

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Proyek konstruksi dapat diartikan sebagai proyek yang melibatkan banyak pihak dan terjadi banyak proses yang kompleks sehingga setiap proyek unik adanya (Santoso, 2004). Konstruksi juga dikenal sebagai bangunan atau infrastruktur pada sebuah area atau pada beberapa area. Struktur bangunan gedung terdiri dari komponen-komponen diatas tanah dan komponen-komponen dibawah yang direncanakan sedemikian rupa sehingga dapat menyalurkan beban ke tanah dasar.

Dalam suatu proyek umumnya terdiri atas beberapa tahap pekerjaan, berawal dari tahap perencanaan, tahap konstruksi, tahap pengawasan, hingga pada tahap pemeliharaan. Usaha-usaha untuk melaksanakan sebuah proyek bangunan diawali dari tahap ide hingga tahap pelaksanaan. Pihak-pihak yang terlibat dalam proyek konstruksi dari fase perencanaan sampai dengan pelaksanaan dapat dikelompokkan dari tiga pihak, yaitu pihak pemilik proyek, pihak perencana dan pihak pelaksana. Pemilik proyek merupakan pihak yang terlibat dalam penyusunan suatu proyek karena pemilik proyek yang akan menyediakan modal. Sebagian pemilik proyek ikut mengawasi berlangsungnya proses konstruksi dan mengoperasikan bangunan yang telah selesai. Pemilik proyek dibantu oleh konsultan dalam hal perencanaan dan pengawasan. Konsultan perencana merencanakan dan mendesain bangunan, konsultan pengawas bertugas mengawasi berlangsungnya proses konstruksi atau bahkan mengatur pelaksanaan proyek konstruksi yang dilaksanakan oleh kontraktor.

Salah satu konsultan yang ikut berperan membantu pemilik proyek dalam proyek konstruksi yaitu *Quantity Surveyor (QS)*. *Quantity Surveyor* adalah suatu profesi yang mempunyai keahlian dalam perhitungan volume, penilaian pekerjaan konstruksi, administrasi kontrak, aspek kontrak konstruksi sedemikian sehingga suatu pekerjaan dapat dijabarkan, dijalankan dan biayanya dapat diperkirakan, direncanakan, dianalisa, dikendalikan dan dipercaya. (IQSI, 2015)

Berdasarkan laporan yang dibuat oleh RICS di tahun 1971, fungsi dan peranan QS didefinisikan sebagai ‘Suatu profesi yang mempunyai keahlian dalam perhitungan volume, penilaian pekerjaan konstruksi, sedemikian sehingga suatu pekerjaan dapat dijabarkan dan biayanya dapat diperkirakan, direncanakan, dianalisa, dikendalikan dan dipercayakan’. Dengan kata lain QS berperan dalam membuat perencanaan anggaran dan juga sebagai pengendali anggaran, baik pada masa perencanaan maupun pada masa pelaksanaan proyek. Karena itu perusahaan jasa QS biasanya menyebut perusahaannya sebagai Konsultan Biaya Konstruksi (*Construction Cost Consultant*). Hal lain yang dijalankan oleh QS di dalam organisasi proyek

adalah sebagai Administrator Kontrak (*Contract Administrator*). Hal-hal yang berkaitan dengan pelelangan, dokumentasi kontrak, administrasi kontrak selama pelaksanaan pekerjaan dan pada saat akhir pekerjaan, biasanya dilakukan oleh QS. Dalam hal administrasi kontrak selama masa pelaksanaan pekerjaan biasanya QS akan berperan sebagai penasihat ataupun pembantu Manajer Proyek untuk hal-hal yang berkaitan dengan kontrak antara Pemberi Tugas dan Kontraktor. Dan sebagai pengembangan dari fungsi Administrator Kontrak ini QS dapat berperan sebagai *Arbitrator* dalam menyelesaikan perbedaan pendapat antara pihak-pihak yang mengikat kontrak (Zulfi, 2007).

