

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Permintaan pembangunan di segala bidang semakin dirasakan, terutama di negara yang sedang berkembang. Hal ini dilakukan dalam tujuan meningkatkan taraf hidup rakyatnya, banyak kemajuan yang harus dikejar, ketinggalan ini diusahakan harus dikejar dengan pembangunan di segala bidang. Pembangunan tersebut berupa pembangunan fisik proyek, pembangunan gedung, jembatan, jalan.

Pesatnya perkembangan industri konstruksi di Indonesia menunjukkan bahwa dalam konteks ini, perguruan tinggi membutuhkan lembaga pendidikan untuk berperan, memberikan kontribusi yang sangat besar berupa tenaga kerja yang profesional, khususnya di industri konstruksi. Tenaga profesional di bidang konstruksi mencakup banyak pihak dalam proses konstruksi, seperti pemilik proyek, konsultan perencanaan, konsultan pengawas, konsultan manajemen konstruksi (MK), konsultan *Quantity Surveyor* (QS), kontraktor dan subkontraktor. Pihak-pihak tersebut terlibat mulai dari perencanaan awal suatu proyek konstruksi hingga penyelesaian konstruksi. *Quantity Surveyor* (QS) adalah salah satu konsultan yang berperan penting dalam keberhasilan suatu proyek konstruksi, kontribusi *Quantity Surveyor* dalam suatu proyek konstruksi adalah sebagai penaksir biaya, menghitung volume bangunan, Membuat dan menyiapkan dokumen kontrak dan memperkirakan final account (perhitungan akhir) untuk proyek. Seorang *Quantity Surveyor* memiliki cakupan pekerjaan yang panjang selama fase proyek konstruksi dan selalu terlibat dari fase perencanaan proyek awal hingga penyelesaian proyek. tol, industri besar atau kecil, jaringan telekomunikasi, dan lain-lain.

Quantity surveying (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 (Iamalvin, 2015). Seorang *Quantity Surveyor* bertugas tidak hanya pada merancang suatu anggaran proyek saja, melainkan dari awal suatu proyek akan dimulai, hingga penyerahan proyek kepada *Owner*. Secara garis besar waktu dalam pelaksanaan suatu proyek terbagi atas tiga yaitu pra tender, tender dan post tender.

Seorang *Quantity Surveyor* sangat berperan penting dalam mengestimasi biaya suatu proyek konstruksi. Estimasi biaya merupakan sebuah penilaian terhadap kemungkinan total biaya suatu aktivitas atau pekerjaan yang belum dilaksanakan. Seorang *Quantity Surveyor* perlu memahami langkah-langkah yang harus dilakukan ketika mengerjakan estimasi proyek konstruksi. Pertama, mengidentifikasi semua item pekerjaan yang akan dilaksanakan dari awalsampai akhir proyek, dengan cara membaca gambar dan spesifikasi teknis pelaksanaan. Setelah itu, menghitung volume pekerjaan yang telah diidentifikasi, dan yang ketiga memperkirakan harga satuan setiap item pekerjaan dan yang terakhir menilai perkiraan total biaya proyek tersebut. (Hansen, 2017).

Tugas akhir ini akan membahas tentang Analisa Perhitungan Biaya Pekerjaan Struktur pada Proyek Pembangunan Gedung RRI Jakarta.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang akan menjadi pembahasan pokok dalam tugas akhir ini adalah :

1. Bagaimana cara perhitungan volume pekerjaan struktur untuk bangunan bertingkat berdasarkan *shop drawing*?
2. Bagaimana cara membuat dan menghitung rencana anggaran biaya (RAB) sesuai dengan volume dan harga satuan pekerjaan ?
3. Berapa lama waktu pelaksanaan pekerjaan struktur bisa diselesaikan dalam bentuk kurva S ?
4. Bagaimana cara pembuatan *cash flow* berdasarkan *time Schedule* yang telah disusun?

1.3 Tujuan Tugas Akhir

Adapun tujuan dari Tugas Akhir ini adalah :

1. Menghitung volume struktur bangunan bertingkat berdasarkan *shop drawing*.
2. Mengestimasi rencana anggaran biaya (RAB) sesuai dengan volume dan harga satuan pekerjaan.
3. Menyusun penjadwalan pekerjaan struktur berdasarkan Kurva S.
4. Menyusun aliran keuangan (*cash flow*) pada pekerjaan struktur berdasarkan time schedule.

1.4 Manfaat Tugas Akhir

Manfaat penulisan Tugas Akhir ini menambah keahlian seorang mahasiswa *Quantity Surveying* dalam menganalisa gambar rencana, *quantity take off*, rencana anggaran biaya (RAB), *scheduling* dan *cash flow*. Serta mahasiswa *Quantity Surveyor* harus mempunyai ketelitian dan ketekunan dalam melakukan perhitungan dan dapat meningkatkan kemampuan menghitung kuantitas pekerjaan untuk bangunan dengan jumlah lantai tingkat tinggi (*high rise building*).

1.5 Batasan Masalah

Dalam penulisan tugas akhir ini batasan masalah yang akan diangkat dalam pembahasan tugas akhir ini adalah mengenai pekerjaan struktur Proyek Gedung RRI Jakarta yang terdiri dari 15 lantai + lantai atap. Luas bangunan dari proyek ini adalah $\pm 16241,55$ m² dengan tinggi bangunan 68,8 m. Perhitungan yang akan dilakukan adalah pekerjaan struktur meliputi pondasi, pile cap, *tie beam*, kolom, *shearwall*, balok, plat lantai dan tangga. Dengan menganalisa gambar rencana dan melakukan perhitungan yang terdiri dari volume, rencana anggaran biaya, jadwal pelaksanaan dan *cashflow*. Pada pekerjaan struktur ini analisa harga satuan pekerjaan yang digunakan berdasarkan permen PUPR No. 1 Tahun 2022 dan harga satuan dasar upah dan bahan kota Jakarta tahun 2022.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan pada Tugas Akhir ini terdiri dari 4 Bab yaitu :

BAB I PENDAHULUAN

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

BAB II DATA PROYEK

Bab ini menjelaskan deskripsi singkat pada Proyek Pembangunan Gedung Radio Republik Indonesia di Jakarta. Pada bab ini membuat data umum proyek, lokasi proyek, luas dan tinggi bangunan, jenis kontrak, pihak-pihak yang terlibat, dan spesifikasi proyek.

BAB III PERHITUNGAN DAN ANALISA

Pada bab ini membuat tentang perhitungan struktur dengan item perhitungan pekerjaan pondasi, *pile cap*, *tie beam*, kolom, *shearwall*, balok, plat lantai dan tangga. Serta rencana anggaran biaya, jadwal pelaksanaan (*Schedulling*) dan *cash flow*. Format yang digunakan dalam perhitungan menggunakan *Microsoft Excel*.

BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan dan saran ini disusun berdasarkan Bab III