

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

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

Dalam suatu proyek konstruksi penggunaan sumber daya harus dilakukan secara efektif dan efisien, dengan mutu yang sesuai harapan. Agar proses manajemen dalam proyek konstruksi berjalan dengan baik, diperlukan perencanaan penjadwalan, sumber daya (biaya, dan pekerja) yang baik pula.

Pada pelaksanaan proyek konstruksi sering kali terjadi keterlambatan yang menimbulkan dampak pada proyek yang mengalami penambahan biaya *overhead*, sehingga proyek mengalami keterlambatan dalam pelaksanaan konstruksi. Keterlambatan ini disebabkan oleh ketidaktersediaan tenaga kerja, keterlambatan pengiriman material dan hal-hal yang tidak terduga seperti gangguan cuaca, kesalahan perancangan, dan kerusakan mesin dan peralatan. Untuk itu harus digunakan metode yang tepat agar durasi suatu proyek konstruksi sesuai dengan waktu yang diisyaratkan. Salah satu cara yang dapat dilakukan adalah mempercepat durasi pelaksanaan proyek (*crashing*). Namun salah satu konsekuensi jika melakukan *crashing* adalah adanya peningkatan biaya dari apa yang diperkirakan sebelumnya. Peningkatan biaya ini harus diusahakan seminimal mungkin supaya tidak menyebabkan kerugian. Salah satu metode yang dapat diterapkan untuk mempercepat durasi pelaksanaan proyek (*crashing*) adalah metode *Duration Cost Trade Off* atau metode pertukaran biaya terhadap waktu. Dengan menggunakan metode *Duration Cost Trade Off*, maka waktu dan biaya dapat dioptimalkan tanpa mengurangi kualitas yang disyaratkan.

Dalam penelitian ini akan dianalisis optimasi durasi dan biaya pelaksanaan proyek dengan mempercepat durasi pelaksanaan proyek (*crashing*) pada Proyek Pelebaran Jalan Ogoamas-Siboang (MYC) Palu, Sulawesi Tengah dengan metode *Duration Cost Trade Off*, yaitu penambahan jam kerja (lembur) yang bervariasi dari 1 sampai 3 jam lembur, penambahan alat berat dan penambahan 1 sampai 3 tenaga kerja menggunakan program *Microsoft Project 2010*. Selanjutnya

ditentukan perubahan biaya proyek sebelum dan sesudah penambahan jam kerja (lembur), penambahan alat berat dan penambahan tenaga kerja dan kemudian dibandingkan dengan biaya denda.

### **B. Rumusan Masalah**

1. Berapa besar perubahan waktu dan biaya pelaksanaan proyek sebelum dan sesudah kompresi durasi dengan penambahan jam kerja (lembur) dan penambahan alat ?
2. Berapakah durasi optimal dan biaya optimal Proyek Pelebaran Jalan Ogoamas-Siboang MYC Palu, Sulawesi tengah ?
3. Bagaimanakah perbandingan biaya antara akibat penambahan jam kerja (lembur), penambahan alat berat, dan biaya denda?

### **C. Tujuan Penelitian**

1. Menganalisis besar perubahan antara waktu dan biaya pelaksanaan proyek sebelum dan sesudah kompresi durasi dengan penambahan jam kerja (lembur) dan penambahan alat berat.
2. Menganalisis durasi optimal dan biaya optimal Proyek Pelebaran Jalan Ogoamas-Siboang MYC Palu, Sulawesi Tengah.
3. Menganalisis perbandingan biaya akibat penambahan jam kerja (lembur), penambahan alat berat, dan biaya denda.

### **D. Manfaat Penelitian**

1. Sebagai bahan pertimbangan dan masukan bagi perusahaan dalam mengambil keputusan yang berkaitan dengan kebijakan pelaksanaan proyek.
2. Memberikan gambaran dan tambahan pengetahuan tentang penggunaan *Microsoft Project* dalam manajemen proyek.

### **E. Batasan Masalah**

1. Pengambilan data berasal dari Proyek Pelebaran Jalan Ogoamas-Siboang (MYC) Palu, Sulawesi Tengah.
2. Penjadwalan dan lintasan kritis proyek menggunakan *Microsoft Project 2010*,
3. Hari kerja yang berlangsung dalam pelaksanaan proyek adalah Senin-Minggu, dengan jam kerja berkisar pukul 08.00-16.00 WIB dengan waktu istirahat pada pukul 12.00-13.00 WIB dan maksimum jam lembur yang diperkenankan selama 3 jam dari pukul 17.00-20.00,
4. Analisis pengoptimasian waktu dan biaya penambahan jam kerja (lembur) dan penambahan alat berat menggunakan Metode Pertukaran Waktu dan Biaya (*Duration Cost Trade Off*) dengan dibantu *Microsoft Exel 2010*,
5. Perhitungan percepatan durasi atau *crash duration* dengan mencari maksimum durasi setiap pekerjaan dan mengambil asumsi *crashing* sama untuk setiap pekerjaan yang dianalisis,
6. Anggaran biaya dan jadwal pekerjaan diambil sesuai dengan data yang ada pada Rencana Anggaran Biaya dan *Time Schedule*,