

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Institusi Pendidikan Universitas Bung Hatta saat ini merupakan satu-satunya Lembaga Perguruan Tinggi yang memiliki Program Studi Teknik Ekonomi Konstruksi atau yang lebih dikenal dengan *Quantity Surveying*. Program Studi ini dirancang dengan kurikulum yang bertujuan untuk melahirkan tenaga ahli yang tidak hanya mahir dalam bidang teoritis, tetapi juga mampu mengimplementasikan dan melaksanakan berbagai pekerjaan di dunia kerja dan dapat bersaing secara internasional di industri konstruksi. Tugas seorang *Quantity Surveyor* berhubungan dengan biaya proyek, administrasi proyek dan kontrak konstruksi.

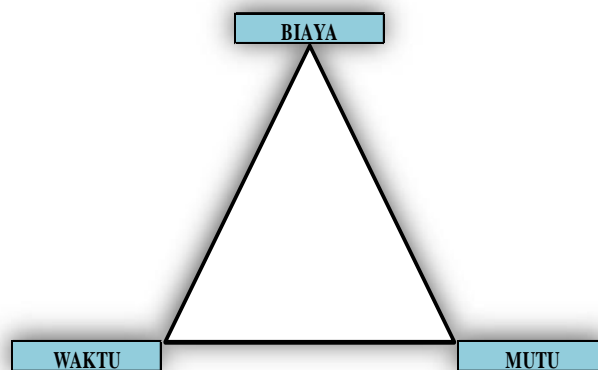
Proses analisis biaya proyek konstruksi adalah suatu proses untuk mengestimasi biaya langsung yang secara umum digunakan sebagai dasar penawaran. Salah satu metode yang digunakan untuk melakukan estimasi biaya konstruksi adalah menghitung secara detail harga satuan pekerjaan berdasarkan nilai indeks atau koefisien untuk analisis biaya bahan dan upah kerja.

Proyek merupakan sekumpulan aktivitas yang saling berhubungan dimana ada titik awal dan titik akhir serta hasil tertentu, proyek biasanya membutuhkan bermacam keahlian (*skills*) dari berbagai profesi dan organisasi. Berikut ini adalah pengertian proyek menurut beberapa ahli, antara lain:

1. Menurut Dipohusodo (1995), “Suatu proyek merupakan upaya yang mengerahkan sumber daya yang tersedia, yang diorganisasikan untuk mencapai tujuan, sasaran dan harapan penting tertentu serta harus diselesaikan dalam jangka waktu terbatas sesuai dengan kesepakatan”.
2. Menurut Ervianto (2002), “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. Proses yang terjadi dalam rangkaian kegiatan tersebut tentunya

melibatkan pihak-pihak yang terkait, baik secara langsung maupun secara tidak langsung.

Berdasarkan pendapat para ahli diatas, dapat diartikan proyek konstruksi merupakan suatu rangkaian kegiatan yang saling berkaitan untuk mencapai tujuan tertentu (bangunan/konstruksi) dalam batasan waktu, biaya dan mutu tertentu. Proyek konstruksi selalu memerlukan *resources* (sumber daya) yaitu *man* (manusia), *material* (bahan bangunan), *machine* (peralatan), *method* (metode pelaksanaan), *money* (uang), *information* (informasi), dan *time* (waktu). Di dalam proses mencapai tujuan tersebut menurut Soeharto (1999), terdapat batasan yang disebut tiga kendala proyek konstruksi (*triple constrain*), seperti gambar dibawah ini.



Gambar 1.1 : Tiga Kendala Proyek Konstruksi *triple constrain*

- Biaya

Proyek harus diselesaikan dengan biaya yang tidak melebihi anggaran. Untuk proyek-proyek yang melibatkan dana dalam jumlah besar dan jadwal yang bertahun-tahun, anggarannya tidak hanya ditentukan untuk total proyek, tetapi dipecah-pecah berdasarkan komponen-komponennya, atau berdasarkan periode tertentu (misalnya per kuartal). Dengan demikian, penyelesaian bagian-bagian proyek pun harus memenuhi sasaran anggaran per periode.

