

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Proyek konstruksi merupakan rangkaian kegiatan yang sensitif karena setiap aspek kegiatan di dalamnya saling mempengaruhi antara satu dengan yang lainnya. Perkembangan proyek konstruksi semakin pesat sehingga menjadikan suatu proyek semakin kompleks dan rumit, karena dalam proyek yang besar dan kompleks membutuhkan sumber daya yang banyak dalam penyelesaiannya dari awal hingga akhir. Pada masa pelaksanaan proyek sering terjadi ketidaksesuaian antara jadwal yang direncanakan dengan realisasinya di lapangan. Apabila hal tersebut tidak ditangani dengan cepat dan benar, berbagai masalah akan muncul seperti keterlambatan penyelesaian proyek, penyimpangan mutu, pembengkakan biaya, pemborosan sumber daya dan lain sebagainya sehingga penyelesaian proyek menjadi terhambat dan sangat merugikan bagi pelaksanaan proyek.

Untuk mengatasi masalah ini, harus diperhatikan jadwal waktu yang menunjukkan kapan berlangsungnya setiap kegiatan proyek, sehingga sumber daya dapat disediakan pada waktu yang tepat dan setiap komponen kegiatan dapat dimulai pada waktu yang tepat juga. Sebaliknya suatu perencanaan yang tidak tepat dan sistematis akan menyebabkan keterlambatan dalam pelaksanaannya.

Ada tiga faktor yang mempengaruhi keberhasilan dan kegagalan pada suatu proyek yaitu waktu, biaya dan mutu. Tolak ukur keberhasilan proyek biasanya dilihat dari waktu penyelesaian yang singkat dengan biaya yang minimal tanpa meninggalkan mutu hasil pekerjaan. Pengelolaan proyek secara sistematis diperlukan untuk memastikan waktu pelaksanaan proyek sesuai dengan kontrak atau bahkan lebih cepat sehingga biaya yang dikeluarkan bisa memberikan keuntungan dan juga menghindarkan adanya denda akibat keterlambatan penyelesaian proyek.

Pada perencanaan proyek konstruksi, waktu dan biaya yang dioptimalkan sangat penting untuk diketahui. Dari waktu dan biaya yang optimal maka kontraktor proyek bisa mendapatkan keuntungan yang maksimal. Untuk bisa mendapatkan hal

tersebut maka yang harus dilakukan dalam optimasi waktu dan biaya adalah membuat jaringan kerja proyek (*network*), mencari kegiatan-kegiatan yang kritis dan menghitung durasi proyek serta mengetahui jumlah sumber daya (*Resources*). Hal itu menuntut kita untuk menggunakan metode yang tepat dalam mengoptimalkan sumber daya yang ada serta fasilitas yang tersedia seperti alat bantu program komputer aplikasi teknik sehingga proyek dapat diselesaikan tepat waktu, tepat mutu, tepat biaya.

Dalam penelitian ini akan dianalisis percepatan waktu proyek pada pelaksanaan Proyek Pembangunan Jalan Tol Semarang – Solo Tahap II, Paket 3.1 dengan metode penambahan jam kerja (lembur) yang bervariasi dari 1 jam lembur sampai 3 jam lembur dan menentukan perubahan biaya proyek setelah dilakukan lembur, dan penambahan alat berat, serta membandingkan antara biaya denda dengan perubahan biaya sebelum dan sesudah penambahan jam kerja (lembur) dan penambahan alat berat menggunakan program *Microsoft Project 2010*.

## **B. Rumusan Masalah**

Penelitian ini diharapkan dapat memiliki suatu kejelasan dalam pengerjaannya, sehingga dibuat rumusan masalah sebagai berikut:

1. Berapakah besarnya perubahan antara waktu dan biaya pelaksanaan proyek sebelum dan sesudah penambahan jam kerja (lembur) alat?
2. Berapakah selisih perbandingan antara biaya denda dengan perubahan biaya sebelum dan sesudah penambahan jam kerja (lembur) alat dan penambahan alat

### C. Tujuan Penelitian

Adapun maksud dan tujuan dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menghitung besarnya perubahan antara waktu dan biaya pelaksanaan proyek sebelum dan sesudah penambahan jam kerja (lembur) alat dan penambahan alat berat.
2. Membandingkan antara biaya denda dengan perubahan biaya sebelum dan sesudah penambahan jam kerja (lembur) alat serta penambahan alat berat.

### D. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Sebagai bahan pertimbangan dan masukan bagi perusahaan dalam mengambil keputusan yang berkaitan dengan kebijakan pelaksanaan proyek.
2. Sebagai bahan acuan dalam mengembangkan ilmu pengetahuan khususnya dalam ilmu manajemen operasional dan dapat digunakan sebagai bahan kajian untuk penelitian yang akan datang.
3. Memperdalam pengetahuan tentang ilmu manajemen, khususnya dalam hal pertukaran waktu dan biaya (*Time Cost Trade Off*).
4. Memberikan gambaran dan tambahan pengetahuan tentang penggunaan *Microsoft Project 2010* dalam manajemen proyek.

### E. Batasan Masalah

Beberapa batasan masalah guna membatasi ruang lingkup penelitian adalah sebagai berikut :

1. Pengambilan data berasal dari Proyek Pembangunan Jalan Tol Semarang – Solo. Perhitungan optimasi hanya meninjau pekerjaan jalan termasuk pekerjaan pemeliharaan jalan sehingga didapat durasi pekerjaan selama 380 hari.
2. Perhitungan analisa percepatan waktu proyek pada penelitian ini menggunakan alternatif yaitu variasi penambahan jam kerja (lembur) alat dan penambahan alat berat untuk mengetahui perubahan waktu dan biaya.

3. Pengoptimasian waktu dan biaya dengan metode penambahan jam kerja (lembur) alat menggunakan program *Microsoft Project* 2010.
4. Hari kerja yang berlangsung dalam pelaksanaan proyek adalah Senin-Minggu, dengan jam kerja berkisar 07.00-18.00 WIB dengan waktu istirahat pada 12.00-13.00 WIB dan maksimum jam lembur yang diperkenankan selama 3 jam dari jam 19.00-22.00 WIB.
5. Perhitungan biaya denda menggunakan alternatif besarnya perubahan durasi proyek sesudah dilakukan kompresi akibat penambahan jam kerja (lembur) alat dan penambahan alat berat dikalikan dengan 1% biaya total proyek