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 dimintai 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 *client*. 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).

Dalam hal ini, kegiatan yang dilakukan adalah melakukan perhitungan volume pada proyek yang dilaksanakan oleh PT. Reynolds Partnership, yaitu proyek Apartemen Aerium Residence yang terdiri dari 32 lantai, dengan menghitung total volume struktur atas (kolom, *shearwall*, balok, plat lantai dan tangga) dengan item pekerjaannya terdiri dari Rencana Anggaran Biaya, *schedule* pelaksanaan (kurva S) dan *cashflow* proyek.

1.2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang terdapat dalam penulisan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana cara membuat perhitungan volume pekerjaan struktur atas pada proyek Apartemen Aerium Residence.
2. Bagaimana cara membuat Rencana Anggaran Biaya (RAB) berdasarkan volume pekerjaan struktur atas pada proyek Apartemen Aerium Residence.
3. Bagaimana cara membuat dan mengetahui fungsi *time schedule* dengan menggunakan kurva “S” berdasarkan Rencana Anggaran Biaya (RAB) pada proyek Apartemen Aerium Residence.
4. Bagaimana cara membuat dan mengetahui fungsi *cashflow* berdasarkan *time schedule* pada proyek Apartemen Aerium Residence.

1.3. Tujuan Tugas Akhir

Tujuan dari pembuatan Tugas Akhir ini sebagai berikut :

1. Dapat membuat perhitungan volume pekerjaan struktur atas pada proyek Apartemen Aerium Residence.
2. Dapat membuat Rencana Anggaran Biaya (RAB) berdasarkan volume pekerjaan struktur atas pada proyek Apartemen Aerium Residence.
3. Dapat membuat dan mengetahui fungsi *time schedule* dengan menggunakan kurva “S” berdasarkan Rencana Anggaran Biaya (RAB) pada proyek Apartemen Aerium Residence.
4. Dapat membuat dan mengetahui fungsi *cashflow* berdasarkan *time schedule* pada proyek Apartemen Aerium Residence.

1.4. Manfaat Tugas Akhir

Manfaat dari pengerjaan Tugas Akhir ini yaitu agar mampu dan sanggup dalam melakukan perhitungan detail *estimate* baik perhitungan volume, rencana anggaran biaya maupun *scheduling* serta memberi informasi dan pengetahuan bagi pembaca tentang perencanaan biaya suatu pekerjaan konstruksi.

1.5. Batasan Masalah

Batasan masalah yang menjadi Studi Kasus adalah pekerjaan struktur atas pada proyek Apartemen Aerium Residence, mulai dari lantai *groundfloor* - 32 dengan luas bangunan \pm 32.347 m². Luasan masing-masing lantai yaitu lantai *groundfloor* - 3 memiliki luas 729 m² dan lantai 4 - 32 memiliki luas 1040 m². Pada pekerjaan struktur atas item pekerjaan yang dihitung terdiri dari pekerjaan balok, pelat lantai, kolom, *shearwall*, dan tangga. Analisa harga satuan yang digunakan yaitu analisa SNI tahun 2016 yang merujuk pada Peraturan Pemerintah PUPR no. 28 tahun 2016 dengan tanpa alat bantu dan tanpa *overhead*. Perhitungan dilakukan dimulai dari volume (*quantity take off*), *Bill of Quantity*, *time schedule* dan *cashflow* pada pekerjaan struktur atas.

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, batasan masalah dan sistematika penulisan dalam pembuatan Tugas Akhir.

2. Bab II Data Proyek

Bab ini menjelaskan tentang data umum dan deskripsi singkat tentang proyek yang diambil sebagai studi kasus. 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 *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*.

4. Bab IV Kesimpulan dan Saran

Pada bab ini menjelaskan tentang kesimpulan yang diambil setelah menyelesaikan semua bab sebelum ini dan juga saran disusun berdasarkan Bab III.