

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada saat ini perkembangan pembangunan proyek konstruksi di segala bidang semakin dirasakan, terutama dinegara yang sedang berkembang, hal ini dilakukan dalam meningkatkan taraf hidup rakyatnya. Akibat pembangunan didalam dunia jasa konstruksi dan juga pembangunan infrastruktur yang begitu pesat dan kompleks, maka tingkat kesulitan dalam mengelola dan menjalankan sebuah proyek konstruksi juga semakin tinggi. Demi kelancaran jalannya sebuah proyek konstruksi dibutuhkan sebuah manajemen yang akan mengelola proyek dari awal hingga proyek berakhir yakni manajemen proyek. Oleh karena itu dibutuhkan manajemen yang baik untuk mengendalikan sebuah proyek konstruksi, demi tercapainya sebuah efektifitas dan efisiensi dari sebuah pengelolaan proyek. Sehingga dapat tercapai hasil dari proses pengendalian mutu (*quality*), waktu (*time*), biaya (*cost*) yang diharapkan oleh perencanaan suatu proyek konstruksi.

Proyek pada umumnya memiliki batas waktu (*deadline*), artinya proyek harus diselesaikan sebelum atau tepat dari waktu yang telah direncanakan. Maka tujuan yang penting baik dari pihak pemilik proyek maupun kontraktor adalah keberhasilan dari sebuah pelaksanaan proyek.

Kegagalan dari sebuah pelaksanaan proyek biasanya kurang terencana dan kurang efektifnya pengendalian sebuah proyek, sehingga kegiatan proyek konstruksi tidak efisien. Hal ini akan mengakibatkan keterlambatan menurunnya kualitas dari sebuah pekerjaan dan membengkaknya biaya pelaksanaan. Keterlambatan dari suatu penyelesaian proyek konstruksi adalah suatu yang tidak dikehendaki. Karena hal ini dapat merugikan kedua belah pihak baik dari segi waktu maupun biaya.

Kebutuhan sumber daya untuk masing-masing aktivitas proyek bisa berbeda, sehingga ada kemungkinan *fluktuasi* kebutuhan sumber daya. *Fluktuasi* kebutuhan ini akan berpengaruh terhadap anggaran, karena ada kalanya sumberdaya tidak diberdayakan sedangkan biaya tetap keluar, yang disebut biaya tetap (*fixed cost*).

Pada tahap perencanaan proyek diperlukan adanya estimasi durasi waktu dari sebuah pelaksanaan proyek. Tingkat ketepatan estimasi waktu penyelesaian proyek

ditentukan oleh tingkat ketepatan perkiraan durasi setiap kegiatan penyelesaian proyek. Selain tingkat ketepatan perkiraan waktu, penegasan antar kegiatan suatu proyek juga diperlukan untuk perencanaan suatu proyek. Dalam mengestimasi waktu atau durasi disuatu proyek maka diperlukan optimalisasi. Optimalisasi biasanya dilakukan untuk mengoptimalkan sumber daya yang ada serta meminimalkan resiko namun tetap mendapatkan hasil yang optimal.

Penjadwalan proyek membantu menunjukkan hubungan aktivitas dengan aktivitas lainnya terhadap keseluruhan proyek, mengidentifikasi hubungan yang harus bisa didahulukan diantara aktivitas, serta menunjukkan perkiraan waktu yang realistis dari setiap aktivitas proyek. Banyak metode-metode pengendalian proyek seperti CPM, PDM, PERT, dan lainnya. CPM (*Critical Path Methode*) membuat asumsi bahwa waktu aktivitas diketahui dengan pasti, sehingga hanya diperlukan satu faktor waktu waktu untuk aktivitas. Salah satu keuntungan metode CPM adalah metode CPM cocok untuk formulasi, penjadwalan untuk mengelola berbagai kegiatan disemua pekerjaan kontruksi, karena menyediakan jadwal yang dibuat secara empiris. PDM (*Precedence Diagram Methode*) juga mengusahakan peningkatan efisiensi dan efektivitas pengelolaan suatu proyek kontruksi agar dicapai suatu hasil yang efisien dan optimal dari sumberdaya yang tersedia.

Pada tugas akhir ini penulis ingin mengetahui bagaimana merencanakan suatu penjadwalan waktu didalam proyek kontruksi maka penulis memilih dua metode yaitu metode CPM (*Critical Path Methode*) dan metode PDM (*Precedence Diagram Methode*) sebagai perbandingan untuk melihat bagaimana penerapan dari dua metode tersebut didalam sebuah proyek kontruksi, dan juga bagaimana bentuk hubungan antar kegiatan pada diagram jaringan dari dua metode tersebut, dikarenakan pentingnya suatu pengendalian waktu dalam sebuah proyek kontruksi. Maka penulis mencoba untuk menerapkan metode CPM (*Critical Path Methode*) dan PDM (*Precedence Diagram Methode*) pada proyek pembangunan lanjutan gedung laboratorium FKIP Universitas Jambi (Tahap IV) untuk mengetahui bagaimana penerapan metode CPM dan juga metode PDM pada proyek tersebut, dan juga untuk mengetahui lintasan kritis disuatu pekerjaan didalam proyek pembangunan lanjutan gedung laboratorium FKIP Universitas Jambi (Tahap IV) agar pekerjaan bisa dilaksanakan dengan waktu yang efektif.

