

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Pendahuluan

Dewasa ini pembangunan sarana fisik di Indonesia semakin pesat seiring dengan digalakkannya modernisasi oleh pemerintah dengan tujuan menyongsong era tinggal landas. Berbagai proyek berskala besar dikerjakan untuk memenuhi kebutuhan masyarakat yang semakin kompleks. Hal tersebut memicu perkembangan industri konstruksi di Indonesia. Pembangunan sarana fisik perlu suatu pengelolaan yang serius, mengingat semakin besarnya ukuran proyek dan semakin kompleksnya ketergantungan antara satu bagian pekerjaan dengan pekerjaan yang lain dalam satu proyek untuk mencapai hasil yang diinginkan.

Dalam Manajemen Konstruksi, perencanaan, pelaksanaan serta pengendalian dari industri jasa konstruksi dapat diatur sesuai dengan sumber daya yang ada. Karena dalam jasa konstruksi dituntut untuk mampu bersaing dan melaksanakan proyek secara tepat waktu dan lancar sesuai spesifikasi pekerjaan yang terdapat dalam Rencana Kerja dan Syarat-syarat (RKS) yang telah ditetapkan.

Proyek konstruksi memiliki karakteristik unik atau tidak berulang. Proyek yang terjadi pada suatu proyek tidak akan berulang pada proyek lainnya. Hal ini disebabkan oleh kondisi-kondisi yang mempengaruhi proses suatu proyek

konstruksi berbeda satu sama lain. Kondisi alam seperti perbedaan letak geografis, hujan, gempa dan keadaan tanah, merupakan faktor yang turut mempengaruhi keunikan proyek konstruksi.

Pembuatan rencana kerja merupakan salah satu dari langkah awal perencanaan. Perencanaan dibuat untuk mencapai efektifitas dan efisiensi yang tinggi dari sumber daya yang akan digunakan selama pelaksanaan proyek konstruksi. Sumber daya yang direncanakan adalah waktu, biaya, tenaga kerja, peralatan dan *instrumen* lainnya, seperti metode dan informasi. Sumber daya ini harus direncanakan seefisien dan seefektif mungkin agar diperoleh biaya pelaksanaan yang minimum. Dalam perencanaan harus memiliki sifat fleksibel agar mampu mengantisipasi perubahan-perubahan kondisi selama proyek berlangsung. Penjadualan yang tepat dengan pengalokasian sumber daya yang tepat mendukung keberhasilan suatu proyek.

Dalam pelaksanaan suatu proyek sangat jarang ditemui suatu proyek yang berjalan tepat sesuai dengan yang direncanakan. Umumnya mengalami keterlambatan dari yang direncanakan, baik waktu maupun kemajuan pekerjaan. Untuk mengatasi keterlambatan, berbagai usaha dapat dikendalikan oleh manajer proyek untuk mengejar waktu penyelesaian yang telah ditentukan.

Dalam proyek-proyek berskala besar dan mempunyai jaringan kerja yang kompleks, biasanya banyak sekali kendala akibat dari berbagai aspek pada proyek yang tidak mungkin dilakukan secara manual, antara lain :

- a. Penyesuaian model jaringan kerja yang digunakan dengan perubahan-perubahan yang terjadi di berbagai pekerjaan
- b. Pemantauan keterkaitan antar pekerjaan yang ada pada proyek
- c. Pengontrolan sumber daya
- d. Pengelolaan biaya
- e. Pemantauan kemajuan pekerjaan dan membandingkan dengan rencana yang telah ditetapkan

Perkembangan pembangunan yang diiringi kemajuan yang pesat telah mampu membantu manajer proyek untuk mengatasi masalah konstruksi yang dihadapi terutama masalah manajemen proyek. Salah satu kemajuan teknologi tersebut adalah pemakaian komputer beserta aplikasi-aplikasinya. Penggunaan komputer beserta aplikasi-aplikasinya tersebut akan dapat meningkatkan kemampuan seorang manajer proyek dalam mengendalikan proyek yang ditanganinya. Dengan bantuan teknologi tersebut, metode-metode pengawasan, evaluasi dan sistem pelaporan akan mudah dilakukan dalam perencanaan dan penyelenggaraan suatu proyek sesuai dengan sasaran biaya, sumber daya mutu dan waktu yang disyaratkan.

1.2. Pokok Masalah

Yang menjadi permasalahan adalah bagaimana melaksanakan perencanaan, pengendalian proyek secara optimal, dengan kata lain proyek terlaksana tepat waktu dan penggunaan sumber daya secara efektif dan efisien.

1.3. Tujuan

Dilihat dari permasalahan, maka penulisan tugas akhir ini bertujuan untuk mengoptimalkan pelaksanaan proyek dengan menggunakan perangkat komputer beserta aplikasinya, dalam hal ini pemakaian program *Microsoft Project*.

