BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Proyek dapat diartikan sebagai suatu kegiatan sementara yang berlangsung dalam jangka waktu terbatas, dengan alokasi sumber daya tertentu dan dimaksudkan untuk menghasilkan produk atau deliverable yang kriteria mutunya telah digariskan dengan jelas (Suharto, 1995). Lingkup tugas tersebut dapat berupa pembangunan pabrik, pembuatan produk baru atau pelaksanaan penelitian dan pengembangan. Dari pengertian di atas maka ciri pokok proyek adalah sebagai berikut :

- Bertujuan menghasilkan lingkup tertentu berupa produk akhir atau hasil kerja akhir.
- Dalam proses mewujudkan lingkup di atas, ditentukan jumlah biaya, jadwal serta kriteria mutu.
- Bersifat sementara, dalam arti umurnya dibatasi oleh selesainya tugas. Titik awal dan akhir ditentukan dengan jelas.
- Nonrutin, tidak berulang-ulang. Macam dan intensitas kegiatan berubah sepanjang proyek berlangsung.

Salah satu dari macam proyek bila dilihat dari kegiatan utamanya adalah Proyek Engineering Konstruksi. Komponen kegiatan utama proyek jenis ini terdiri dari pengkajian kelayakan, desain engineering, pengadaan dan konstruksi. Proyek konstruksi dewasa ini semakin kompleks dan canggih dan melibatkan penggunaan sumber daya dalam bentuk tenaga manusia, material, peralatan dan dana yang jumlahnya bertambah besar.

Di dalam mewujudkan sebuah gagasan dari suatu proyek konstruksi, terdapat beberapa pihak yang terlibat di dalamnya. Pihak-pihak yang terlibat tersebut secara garis besar dapat dikategorikan atas :

1. Pemilik Proyek (*Owner*)

2. Konsultan Proyek
3. Pelaksana (Kontraktor)

Pemilik Proyek betindak sebagai badan atau orang yang mempunyai gagasan dan berkewajiban membiayai proyek secara keseluruhan.

Konsultan berfungsi sebagai penasehat terhadap pemilik proyek dan mewujudkan gagasan tersebut. Pelaksana mempunyai tanggungjawab dalam melaksanakan gagasan tersebut menjadi nyata.

Ketiga pihak yang terlibat masing-masing berdiri sendiri dan bertindak sesuai kontrak kerja yang disepakati bersama. Terdapat banyak sekali alternatif pendekatan-pendekatan kontrak-kontrak organisasi perencanaan dan konstruksi suatu proyek diantaranya adalah pendekatan secara tradisional dan pendekatan secara professional, dimana masing-masing mempunyai keunggulan dan kelemahan untuk penggunaan tertentu (Hendrickson,1998).

Dalam pelaksanaan proyek konstruksi dengan menggunakan proses konvensional tersebut masih banyak kekurangan-kekurangan dalam menghasilkan manajemen proyek, yaitu mengoptimalkan waktu dan biaya dengan tidak mengabaikan kualitas dan kuantitas. Hal ini disebabkan beberapa hal yaitu :

1. Tidak adanya badan yang mempunyai wewenang mewakili pemilik dalam pelaksanaan proyek dari awal hingga akhir, dengan akibat proses pengendalian waktu, mutu dan biaya tidak dapat diarahkan. Ini terlihat dari 3 proses konvensional di muka, dimana perencana dan pelaksana hanyalah badan yang berdiri sendiri, tidak mempunyai wewenang dalam mewakili proyek.
2. Pada proses konvensional tidak terdapat suatu usaha yang mengkoordinasikan dan mengkomunikasikan kegiatan proyek dari rencana awal hingga penyelesaian akhir. Ini terlihat dari skema proses konvensional di muka, yaitu bahwa kontraktor dan perencana bekerja dari tahap-tahap tertentu proyek, dengan kata lain proses koordinasi sebagai bagian dari perencanaan dan pengarahan dalam proyek diabaikan.

3. Sebagai akibat bertambah kompleksnya keterkaitan di dalam proyek. Hal ini membutuhkan metode pengelolaan khusus di dalam pelaksanaan.
4. Kegagalan dari pelaksana dalam mengelola pelaksanaan proyek selama tahap konstruksi, mengakibatkan biaya dan waktu proyek bertambah.
5. Hubungan yang linier antara studi kelayakan, perencanaan, penawaran, tahap pelaksanaan pada proyek konvensional sehingga setiap tahap dilakukan secara berurutan yang berakibat bertambahnya waktu proyek.
6. Kegagalan perencana dalam memberikan perkiraan anggaran yang layak pada tahap perencanaan sehingga mempengaruhi biaya total yang diajukan kontraktor.
7. Kekosongan ahli konstruksi pada proses perencanaan mengakibatkan penambahan biaya. Ahli konstruksi diperlukan dalam memberikan input pada perencana untuk memilih alternatif metode konstruksi serta material yang paling sesuai.

