

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

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

Dalam pelaksanaan pembangunan konstruksi, terdapat tiga faktor yang mempengaruhi keberhasilan dan kegagalan pada suatu proyek yaitu waktu, biaya dan mutu. Tolok 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, serta juga menghindarkan dari adanya denda akibat keterlambatan penyelesaian proyek.

Pada perencanaan proyek konstruksi, waktu dan biaya yang dioptimalkan sangat penting untuk 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*). Untuk itu kontraktor dituntut 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 dan tepat biaya.

Dalam penelitian ini akan dianalisis percepatan waktu proyek pada pelaksanaan Proyek Pembangunan Jembatan Baru Boncong, Kabupaten Tuban, Provinsi Jawa Timur dengan metode penambahan jam kerja (lembur) alat yang bervariasi dari 1 jam lembur sampai 3 jam lembur serta penambahan alat akibat lembur 1 jam sampai 3 jam dengan menggunakan program *Microsoft Project 2010*. Selanjutnya dihitung perubahan biaya proyek setelah dilakukan lembur dan perubahan biaya tersebut dibandingkan dengan biaya denda.

### **B. Rumusan Masalah**

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

1. Berapa besar perubahan antara waktu dan biaya pelaksanaan proyek sebelum dan sesudah kompresi durasi dengan penambahan jam kerja (lembur) alat ?
2. Berapa selisih antara biaya denda dengan perubahan biaya sebelum dan sesudah penambahan jam kerja (lembur) alat dan penambahan alat berat ?

### **C. Tujuan Penelitian**

Adapun maksud dan tujuan dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menghitung perubahan biaya dan waktu pelaksanaan proyek dengan variasi penambahan jam kerja alat dan penambahan alat berat.
2. Menghitung perubahan biaya dan waktu yang paling efektif antara penambahan jam kerja alat dengan penambahan alat berat.
3. 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 (*Duration 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 Jembatan Baru Boncong, Kabupaten Tuban, Provinsi Jawa Timur Perhitungan optimasi hanya meninjau pekerjaan jalan termasuk pekerjaan pemeliharaan jalan sehingga didapat durasi pekerjaan selama 210 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-Sabtu, dengan jam kerja berkisar 08.00-16.00 WIB dengan waktu istirahat pada 12.00-13.00 WIB dan maksimum jam lembur yang diperkenankan selama 3 jam dari jam 17.00-20.00.
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 0,1% biaya total proyek.