1.4. Batasan Masalah

Pembatasan masalah dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

- a. Penerapan *Microsoft Project* dengan menggunakan metode perencanaan PERT (*Program Evaluation Review Technique*) dalam menentukan durasi pelaksanaan proyek, PDM (*Precedence Diagram Methode*) untuk menentukan hubungan antar kegiatan dan Diagram Batang (*Gantt Chart*).
- b. Permasalahan dititikberatkan pada pengendalian waktu dan tenaga kerja.
- c. Analisis ini dilakukan pada proyek pembangunan Sekolah Trinitas Lippo Cikarang.

1.5. Manfaat Hasil Studi

Dengan mengetahui prinsip-prinsip dasar pengendalian suatu proyek konstruksi serta penggunaan program komputer untuk merencanakan, mengendalikan kegiatan dan sumber daya dalam proyek , kemudahan dalam penggunaannya, kecepatan dalam mengolah data masukan dan menyajikan laporan akan membantu manajer proyek dalam hal perencanaan, pengendalian, kontrol serta pengambilan keputusan.

Dalam pelaksanaan proyek, digunakan untuk mengetahui biaya yang digunakan untuk menyelesaikan suatu proyek, jumlah peralatan dan material yang diperlukan, jumlah tenaga kerja yang digunakan dalam tiap fase pelaksanaan proyek, cara menghindari tumpang tindih (*overlapping*) dalam perencanaan penjadualan dan bagaimana keterlambatan mempengaruhi kebutuhan tenaga kerja. Selain itu juga memberikan kemudahan-kemudahan dalam menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapi dalam pengelolaan proyek dan jika terjadi perubahan kegiatan perancangan pada rencana awal, maka perubahan tersebut akan dapat disesuaikan sehingga penggunaan waktu, biaya dan sumber daya akan efisien.

1.6. Cara Studi

Studi tentang penerapan program *Microsoft Project* pada perencanaan penjadualan proyek konstruksi didasarkan pada data proyek pembangunan gedung dan beberapa buku referensi. Dari data dibuat suatu perencanaan untuk proyek ini, kemudian dalam pelaksanaan proyek pada suatu waktu tertentu diperiksa kemajuan proyeknya. Analisis studi kasus ini dilakukan pada Proyek Lippo Cikarang, Bekasi.

1.6.1. Cara Pengumpulan Data

Dalam hal ini data proyek yang dikumpulkan seperti gambar situasi, denah, potongan dimensi struktur, jenis pekerjaan, item pekerjaan, volume pekerjaan, harga satuan pekerjaan. Dengan data yang terkumpul kemudian diaplikasikan

pada program *Microsoft Project* dalam pengendalian waktu dan tenaga kerja proyek.

1.6.2. Alat

Alat yang digunakan dalam penyusunan tugas akhir ini adalah :

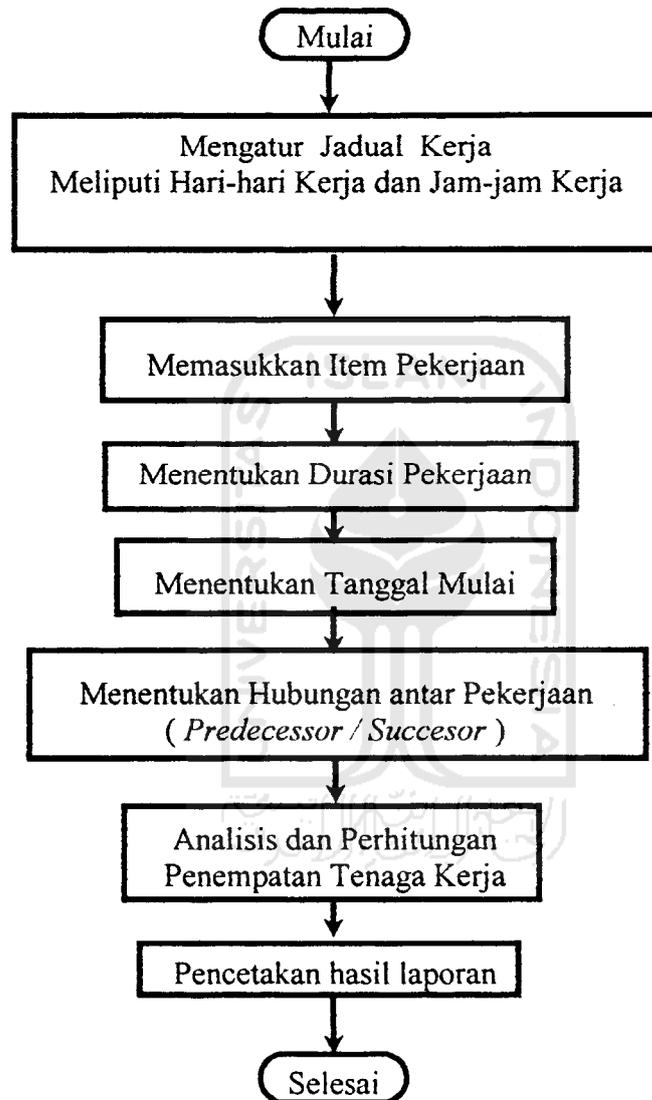
- a. *Hardware* (perangkat keras)
 1. Komputer dengan mikroprosesor minimal 80486 atau yang lebih baik
 2. RAM (*Random Acces Memory*) minimal 4 MB (*Mega Byte*)
 3. Monitor VGA atau yang lebih baik
 4. *Hard Disk* dengan ruang kosong minimal 14 MB
- b. *Software* (perangkat lunak)
 1. *Microsoft Project 98*
 2. *Microsost Windows 95/ 98* , sebagai dasar sistem operasi.