Dengan adanya kekurangan pada manajemen konvensional di atas, telah memaksa para ahli manajemen konstruksi untuk mengatasinya. Pada dekade terakhir ini telah muncul suatu metode baru dalam rangka mengeliminasi kekurangan tersebut. Manajemen konstruksi menangani tahap-tahap perencanaan, desain, dan konstruksi proyek ke dalam tugas-tugas yang terpadukan. Tugas-tugas itu dibebankan pada suatu tim manajemen proyek yang terdiri dari pemilik, manajer konstruksi professional dan perancang. Sebuah kontraktor utama konstruksi dan atau badan pendukung dana dapat pula merupakan bagian dari tim tersebut. Tim ini bekerjasama sejak awal desain sampai pada penyelesaian proyek, dengan tujuan yang sama yaitu melayani sebaik-baiknya kepentingan pemillik. Hubungan kontrak antar anggota tim dimaksudkan untuk menekan sekecil mungkin adanya pertentangan dan menumbuhkan daya tanggap dalam lingkungan tim manajemen itu sendiri. Sehingga masalah-masalah seperti waktu penyelesaian yang terlambat,

penyimpangan mutu hasil, pemborosan sumber daya sedapat mungkin dihindari (Barrie dan Paulson, 1984).

Pada pembangunan proyek konstruksi diperlukan perencanaan yang realistis dan pengendalian yang efektif. Perencanaan yang realistis diharapkan dapat menjamin waktu penyelesaian suatu proyek konstruksi sesuai dengan rencana. Karena apabila waktu penyelesaian proyek melebihi waktu yang direncanakan maka akan mengakibatkan total biaya proyek meningkat atau bahkan proyek mengalami kerugian. Demikian juga sebaliknya bila diinginkan penyelesaian waktu proyek lebih cepat dari rencana, biaya total proyek juga akan meningkat. Proses pengurangan durasi proyek atau biasa disebut *Crash Program* biasanya dilakukan untuk mengejar prestasi yang tertinggal pada waktu-waktu sebelumnya karena terjadinya perubahan atau penyimpangan. Tetapi *Crash Program* juga dapat dilakukan pada suatu penjadwalan karena memang diinginkan agar waktu penyelesaian suatu proyek lebih cepat dari yang direncanakan. Sebelum melakukan *Crash Program* dianjurkan terlebih dahulu diakukan analisa biaya dan waktunya, yaitu dengan menetapkan waktu aktifitas mana dan berapa besar biaya aktifitas tersebut agar peningkatan yang terjadi dapat diperhitungkan. Waktu suatu kegiatan dapat dipersingkat salah satunya dengan penambahan sumber daya yang berbentuk tenaga kerja atau waktu kerja. Penambahan tenaga kerja ini dapat dilakukan terhadap kegiatan-kegiatan tertentu yang memungkinkan penambahan tenaga kerja atau waktu kerja karena ada kegiatan-kegiatan yang tidak dapat dilakukan penambahan sumber daya karena keterbatasan jenis pekerjaan dan tempat pekerjaan itu berlangsung. Penambahan tenaga kerja atau waktu kerja pada suatu kegiatan juga berarti peningkatan biaya pada kegiatan itu yang juga berpengaruh pada total biaya proyek. Hal yang perlu diperhatikan dalam melakukan *Crash Program* yaitu apabila terjadi pengurangan durasi proyek akan meyebabkan biaya pada proyek tersebut mengalami peningkatan. Pada proyek yang penjadwalannya menggunakan *Bar Chart* apabila diinginkan penerapan *Crash Program* terlebih dahulu penjadwalan diubah ke dalam bentuk *Precedence Diagram*

Method, apalagi untuk proyek yang berskala besar. *Crash Program* hanya dapat dilakukan pada penjadwalan yang berbentuk *Precedence Diagram Method*. Keuntungan penjadwalan proyek dengan *Precedence Diagram Method* yaitu hubungan keterkaitan antar kegiatan lebih spesifik dan penyajiannya lebih sistematis sehingga apabila dilakukan *Crash Program* akan lebih mudah. Pada *Precedence Diagram Method* juga memperlihatkan kegiatan-kegiatan mana yang berada pada lintasan kritis proyek. Kegiatan-kegiatan pada lintasan kritis itulah yang dapat dilakukan *Crash Program*.

