

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*. Pada 21 Juni 2019 Program Studi Teknik Ekonomi Konstruksi (*Quantity Surveying*) ini memperoleh terakreditasi *International* oleh *Royal Institution of Surveyor Malaysia* (RISM). Penyerahan akreditasi berlangsung di Hotel Istana Kuala Lumpur *City Center* yang bertepatan dengan *58th Annual General Meeting* RISM. 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.

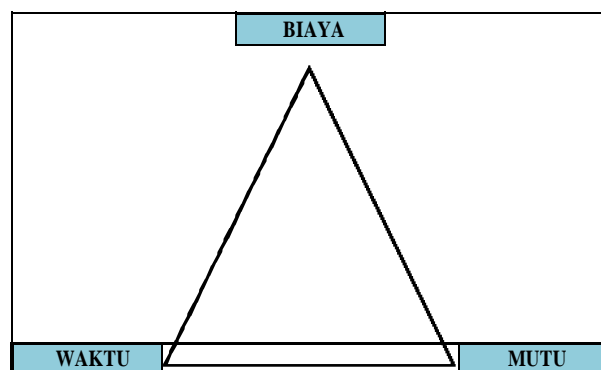
Proyek merupakan sekumpulan aktivitas yang saling berhubungan dimana ada titik awal dan titik akhir serta hasil tertentu, proyek biasanya membutuhkan bermacam keahlian (*skills*) dari berbagai profesi dan organisasi. Berikut ini adalah pengertian proyek menurut beberapa ahli, antara lain:

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 di atas, 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*), yaitu :



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 *fitfortheintendeduse*.

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 *QuantitySurveyor* dalam proyeknya karena *QuantitySurveyor* (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 *FeasibilityStudy* (Studi Kelayakan)

untuk memperoleh gambaran dan kelayakan suatu proyek. QS juga memperkirakan biaya secara detail berdasarkan gambar desain dari arsitek dan perkiraan biaya yang telah ditelaah terlebih dahulu diserahkan kepada pemilik proyek. Setelah selesai, QS menyiapkan *BillofQuantity* (BQ) yang nantinya digunakan kontraktor untuk mengikuti tender. *QuantitySurveyor* 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 dimintai pendapat, saran dan masukan mengenai tipe/jenis kontrak kerja yang akan dilaksanakan.

Pada tahap pasca kontrak, QS melakukan penilaian lahan (*sitevaluation*) tentang status proyek tersebut, QS menyiapkan dokumen pembiayaan berkala (*progresspayment*) dengan persetujuan arsitek, *engineer*, dan *owner*. Dokumen terakhir yang harus disiapkan QS adalah *finalaccount* 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 Klapa *VillageTower A*, perhitungan terdiri dari *quantitytakeoff*, Rencana Anggaran Biaya, BQ dan Rekapitulasi Biaya, *schedule* pelaksanaan, kurva S, dan *Cashflow* proyek, untuk melakukan perhitungan volume pekerjaan berpedoman pada *shop drawing* dari proyek *Green Sedayu apartement Tower 1*.

Penyusunan Tugas Akhir ini juga merupakan persyaratan akademis yang harus diselesaikan oleh setiap mahasiswa Program Studi Teknik Ekonomi Konstruksi /*QuantitySurveying* 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 *TimeSchedule* dan bagaimana cara pembuatannya ?
- d. Bagaimana cara pembuatan *CashFlow* (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 *Green Sedayu Apartement tower 1* Membuat anggaran biaya pekerjaan dari *BillofQuantity* yang dibuat pada proyek *Green Sedayu Apartement 1*
- b. Melakukan suatu penjadwalan pada tiap-tiap pekerjaan yang dilakukan pada (point a) atau membuat *timeschedule* dari rencana anggaran biaya yang dibuat pada proyek *Green Sedayu Apertement Tower 1*.
- c. Membuat *cashflow* berdasarkan *timeschedule* yang dibuat pada proyek *Green Sedayu Apartement Tower 1*.

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 *cashflow* pada proyek *Green Sedayu Apartement Tower 1*.

Laporan Tugas Akhir ini dapat memberikan informasi khususnya bagi pembelajar 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 *Green Sedayu Apartement tower 1* dengan total luas bangunan $\pm 31.751,81$ m² (meter persegi) yang terdiri dari 24 (dua puluh empat) lantai *tower 1*, Lantai dasar terdapat Gf, Basement, lantai 1-24 dan dilantai 25 terdapat atap. Analisa biaya yang dilakukan mulai dari perhitungan volume (*quantitytakeoff*), *bill of quantity*, *timeschedule* dan *cashflow*, pada pekerjaan struktur atas ini menggunakan analisa harga satuan pekerjaandan harga satuan upah dan bahan kontraktor.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan pada Tugas Akhir ini terdiri dari empat bab yaitu :

1 BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan tentang latar belakang, tujuan, manfaat tugas akhir, batasan masalah dan sistematika penulisan.

2 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.

3 BAB III : PERHITUNGAN DAN ANALISA

Bab ini memuat tentang perhitungan *quantitytake-off*, rencana anggaran biaya, jadwal pelaksanaan (*timeschedule*) dan *cashflow*. Tabel-tabel dan *quantitytake-off* merupakan bagian pada bab ini dan diletakkan di lampiran pada laporan. Format yang digunakan dalam perhitungan laporan menggunakan *MicrosoftExcel*.

4 BAB IV : KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan dan saran disusun berdasarkan Bab III.