1.6.3. Analisis

Dari data yang terkumpul kemudian diaplikasikan pada program *Microsoft Project* dalam perencanaan penjadualan dan pengendalian proyek. Adapun dalam aplikasi ini penyusun hanya menitik beratkan pada :

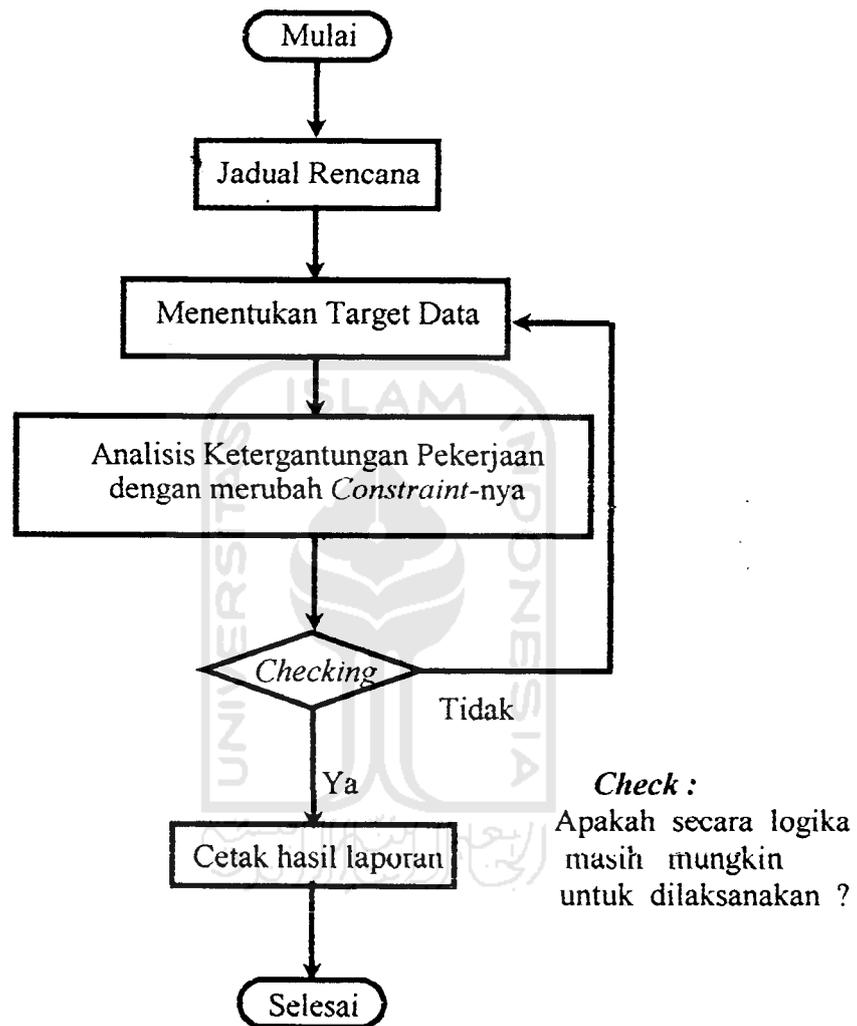
- a. Pembuatan *diagram PERT*
- b. Diagram batang /*gantt chart*
- c. Pengalokasian sumber daya
- d. Optimasi *schedule*.

Flowchart penggunaan Microsoft Project 98



Gambar 1.1. Flowchart Perencanaan Time Schedule

Flowchart penggunaan Microsoft Project 98



Gambar 1.2. *Flowchart Pengendalian Time Schedule*