1.2 Rumusan Masalah

- 1) Bagaimana bentuk jaringan kerja dalam bentuk metode CPM (*Critical Path Methode*) dan metode PDM (*Precedence Diagram Methode*) pada proyek Pembangunan Lanjutan Gedung Laboratorium FKIP Universitas Jambi (Tahap IV) ?
- 2) Bagaimana lintasan kritis pada proyek Pembangunan Lanjutan Gedung Laboratorium FKIP Universitas Jambi (Tahap IV) dengan menggunakan metode CPM (*Critical Path Methode*) dan metode PDM (*Precedence Diagram Methode*) ?
- 3) Berapa lama durasi proyek Pembangunan Lanjutan Gedung Laboratorium FKIP Universitas Jambi (Tahap IV) dengan menggunakan metode CPM (*Critical Path Methode*) dan juga pada metode PDM (*Precedence Diagram Methode*) ?

1.3 Tujuan Perencanaan

Tujuan perencanaan dari bahasan tugas akhir ini yang dapat disimpulkan dari latar belakang adalah :

- 1) menentukan bentuk jaringan kerja dalam bentuk metode CPM (*Critical Path Methode*) dan metode PDM (*Precedence Diagram Methode*) pada proyek Pembangunan Lanjutan Gedung Laboratorium FKIP Universitas Jambi (Tahap IV).
- 2) Untuk mengetahui lintasan kritis pada proyek Pembangunan Lanjutan Gedung Laboratorium FKIP Universitas Jambi (Tahap IV) menggunakan metode CPM (*Critical Path Methode*) dan metode PDM (*Precedence Diagram Methode*).
- 3) Untuk mengetahui bagaimana penggunaan hubungan antar kegiatan dan juga memperoleh durasi atau waktu pekerjaan dengan menggunakan metode CPM (*Critical Path Methode*) dan metode PDM (*Precedence Diagram Methode*) pada proyek Pembangunan Lanjutan Gedung Laboratorium FKIP Universitas Jambi (Tahap IV).

1.4 Manfaat Perencanaan

Manfaat yang dapat diperoleh dari penulisan Tugas Akhir ini adalah :

- 1) Memperdalam pengetahuan dalam ilmu manajemen konstruksi dan khususnya dalam hal yang berkaitan dengan waktu dalam sebuah pelaksanaan proyek.
- 2) Mengetahui perencanaan penjadwalan waktu dengan menggunakan metode CPM (*Critical Path Methode*) dan metode PDM (*Precedence Diagram Methode*).
- 3) Mengetahui kegiatan mana yang harus bekerja keras diselesaikan terlebih dahulu agar jadwal pelaksanaan proyek konstruksi dapat terpenuhi.
- 4) Mengetahui pekerjaan kritis pada suatu proyek Agar suatu proyek dapat berjalan dengan lancar sehingga kelangsungan atau kontinuitas proyek dapat dikontrol.

1.5 Batasan Masalah

- 1) Pengambilan durasi hanya berdasarkan *time schedule* yang didapat pada data sekunder dalam proyek Pembangunan Lanjutan Gedung Laboratorium FKIP Universitas Jambi (Tahap IV).
- 2) Hanya membahas penjadwalan waktu dengan menggunakan metode CPM (*Critical Path Methode*) dan metode PDM (*Precedence Diagram Methode*).
- 3) Penerapan didalam metode CPM (*Critical Path Methode*) dan metode PDM (*Precedence Diagram Methode*) membahas hanya pada pekerjaan struktur dan pekerjaan arsitektur.
- 4) Dalam perhitungan dan pembuatan jaringan kerja dalam metode CPM (*Critical Path Methode*) dan pada metode PDM (*Precedence Diagram Methode*) ini penulis menggunakan cara manual.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan Tugas Akhir ini terbagi menjadi beberapa bab, yang masing-masing bab terdiri dari sub-sub bab mengenai pokok permasalahannya, kemudian diuraikan dengan tujuan agar dapat diketahui permasalahannya. Adapun garis besar susunannya adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini akan membahas tentang latar belakang penulisan, rumusan masalah, tujuan perencanaan, manfaat perencanaan, batasan masalah, serta membahas sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini akan diuraikan landasan teori, gambaran, dan uraian-uraian yang menjelaskan tentang pembahasan spesifikasi pengendalian proyek.

BAB III METODOLOGI

Berisi tentang tahapan penulisan meliputi kerangka penulisan yang terdiri dari metode pengumpulan data yang digunakan.

BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

Berisi analisis penulisan dan pembahasan aplikasi metode analisis dalam melakukan pengendalian manajemen proyek dengan waktu yang sesuai.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisikan kesimpulan dan saran yang didapat dari hasil penulisan Tugas Akhir ini.