

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 (Ervianto, 2005). Kemudian, proses penyelesaiannya harus berpegang pada tiga kendala (*triple constrain*) : sesuai spesifikasi yang ditetapkan, sesuai *time schedule*, dan sesuai biaya yang direncanakan.

Ervianto (2005) 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.

Sejak tahun 80'an jasa *Quantity Surveyor* mulai banyak digunakan di proyek-proyek konstruksi di Indonesia yang dilaksanakan oleh swasta. Perkembangan penggunaan jasa *Quantity Surveyor* tersebut dipengaruhi oleh berubahnya pendekatan pemberi tugas yang merasa penting untuk menghitung besarnya pengeluaran (biaya perolehan tanah, biaya konstruksi, perijinan, dll). Sebelum memulai proyek dan untuk melaksanakan serta menyelesaikan proyek-proyek agar tidak melebihi pendapatan yang akan diperoleh. Selain itu yang membuat profesi *Quantity Surveyor* berkembang adalah semakin mengertinya para pemberi

tugas akan konsep ‘*Value for Money*’ dalam mengembangkan proyek (Zulfi, 2009).

Penyelenggaraan pendidikan *Quantity Surveyor* strata D3 di Indonesia telah dimulai pada tahun 2002 di Universitas Bung Hatta, namun hingga saat ini jumlah profesional *Quantity Surveyor* di Indonesia masih belum cukup banyak untuk memenuhi kebutuhan pembangunan fisik atau pun perencanaan.

Menurut UU No 18 tahun 1999 pasal 1, pekerjaan konstruksi merupakan keseluruhan atau sebagian rangkaian kegiatan perencanaan atau pelaksanaan beserta pengawasan yang mencakup pekerjaan arsitektural, sipil, mekanikal, elektrikal dan tata lingkungan masing-masing beserta kelengkapannya untuk mewujudkan suatu bangunan atau bentuk fisik lainnya.

Proyek konstruksi merupakan salah satu jenis proyek yang bersifat sementara dengan tingkat ketidakpastian / memiliki resiko yang relatif tinggi dibandingkan dengan proyek-proyek pada bidang pekerjaan non konstruksi misalnya bidang manufaktur karena sifatnya yang unik, dinamik dan kompleks.

Semakin besar skala proyek maka potensi resiko proyek konstruksi semakin ber-kembang. Resiko-resiko itu akan dapat menjadi kendala dalam penyelesaian pekerjaan sesuai dengan kualifikasi yang telah ditentukan yaitu pelaksanaan pekerjaan diselesaikan tepat pada waktunya dengan biaya pengeluaran yang paling minimum.

Dalam sebuah pekerjaan konstruksi yang sangat berpengaruh Estimasi biayanya. Estimasi biaya awal digunakan untuk studi kelayakan, alternatif desain yang mungkin, dan pemilihan desain yang optimal untuk sebuah proyek. Hal yang penting dalam pemilihan metode estimasi biaya awal haruslah akurat, mudah, dan tidak mahal dalam penggunaannya. Jumlah dan luas lantai memperlihatkan karakteristik dan ukuran fisik dari suatu proyek pembangunan gedung yang dalam kepraktisannya informasi ini bisa tersedia dengan mudah pada tahap desain pembangunan gedung.

Estimasi biaya konstruksi merupakan hal penting dalam dunia industri konstruksi. ketidak akuratan estimasi dapat memberikan efek negatif pada seluruh proses konstruksi dan semua pihak yang terlibat. Estimasi biaya berdasarkan spesifikasi dan gambar kerja yang disiapkan owner harus menjamin bahwa

pekerjaan akan terlaksana dengan tepat dan kontraktor dapat menerima keuntungan yang layak. Estimasi biaya konstruksi dikerjakan sebelum pelaksanaan fisik dilakukan dan memerlukan analisis detail dan kompilasi dokumen penawaran dan lainnya.

Estimasi biaya mempunyai dampak pada kesuksesan proyek dan perusahaan pada umumnya. Keakuratan dalam estimasi biaya tergantung pada keahlian dan ketelitian estimator dalam mengikuti seluruh proses pekerjaan dan sesuai dengan informasi terbaru.

Sehingga untuk terciptanya konsep estimasi yang sesuai dengan tujuannya, akan melakukan perhitungan volume pekerjaan konstruksi (Kolom, *Shearwall*, Balok, Plat lantai dan Tangga) pada proyek *Arumaya Apartement*. Adapun perhitungan yang dihitung mulai dari volume, analisa harga dan biaya, *cash flow*, *time schedule* dan kurva S.

1.2. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah pada tugas akhir ini adalah :

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

1.3. Tujuan Tugas Akhir

Adapun tujuan dari Tugas Akhir ini adalah :

- a. Mampu mengukur kuantitas pekerjaan struktur atas pada proyek Arumaya Apartement.
- b. Mampu menghitung rencana anggaran biaya pekerjaan struktur atas pada proyek Arumaya Apartement.
- c. Mampu dan memahami dalam menyusun jadwal pelaksanaan (*time schedule*) pekerjaan struktur atas pada proyek Arumaya Apartement berdasarkan Rencana Anggaran Biaya (RAB).

- d. Mampu dan memahami cara menyusun arus kas (*cash flow*) pekerjaan struktur atas pada proyek Arumaya Apartement berdasarkan *Time Schedule*.

1.4. Manfaat Tugas Akhir

1. Manfaat penulisan Tugas Akhir ini untuk menunjukkan bahwa sebagai seorang *Quantity Surveyor* ini mempunyai keahlian 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. Bagi pembaca, Tugas Akhir ini dapat dimanfaatkan sebagai penambah pengetahuan dan pemahaman tentang menganalisa gambar rencana, *quantity take off*, rencana anggaran biaya, *scheduling* dan *cash flow*.

1.5. Batasan Masalah

Dalam penulisan Tugas Akhir ini, batasan masalah yang akan diangkat yaitu mengetahui perhitungan biaya proyek Arumaya Apartement, dimana bangunan ini memiliki luas area ± 2 Ha dan luas bangunan ± 26317.41 m² dengan jumlah lantai 24 lantai. Lingkup pekerjaan yang dibahas merupakan pekerjaan struktur atas yaitu pekerjaan kolom, balok, plat lantai, tangga dan *shear wall* dari lantai 1 sampai lantai 24, tidak termasuk *basement*. Mulai dari menganalisa gambar rencana dan melakukan perhitungan *detail estimate* yang terdiri dari *quantity take off*, penyusunan rencana anggaran biaya dengan menggunakan kombinasi antara analisa harga satuan (AHS) pada PM-PUPR-28/2016 dan analisa dari kontraktor dengan harga satuan bahan, upah dan peralatan Kota Jakarta tahun 2018. Lalu melakukan perencanaan pelaksanaan proyek / *scheduling* dan *cash flow*.