

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

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. Proyek adalah satu usaha dalam jangka waktu yang ditentukan dengan sasaran yang jelas yaitu mencapai hasil yang telah dirumuskan pada waktu awal pembangunan proyek akan dimulai. (Nugraha et al., 1985)

Dalam pelaksanaan proyek konstruksi terdiri dari aktivitas-aktivitas yang saling berkaitan satu dengan yang lain. Untuk itu, diperlukan suatu manajemen konstruksi yang tepat dan dapat mengendalikan suatu proyek konstruksi mulai dari tahap perencanaan, tahap perancangan, tahap pelelangan, tahap pelaksanaan dan tahap sesudah pelaksanaan. Pelaksanaan kegiatan proyek dapat diartikan sebagai suatu kegiatan sementara yang berlangsung dalam jangka waktu yang terbatas. Ada banyak faktor yang mempengaruhi lancarnya pelaksanaan suatu proyek konstruksi. Salah satunya adalah ketersediaan dana untuk membiayai pelaksanaan proyek konstruksi. Suatu proyek konstruksi akan sulit terwujud apabila tidak tersedia dana yang untuk membiayainya. Sebaliknya, suatu proyek konstruksi akan berjalan lancar apabila dana yang dibutuhkan terpenuhi.

Kegiatan proyek dapat diartikan sebagai suatu kegiatan sementara yang berlangsung dalam jangka waktu terbatas, dengan alokasi sumber daya tertentu dan dimaksudkan untuk melaksanakan tugas yang sasarannya telah digariskan dengan jelas (Iman Soeharto, 1995).

Pada dasarnya suatu proyek memiliki kriteria yang unik dan dilakukan pada waktu tertentu, artinya proyek dilakukan sekali lewat yang tidak mungkin sama dengan proyek-proyek yang dilakukan sebelumnya. Kemudian suatu proyek harus memiliki daftar tindakan yang terdefinisi, dimana proyek memiliki detail dari pekerjaan yang akan dilaksanakan.

Selain itu juga hendaknya mempunyai keterbatasan anggaran, jadwal, dan mutu. Dan yang paling penting suatu proyek harus memiliki tujuan khusus yang telah ditetapkan sebelumnya (Yusuf Latif, 2001).

Suatu proyek saat dilaksanakan tentunya tidak berjalan lancar begitu saja, tentunya ada permasalahan-permasalahan yang dihadapi baik itu permasalahan yang sulit maupun permasalahan yang biasa saja yang dapat segera diselesaikan. Dalam suatu proyek itu banyak terdapat permasalahan yang kompleks diantaranya seperti keterlambatan *progress*, terlambatnya pemasokan barang, sering terjadinya perubahan gambar yang menyebabkan adanya klaim, adanya pergantian bahan atau material yang sebelumnya telah disetujui didalam kontrak.

Dalam hal ini, kegiatan yang dilakukan untuk tugas akhir ini adalah melakukan perhitungan ulang volume pada proyek Rusun PIK II Pulo Gadung yang dilaksanakan oleh KSO PT. Adhi Karya (Persero) Tbk – PT. Jaya Konstruksi – PT. Penta Architecture. Menghitung volume Mekanikal Elektrikal dan Plumbing Tower A3 dengan Batasan masalah *plumbing, electrical, fire protection, fire alarm, lift*, dan *electical ancillaries* yang terdiri dari 16 Lantai. Dengan item pekerjaannya terdiri dari Rencana Anggaran Biaya, dan Rekapitulasi Biaya, *Time schedule* pelaksanaan, dan *cashflow* proyek, serta gambar detail dari proyek Rusun PIK II Pulo Gadung

1.2 Tujuan Tugas Akhir

Tugas akhir ini dibuat yang bertujuan untuk kemahiran dan kemampuan dalam menganalisa gambar rencana dan melakukan perhitungan detail *estimate* yang terdiri dari:

1. Menghitung volume pekerjaan MEP yang terdiri dari pekerjaan Elektrikal, *plumbing, electrical, fire protection, fire alarm, lift*, dan *electical ancillaries*.
2. Menghitung Rencana Anggaran Biaya (RAB) yang dibuat berlandaskan kepada rekapitulasi volume dan analisa harga satuan pekerjaan.

3. Membuat *schedule* pada proyek berdasarkan lama pekerjaan yang telah ditentukan.
4. Membuat *cashflow* (aliran uang) pada proyek yang telah dihitung.

1.3 Manfaat Tugas Akhir

Manfaat dari pengerjaan tugas akhir ini adalah menambah keahlian sebagai seorang *Quantity Surveyor* dalam melakukan analisa dan perhitungan volume, rencana anggaran biaya, *time schedule* dan *cash flow* pada pekerjaan MEP untuk gedung bertingkat banyak.

1.4 Batasan Masalah

Dalam penulisan tugas akhir ini perlu digariskan batasan masalahnya dengan jelas, studi kasus yang akan diangkat dalam pembahasan ini hanya membahas perhitungan biaya pada proyek pembangunan proyek Rusun PIK II Pulo Gadung yang dilaksanakan oleh KSO PT. Adhi Karya (Persero) Tbk – PT. Jaya Konstruksi – PT. Penta Architecture. Batasan masalah dalam perhitungan ini adalah pekerjaan *plumbing* yang terdiri dari Air Bersih, Air Kotor, Air Bekas, Air Bekas Dapur, Vent, Air Bekas Hujan kemudian *electrical* yang terdiri dari Instalasi Penerangan, Instalasi Stop Kontak, Saklar dan Stop Kontak lalu pekerjaan *fire protection* yang terdiri dari *Fire Fitting*, *Sprinkler* dan *Drain Sprinkler* pekerjaan *fire alarm* yang terdiri JBFA, *Alarm Fixtures*, *Fire Jack Intercom*, *Detector Fixtures*. Pekerjaan *electrical ancillaries* yang terdiri dari pekerjaan *Public Speaker*, *CCTV*, *Telephone*, *MATV* dan terakhir adalah pekerjaan *lift* yang dihitung sesuai gambar bestek. Pekerjaan Perhitungan analisa biaya pekerjaan MEP dilakukan pada proyek Rusun PIK Tahap II Pulo Gadung Tower A3 yang memiliki luas bangunan $\pm 13,910 \text{ m}^2$ yang dihitung dari lantai 1 sampai ke lantai atap sehingga total perhitungan terdiri dari 16 lantai dengan tinggi bangunan $\pm 54,10 \text{ m}^2$. Perhitungan biaya menggunakan harga satuan upah dan material kota Jakarta Timur tahun 2020 dan Analisa Harga Satuan menggunakan Analisa harga dari PUPR 2016 dan Analisa dari gabungan beberapa proyek rusun dan dengan total biaya sebesar Rp. 6.205.970.749,-. Cara pembayaran pada proyek ini adalah perbulan (*Monthly*

progress payment). Jadwal pelaksanaan proyek untuk lingkup pekerjaan MEP yaitu 7 bulan. *Cashflow* berdasarkan jadwal pelaksanaan yang dibuat dengan uang muka 20% dari total biaya pekerjaan tanpa PPn yaitu sebesar Rp 4.339.419.400 yang dibayar pada akhir progress dan retensi 5% dari total biaya pekerjaan tanpa PPn yaitu Rp 1.241.194.150,-

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan pada Tugas Akhir ini terdiri dari empat 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, jaminan pemeliharaan, lama masa pemeliharaan.

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*.

BAB IV : KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan dan saran disusun berdasarkan Bab 3.