- Waktu

Proyek harus dikerjakan sesuai dengan kurun waktu dan tanggal akhir yang telah ditentukan. Bila hasil akhir adalah produk baru, maka penyerahannya tidak boleh melewati batas waktu yang ditentukan.

- Mutu

Produk atau hasil kegiatan proyek harus memenuhi spesifikasi dan kriteria yang dipersyaratkan. Memenuhi persyaratan mutu berarti mampu memenuhi tugas yang dimaksudkan atau sering disebut sebagai *fit for the intended use*.

Ketiga batasan tersebut bersifat tarik menarik. Artinya, jika ingin menaikkan kinerja produk yang telah disepakati dalam kontrak, maka umumnya harus diikuti dengan menaikkan mutu, yang selanjutnya berakibat pada biaya melebihi anggaran. Sebaliknya bila ingin menekan biaya, maka harus berkompromi dengan mutu dan jadwal. Dari segi teknis, ukuran keberhasilan proyek dikaitkan dengan sejauh mana ketiga sasaran tersebut dapat dipenuhi.

Pemilik proyek akan mempercayai *Quantity Surveyor* dalam proyeknya karena *Quantity Surveyor* (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. Adapun peran dari seorang QS dalam suatu proyek dibagi dalam dua tahap yaitu tahap pra kontrak dan pasca kontrak.

Pada tahap pra kontrak, QS merencanakan pekerjaan berupa sebuah dokumen kunci yang berisi arahan, lingkup pekerjaan dan bentuk kontrak antara pihak yang terkait. Setelah itu QS melakukan *Feasibility Study* (Studi Kelayakan) untuk memperoleh gambaran dan kelayakan suatu proyek. QS juga memperkirakan biaya secara detil berdasarkan gambar desain dari arsitek dan perkiraan biaya yang telah ditelaah terlebih dahulu diserahkan kepada pemilik proyek. Setelah selesai, QS menyiapkan *Bill of Quantity* (BQ) yang nantinya digunakan kontraktor untuk mengikuti tender. *Quantity Surveyor* dari pihak kontraktor membantu menyiapkan dokumen tender berikut alternatif harga biaya

proyek sebagai bahan pertimbangan dan perbandingan. Konsultan QS terlibat dalam menilai tender dan juga diminta pendapat, saran dan masukan mengenai tipe/jenis kontrak kerja yang akan dilaksanakan.

Pada tahap pasca kontrak, QS melakukan penilaian lahan (*site valuation*) tentang status proyek tersebut, QS menyiapkan dokumen pembiayaan berkala (*progress payment*) dengan persetujuan arsitek, *engineer*, dan *owner*. Dokumen terakhir yang harus disiapkan QS adalah *final account* yaitu dokumen pembiayaan total, diterbitkan diakhir proyek dan disahkan oleh pihak yang berwenang (pemerintah/badan hukum).

Konstruksi merupakan upaya pembangunan yang tidak semata-mata pada pelaksanaan pembangunan fisiknya saja akan tetapi mencakup arti *system* pembangunan secara utuh dan lengkap. Dalam penyusunan Tugas Akhir (TA) ini akan dibahas tentang analisa perhitungan biaya truktur atas yang terdiri dari pekerjaan (balok, plat lantai, kolom, *shearwall*, dan tangga) pada proyek Suncity Residence Apartement Sidoarjo, perhitungan terdiri dari *quantity take off*, Rencana Anggaran Biaya, BQ dan Rekapitulasi Biaya, *schedule* pelaksanaan, kurva S, dan *Cash flow* proyek, untuk melakukan perhitungan volume pekerjaan berpedoman pada *shop drawing* dari proyek Suncity Residence Apartement Sidoarjo.

