yang besar diperlukan perencanaan yang sangat matang agar kendala yang akan dialami nantinya dapat diminimalisir.

*Quantity Surveying* (QS) adalah seseorang yang profesional pada bidangnya, tenaga seorang QS dibutuhkan tidak terbatas dalam merancang suatu anggaran proyek saja, melainkan dari awal suatu proyek akan dimulai, hingga penyerahan proyek kepada *owner*. Secara garis besar waktu dalam pelaksanaan suatu proyek terbagi atas tiga yaitu pra tender, tender dan post tender. Adapun fungsi QS dalam tiga waktu tersebut adalah melakukan *Feasibility Study* (studi kelayakan), membuat *Conceptual Estimate* (biaya awal sebelum ada gambar detail), mempersiapkan dokumen tender meliputi pembuatan rencana anggaran biaya (RAB), membuat kontrak konstruksi, dan hal-hal lain yang diperlukan, memberikan saran selama proses tender berlangsung dalam pemilihan kontraktor yang akan mengerjakan proyek, memberikan penilaian selama proyek berlangsung, menghitung *Variation Order*, melakukan pengendalian biaya dan membuat laporan keuangan ketika proyek sedang berlangsung dan membuat *Final Account*.

Universitas Bung Hatta adalah satu-satunya universitas di Indonesia yang menghasilkan para profesional QS. Tentunya dalam hal ini, Universitas Bung Hatta ingin menghasilkan profesional QS yang handal, terampil serta berkualitas. Salah satu caranya adalah dengan pelaksanaan Tugas Akhir bagi mahasiswa / mahasiswi Teknik Ekonomi Konstruksi Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Bung Hatta.

Tugas akhir ini akan membahas tentang Analisa Perhitungan Biaya pada Mall East Coast Center 2 untuk Pekerjaan MEP dengan lingkup pekerjaannya yaitu air bersih, air kotor, air hujan, Excalator, CCTV, fire alarm, tata suara dan telepon, Genset, Listrik, Lift, dan AC. 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 adalah :

- a. Bagaimana tata cara perhitungan volume untuk pekerjaan MEP ?
- b. Apa tujuan pembuatan rencana anggaran biaya ?
- c. Apa fungsi *time schedule* dan bagaimana cara membuatnya berdasarkan Rencana Anggaran Biaya (RAB) ?
- d. Bagaimana cara pembuatan *cash flow* ( arus kas ) ?

## **1.3. Tujuan Tugas Akhir**

Adapun tujuan dari Tugas Akhir ini adalah :

- a. Menghitung pekerjaan MEP pada proyek Mall East Coast Center 2.
- b. Membuat rencana anggaran biaya pekerjaan MEP pada proyek Mall East Coast Center 2.
- c. Memahami dalam membuat jadwal pelaksanaan (*time schedule*) pekerjaan MEP pada proyek Mall East Coast Center 2 berdasarkan Rencana Anggaran Biaya (RAB).
- d. Menyusun arus kas (*cash flow*) pekerjaan MEP pada proyek Mall East Coast Center 2 berdasarkan *Time Schedule*.

## **1.4. Batasan Masalah**

Dalam Tugas akhir ini digariskan Batasan masalahnya dengan jelas, studi kasus yang akan di angkat dalam pembahasan ini yaitu mengetahui perhitungan biaya pada pembangunan Mall East Coast Center 2 Surabaya, karena keterbatasan waktu yang ada, maka Tugas Akhir ini adalah perhitungan biaya Mekanikal Elektrikal dan Plumbing(MEP), lingkup pekerjaan MEP yang dihitung Plumbing(Air kotor, Air bekas, Air bersih, Gas), Elektrikal, Elektronik(CCTV, Telepon, Security, Fire

Alarm), Pemadam kebakaran, AC. Jumlah lantai yang dihitung ada 10 ( lantai Ground Floor, Lower Ground, Lantai 1 dan 2 Mall, Lantai Parkiran 1-5 dan Lantai atap. Luas bangunan untuk Mall ECC2 adalah 40.333 m<sup>2</sup> untuk 10 Lantai. Analisa biaya yang dilakukan mulai dari perhitungan volume (*quantity take off*), *bill of quantity*, *time schedule* dan *cashflow* pada pekerjaan MEP Mall East Coast Center 2 Surabaya.

### **1.5. Manfaat Tugas Akhir**

1. Manfaat penulisan Tugas Akhir ini menambah keahlian seorang mahasiswa *Quantity Surveying* dalam menganalisa gambar rencana, *quantity take off*, rencana anggaran biaya, *scheduling* dan *cash flow*. Serta *Quantity Surveyor* harus mempunyai ketelitian dalam melakukan perhitungan dan dapat meningkatkan kemampuan menghitung kuantitas pekerjaan untuk bangunan tingkat tinggi (*high rise building*).
2. Tugas Akhir ini dapat dimanfaatkan sebagai penambah pengetahuan dan pemahaman tentang menganalisa gambar rencana, *quantity take off*, rencana anggaran biaya, *scheduling* dan *cash flow*.