

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pada saat ini industri konstruksi semakin berkembang dan penuh dengan tantangan maupun kesempatan. Meskipun teknologi dan peralatan-peralatan canggih semakin berkembang, industri konstruksi masih dapat menyerap sangat banyak tenaga kerja dibandingkan dengan industri lain. Proyek adalah gabungan dari berbagai sumber daya, yang dihimpun dalam suatu wadah organisasi sementara untuk mencapai suatu sasaran tertentu. Kegiatan atau tugas yang dilaksanakan pada proyek berupa pembangunan atau perbaikan sarana fasilitas (gedung, jalan, jembatan, bendungan dan sebagainya) atau bisa juga berupa kegiatan penelitian dan pengembangan.

Tantangan dalam dunia konstruksi juga beragam, mulai dari teknologi dan metode pelaksanaannya, batasan waktu dan anggarannya, isu-isu dampak konstruksi terhadap lingkungan, hingga pemenuhan sumber daya alam dan manusia (Hansen, 2017).

Rangkaian kegiatan dalam proyek konstruksi diawali dengan lahirnya suatu gagasan yang muncul dari adanya kebutuhan dan dilanjutkan dengan penelitian terhadap kemungkinan terwujudnya gagasan tersebut (studi kelayakan). Selanjutnya dilakukan desain awal (*preliminary design*), desain rinci (*detail desain*), pengadaan sumber daya (*procurement*), pembangunan di lokasi yang telah disediakan (*construction*), dan pemeliharaan bangunan yang telah didirikan (*maintenance*) sampai dengan penyerahan bangunan kepada pemilik proyek (Soeharto, 2001)

Sumber daya manusia merupakan salah satu yang berperan aktif didalam proyek kostruksi dan sebagai modal utama dalam kegiatan konstruksi. Salah satu sumber daya manusia yang sangat dibutuhkan perannya agar suatu proyek dapat berjalan dengan lancar, memaksimalkan penggunaan keuangan dan meminimalisir terjadinya kekeliruan terhadap dana konstruksi adalah *Quantity Surveyor*.

Menurut Mirza Zulfi (2009), *Quantity Surveyor* (QS) adalah sebuah profesi yang mempunyai keahlian dalam perhitungan volume, penilaian pekerjaan konstruksi, administrasi kontrak sehingga suatu pekerjaan dapat dijabarkan dan biayanya dapat diperkirakan, direncanakan, dianalisa, dikendalikan dan dipercayakan. *Quantity Surveying* merupakan suatu bidang ilmu tentang ekonomi bangunan yang ada kalanya juga disebut *Construction Cost Consulting*.

Dalam pembangunan proyek konstruksi profesi *Quantity Surveyor* (QS) juga bertanggung jawab untuk pengelolaan biaya pada proyek konstruksi. Profesi *Quantity Surveyor* berperan penting pada proses pekerjaan besar yang terdiri dari proses perencanaan (*planning*), proses pelaksanaan (*acting*), dan proses pengawasan (*supervising*).

Untuk memahami tugas *Quantity Surveyor*, maka dilakukan perhitungan ulang yang menjadi topik pada Tugas Akhir ini. 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*. Pembuatan Tugas Akhir ini juga sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Diploma III Teknik Pada Jurusan Teknik Ekonomi Konstruksi Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Bung Hatta. Untuk judul yang akan diangkat dalam pembahasan ini yaitu menghitung analisa perhitungan biaya struktur atas proyek Arjuna Office Tower.

1.2. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah pada tugas akhir ini adalah :

- a. Bagaimana cara perhitungan volume untuk struktur atas pada proyek Arjuna Office Tower ?
- b. Bagaimana menghitung Rencana Anggaran Biaya berdasarkan gambar kerja ?
- c. Bagaimana cara pembuatan *Time Schedule* ?
- d. Bagaimana cara pembuatan *Cashflow* (arus kas) ?

1.3. Tujuan Tugas Akhir

Adapun tujuan dari tugas akhir ini adalah untuk:

- a. Menghitung volume pekerjaan (*Quantity Take Off*) struktur atas proyek Arjuna Office Tower, Cambodia.
- b. Mengestimasi rencana anggaran biaya pekerjaan bangunan, dalam menghitung rencana anggaran biaya yaitu dengan mengalikan volume pekerjaan dengan harga satuan pekerjaan berdasarkan kepada analisa harga satuan kontraktor pelaksana.
- c. Menentukan *Time Schedule*/jadwal pelaksanaan proyek berdasarkan bobot pekerjaan.
- d. Membuat *Cash flow*/aliran uang berdasarkan *Time Schedule* yang dibuat pada proyek tersebut.

1.4. Manfaat Tugas Akhir

Pembuatan Tugas Akhir bermanfaat untuk meningkatkan kemampuan dalam menganalisa gambar rencana dan melakukan perhitungan detail estimasi yang terdiri dari volume, rencana anggaran biaya, jadwal pelaksanaan dan *cash flow* pada proyek Arjuna Office Tower.

1.5. Batasan Masalah

Dalam penulisan laporan ini perlu digariskan batasan masalahnya dengan jelas untuk studi kasus yang akan diangkat dalam pembahasan ini yaitu proyek Arjuna Office Tower yang terdiri dari 31 lantai. Lantai 1-5, lantai 6-12, lantai 13-20, lantai 21-25 dan lantai 26-31 merupakan lantai tipikal. Tinggi bangunan per lantai yaitu 4200 mm dan fungsi bangunannya adalah kantor (*office*). Luas per lantai untuk proyek Arjuna Office Tower sebagai berikut :

No	Lantai	Luas (M2)
1	Lantai 1-5 @2425,31	12126,55
2	Lantai 6-12 @2387,81	16714,67
3	Lantai 13-20 @2286,65	18293,20

4	Lantai 21-25 @2384,95	11924,75
5	Lantai 26-31 @2431,40	14588,40
	Total	73647,57

Pada pekerjaan struktur atas analisa harga satuan yang digunakan berdasarkan SNI 2017 sedangkan harga satuan bahan dan upah menggunakan harga DKI Jakarta tahun 2019.

Perhitungan volume struktur atas, RAB, time schedule dan cashflow :

- a. Balok
- b. Plat Lantai
- c. Kolom
- d. *Shearwall*
- e. Tangga beton

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 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

Bab ini memuat tentang perhitungan *quantity take-off*, analisa harga satuan pekerjaan, rencana anggaran biaya, jadwal pelaksanaan (*scheduling*) dan *cashflow*. Tabel-tabel dan Quantity Take-off merupakan bagian pada 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 III.