Penyusunan Tugas Akhir ini juga merupakan persyaratan akademis yang harus diselesaikan oleh setiap mahasiswa Program Studi Teknik Ekonomi Konstruksi / *Quantity Surveying* Universitas Bung Hatta. Maka dibuatlah Tugas Akhir ini yang bertujuan untuk kemahiran dan kemampuan dalam menganalisa gambar rencana dan melakukan perhitungan volume pekerjaan.

## 1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah pada Tugas Akhir ini adalah :

- a. Bagaimana tata cara perhitungan volume untuk pekerjaan struktur atas?
- b. Bagaimana cara dan tujuan dalam pembuatan Rencana Anggaran Biaya ?

- c. Apa fungsi *Time Schedule* dan bagaimana cara pembuatannya ?
- d. Bagaimana cara pembuatan *Cash Flow* ( arus kas) ?

### **1.3 Tujuan Tugas Akhir**

Tugas Akhir ini dibuat bertujuan untuk kemahiran dan kemampuan dalam menganalisa gambar rencana dan melakukan perhitungan *detail estimate* yang terdiri dari :

- a. Menghitung volume pekerjaan struktur atas yang terdiri dari pekerjaan balok, pelat lantai, kolom, *shearwall*, dan tangga pada proyek Suncity Residence Apartement.
- b. Membuat anggaran biaya pekerjaan dari *Bill of Quantity* yang dibuat pada proyek Suncity Residence Apartement.
- c. Melakukan suatu penjadwalan pada tiap-tiap pekerjaan yang dilakukan pada (point a) atau membuat *time schedule* dari rencana anggaran biaya yang dibuat pada proyek Suncity Residence Apartement.
- d. Membuat *cash flow* berdasarkan *time schedule* yang dibuat pada proyek Suncity Residence Apartement.

### **1.4 Manfaat Tugas Akhir**

Manfaat yang diharapkan dari penyusunan Tugas Akhir ini sebagai sarana untuk menerapkan pengetahuan yang diperoleh selama menempuh studi, khususnya dalam kemampuan menganalisa gambar rencana, melakukan perhitungan detail estimasi yang terdiri dari volume pekerjaan, rencana anggaran biaya pekerjaan, jadwal pelaksanaan pekerjaan dan *cash flow* pada proyek Suncity Residence Apartement.

Laporan Tugas Akhir ini dapat memberikan informasi khususnya bagi pembelajar awal awal mengenai proses dan tata cara dalam melakukan perhitungan detail estimasi dan mempermudah pembelajar awal untuk mengafal dan mempraktekan tata cara pembuatan detail estimasi pada mata kuliah yang berkaitan dengan judul Tugas Akhir ini.

## **1.5 Batasan Masalah**

Adapun batasan masalah pada Tugas Akhir ini adalah perhitungan biaya struktur atas yang terdiri dari pekerjaan balok, pelat lantai, kolom, *shearwall*, dan tangga pada Proyek Suncity Residence Apartement dengan total luas bangunan  $\pm$  48.335,055 m<sup>2</sup> (meter persegi) yang terdiri dari 27 (dua puluh) lantai *tower*. Analisa biaya yang dilakukan mulai dari perhitungan volume (*quantity take off*), *bill of quantity*, *time schedule* dan *cashflow*, pada pekerjaan struktur atas ini menggunakan analisa harga satuan pekerjaan dan harga satuan upah dan bahan Permen PUPR 2016.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan pada Tugas Akhir ini terdiri dari empat 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 nama proyek, lokasi, tahun pelaksanaan, luas bangunan, lingkup pekerjaan, pihak-pihak yang terlibat, jenis kontrak, cara pembayaran, uang muka, jaminan pemeliharaan, lama masa pemeliharaan.

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

Bab ini memuat tentang perhitungan *quantity take-off*, rencana anggaran biaya, jadwal pelaksanaan (*time schedule*) dan *cashflow*. Tabel-tabel dan *quantity take-off* merupakan bagian pada bab ini dan diletakkan 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.