

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dari waktu ke waktu pembangunan gedung di Indonesia semakin pesat, baik yang dilaksanakan oleh dunia usaha maupun yang dilaksanakan oleh instansi pemerintah, jasa-jasa yang diperlukan didalam industri konstruksi baik konsultan, kontraktor, maupun pemasok semakin diperlukan. Pelayanan jasa yang dapat mengendalikan tuntutan utama mengenai tingkat keakuratan kualitas, efisiensi pembiayaan dan ketepatan waktu, masih dan sangat diperlukan. Salah satu jawaban yang tepat untuk keluar dari masalah tersebut adalah pelayanan manajemen konstruksi yang berfungsi sebagai alat bantu yang mampu mengendalikan seluruh proses dalam proyek sehingga akan mencapai hasil yang optimal, dipandang dari segi mutu, biaya, dan waktu.

Biaya, waktu, dan mutu merupakan faktor-faktor yang menjadi ukuran kesuksesan suatu proyek konstruksi. Pengalaman selama ini menunjukkan bahwa pemborosan biaya dan waktu bukan hanya disebabkan oleh kesalahan pada saat pelaksanaan, tetapi ternyata lebih banyak disebabkan oleh kurang tepat dalam mengambil keputusan pada tahap perencanaan.

Seiring dengan perkembangan jaman, manajemen diperlukan sebagai acuan untuk mencapai suatu tujuan tertentu secara sistematis dan efektif, melalui

tindakan perencanaan pengorganisasian, pelaksanaan, dan pengawasan dengan mengelola dan menggunakan sumber daya yang ada secara efisien. Persoalan-persoalan dalam tahap perencanaan dan tahap pelaksanaan terutama yang menyangkut biaya dan waktu memerlukan suatu usaha yang harus segera ditanggapi, dikendalikan, dan diarahkan secara sistematis dan positif serta dibutuhkan pembenahan secara aktif, bertujuan mencapai sasaran tanpa banyak penyimpangan yang berarti.

Perencanaan merupakan unsur penting dari konsep manajemen proyek berdasarkan fungsinya. Perencanaan mencoba meletakkan dasar dan tujuan serta menyusun langkah-langkah kegiatan untuk mencapainya. Sementara itu pengendalian bertujuan untuk memantau dan menuntun agar pelaksanaan kegiatan berjalan sesuai dengan perencanaan. Disini terlihat eratnya hubungan antara kedua fungsi tersebut.

Sistematika perencanaan diawali oleh penentuan tujuan. Setelah menentukan tujuan, hierarki perencanaan adalah perencanaan strategi dan perencanaan operasional proyek. Perencanaan strategi meliputi keputusan-keputusan yang mempunyai implikasi besar terhadap penyelenggaraan proyek, seperti penentuan bobot sasaran pokok, pemilihan bentuk kontrak, dan lain-lain. Sedangkan perencanaan operasional adalah *action plan* yang menjabarkan perencanaan strategis ke dalam tindakan-tindakan yang perlu dilakukan dalam usaha mencapai sasaran. Dalam usaha meningkatkan kualitas perencanaan proyek telah diperkenalkan berbagai teknik dan metode penyusunan jadwal, antara lain bagan balok dan jaringan kerja.

Dalam Manajemen Konstruksi dikenal tiga macam jaringan kerja, yaitu PERT, CPM, dan PDM. Rencana kerja dengan diagram jaringan kerja biasanya digunakan pada proyek-proyek besar yang mempunyai aktifitas pekerjaan yang cukup banyak dan rumit. Diagram jaringan kerja yang luas pemakaiannya adalah CPM, PERT, dan PDM. Adapun PDM merupakan kegiatan pada node (AON) yang menghasilkan jaringan kerja relatif sederhana dibanding CPM dan PERT yang merupakan kegiatan pada anak panah (AOA), karena pada PDM dimungkinkan adanya kegiatan yang saling tumpang tindih dalam pelaksanaan serta mengenal adanya hubungan antar kegiatan lebih dari satu.

Melalui jaringan kerja tersebut nantinya akan dapat dilihat jalur kritis yang menunjukkan waktu paling cepat penyelesaian proyek dan *float* yang mengidentifikasi kapan suatu kegiatan paling lambat boleh dimulai, tanpa mengganggu jadwal proyek secara keseluruhan. Dengan diketahuinya kurun waktu pengendalian proyek, sering kali timbul pertanyaan apakah kurun waktu tersebut sudah optimal, atau dengan kalimat lain, dapatkah kurun waktu penyelesaian proyek dipersingkat dengan menambah biaya atau sumber daya lain dalam batas-batas yang masih dianggap ekonomis. Usaha untuk mempersingkat waktu tersebut dikenal dengan istilah *Crash Program* (percepatan proyek). Usaha untuk mempercepat waktu setiap kegiatan dapat dilakukan diantaranya dengan menambah jumlah tenaga kerja atau menambah jumlah jam kerja (lembur).

Dalam tugas akhir ini akan mencoba mendapatkan jadwal yang optimal dari percepatan proyek. Percepatan proyek dilakukan dengan cara mengurangi panjang lintasan kritis, maka disini kita akan menguji lintasan kritis. Pengujian

dilakukan dengan memeriksa adanya kemungkinan kegiatan yang dapat dikurangi rentang waktunya dengan cara menerapkan upaya-upaya tambahan dengan konsekuensi biaya akan bertambah. Pada prinsipnya adalah mencari kemungkinan untuk mendapatkan cara teroptimum dalam upaya mengurangi panjang lintasan kritis. Dengan menerapkan upaya tambahan pada kegiatan disepanjang lintasan kritis maka rentang waktu secara keseluruhan dapat dikurangi.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, dapat dirumuskan permasalahan yaitu :

1. Bagaimana mengoptimalkan waktu dan biaya *crash* dari masing-masing penambahan jam kerja (lembur) selama 1 jam, 2 jam, 3 jam dan 4 jam.
2. Penambahan jam kerja mana yang memiliki biaya optimal.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah

1. Mengetahui waktu dan biaya *crash* yang optimal dari masing-masing penambahan kerja (lembur) selama 1 jam, 2 jam, 3 jam dan 4 jam.
2. Mengetahui jam kerja yang memiliki biaya yang paling optimal.

1.4 Batasan Masalah

1. Permasalahan pada penelitian ini dibatasi pada analisis biaya akibat percepatan durasi pada lintasan kritis dengan asumsi biaya bahan, peralatan, dan jumlah tenaga kerja tetap.
2. Perhitungan biaya memperhitungkan biaya langsung dan biaya tidak langsung. Untuk biaya tidak langsung diasumsikan sebesar 7% dari harga satuan pekerjaan.
3. Penambahan jam kerja (lembur) yang dilakukan yaitu selama 1 jam, 2 jam, 3 jam, dan 4 jam
4. Pada perencanaan jaringan kerja metode yang digunakan adalah metode PDM (*Precedence Diagram Method*)
5. Optimasi waktu dan biaya proyek pada masing-masing penambahan jam lembur menggunakan *Least Cost Scheduling*

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dapat diperoleh dari penelitian ini antara lain:

- a. Mengetahui jenis-jenis pekerjaan pada proyek konstruksi pembangunan pasar Rejodani
- b. Mengetahui hubungan keterkaitan antara kegiatan-kegiatan tersebut.
- c. Mengetahui cara melakukan *project crashing* pada aktivitas pekerjaan suatu proyek konstruksi.