1.2 Permasalahan

Berdasarkan latar belakang di atas, yang menjadi pokok permasalahan adalah :

Bagaimana penerapan *Crash Program* pada penjadwalan proyek konstruksi dan sejauh mana pengaruh pengurangan waktu proyek terhadap peningkatan biaya proyek.

1.3 Tujuan

Tujuan dari pembahasan ini adalah :

a. Mengetahui sejauh mana *Crash Program* dapat dipergunakan dalam suatu proyek konstruksi.
b. Mengetahui hubungan antara waktu dan biaya, apabila dilakukan proses pengurangan durasi akan mengakibatkan total biaya proyek meningkat.

1.4 Metode

1.4.1 Frame Work

Dari dasar-dasar pertimbangan di atas, maka dapat dibuat uraian pekerjaan, urutannya, serta waktu pelaksanaannya. Adapun cara pengolahan data mengenai pangelolaan jadwal kegiatan yang ada di dalam proyek, yaitu melalui :

1. *PDM (Precedence Diagram Method)*

2. *Crash Program*
3. Teori *Least Cost Analysis*

1.4.2 Data Collection

Dalam Tugas Akhir ini, metode pengumpulan data dilakukan dengan cara;

1. Studi Pustaka

   Studi pustaka merupakan suatu metode pengumpulan data yang dilakukan dengan jalan membaca buku, jurnal, majalah, atau referensi lainnya yang berhubungan dengan permasalahan yang dibahas.

2. Wawancara

   Wawancara dapat didefinisikan sebagai “Suatu cara untuk mengumpulkan data dengan mengajukan pertanyaan langsung kepada informan atau seorang autoritas (seorang ahli atau yang berwenang dalam suatu masalah). (Keraf,1994 : 161)

Sedangkan menurut sifat pengumpulan data dalam penulisan Tugas Akhir ini termasuk data sekunder. Data sekunder dapat didefinisikan sebagai “Data yang bukan diusahakan sendiri pengumpulannya oleh peneliti (Marzuki,2000 : 56). Data sekunder berasal dari tangan kedua, ketiga dan seterusnya, artinya melewati satu atau lebih pihak yang bukan peneliti sendiri.

1.4.3 Data Analisis

Metode Data Analisis yang digunakan adalah :

1. PDM (*Precedence Diagram Method)*

   PDM diperkenalkan oleh **J.W Fondahl** dari Universitas Stanford,USA pada awaldekade 60-an. Pada PDM yang digunakan adalah Activity On Node (AON) dimana tanda panah hanya menyatakan keterkaitan antarakegiatan. Kegiatan-kegiatan tersebut ditulis dalam bentuk node yang berbentuk kotak segi empat,sedangkan anak panahnya hanya sebagai petunjuk kegiatan-kegiatan yang bersangkutan. Dengan demikian dummy tidak diperlukan. Pada PDM sebuah kegiatan dapat

dikerjakan tanpa menunggu kegiatan pendahulunya selesai 100 %, hal ini dengan cara tumpang tindih (overlaping).

2. *Crash Program*

   Crash program adalah salah satu cara untuk mempercepat durasi proyek, yaitu dengan mereduksi durasi suatu pekerjaan yang akan berpengaruh terhadap waktu penyelesaian proyek (Ervianto, 2004).

3. Teori *Least Cost Analysis*

   Prinsip dari teori ini adalah untuk menentukan kondisi optimal biaya dan waktu dalam proses pelaksanaan konstruksi di mana proses tersebut menuntut untuk dilakukan percepatan.

1.5 Hasil yang Diharapkan

Untuk pengembangan ilmu pengetahuan dan menambah wwasan bagi penulis dalam bidang manajemen konstruksi, khususnya pengendalian dan perencanaan waktu serta biaya proyek.

Dari hasil analisa, penulis merekomendasikan *Crash Program* sebagai sarana untuk mempersingkat waktu penyelesaian proyek, dan *Precedence Diagram Method* sebagai metode jaringan kerja untuk mengoptimasi waktu dan biaya. Sehingga proyek tersebut selesai sesuai dengan waktu yang telah ditetapkan.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan Tugas Akhir ini terdiri dari bab dan sub bab sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Berisi tentang latar belakang, permasalahan, tujuan, metode, hasil yang diharapkan dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Meliputi teori dasar tentang pengertian *crash program*, metode-metode yang dipakai untuk penyelesaian proyek.

BAB III METODOLOGI

Membahas mengenai metode pengumpulan data, data-data yang digunakan, metode analisis data dan kerangka pembahasan.

BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN

Menganalisis deskripsi proyek, metode pelaksanaan proyek, pengolahan data.

BAB V PENUTUP

Berisi tentang hasil proses evaluasi dari analisis dan pembahasan yang berupa kesimpulan dan saran.