

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Dalam proyek konstruksi salah satu faktor yang dapat mempengaruhi keberhasilan atau kegagalan proyek yaitu waktu dan biaya. Parameter keberhasilan suatu proyek konstruksi dapat dilihat dari waktu penyelesaian pekerjaan, biaya yang dikeluarkan, dan mutu proyek. Semakin besar suatu proyek konstruksi, maka masalah yang dihadapi juga semakin besar, akan tetapi jika pelaksanaan proyek dikelola dengan baik dan tepat sesuai dengan rencana atau bahkan lebih cepat dapat memberikan keuntungan dari segi biaya pelaksanaan. Selain itu, dengan memperhatikan waktu pelaksanaan maka proyek secara langsung terhindar dari biaya denda keterlambatan penyelesaian proyek.

Pada kegiatan proyek konstruksi optimasi waktu dan biaya merupakan hal yang sangat penting untuk mendapatkan waktu dan biaya yang efisien, sehingga mendapatkan keuntungan yang maksimal untuk suatu proyek. Untuk memperoleh hal tersebut yang harus dilakukan adalah membuat jaringan proyek (*network*), mencari kegiatan-kegiatan yang kritis serta menghitung durasi proyek dan mengetahui jumlah sumber daya (*resources*).

Pada penelitian ini membahas perihal optimasi waktu dan biaya pada pelaksanaan Proyek Pembangunan Gedung Laboratorium Terpadu Fakultas Teknik dengan menggunakan metode penambahan jam kerja (lembur) dan menentukan perubahan biaya proyek setelah dilakukan penambahan jam kerja, kemudian membandingkannya dengan penambahan tenaga kerja, selanjutnya perbandingan biaya denda dengan perubahan biaya sebelum dan sesudah penambahan jam kerja (lembur) dan penambahan tenaga kerja menggunakan perangkat lunak *Microsoft Project 2010*.

### **1.2. Rumusan Masalah**

Penelitian ini diharapkan dapat mempunyai suatu permasalahan dalam pengerjaannya, sehingga dibuat rumusan masalah antara lain:

Berapakah besarnya perubahan waktu dan biaya pelaksanaan proyek antara sebelum dan sesudah penambahan jam kerja (lembur)?

1. Berapakah besarnya perubahan waktu dan biaya pelaksanaan proyek antara sebelum dan sesudah penambahan tenaga kerja?
2. Bagaimanakah perbandingan antara waktu dan biaya yang optimal akibat penambahan jam kerja, penambahan tenaga kerja, dan biaya denda?

### **1.3. Lingkup Penelitian**

Agar penelitian ini sesuai dengan latar belakang dan rumusan masalah yang ada sehingga dibuat batasan-batasan masalah untuk membatasi ruang lingkup penelitian, diantaranya:

1. Pengambilan data berasal dari Proyek Gedung Laboratorium Terpadu Fakultas Teknik
2. Hari kerja yang berlangsung dalam pelaksanaan proyek adalah Senin – Sabtu, dengan jam kerja berkisar 07.00-17.00 WIB dengan waktu istirahat pada pukul 12.00-13.00 WIB.
3. Waktu lembur yang diperbolehkan maksimal 3 jam perhari, dimulai pukul 18.00-21.00 WIB.
4. Analisa penjadwalan dan lintasan kritis proyek menggunakan *software Microsoft project 2010*.
5. Analisa pengoptimasian waktu dan biaya dengan variasi penambahan jam kerja (lembur) dan penambahan tenaga kerja untuk mengetahui perubahan waktu dan biaya.
6. Anggaran biaya dan jadwal pekerjaan diambil sesuai dengan data yang ada pada Rencana Anggaran Biaya dan *Time Schedule* pada bagian strukturnya saja.
7. Analisa optimasi waktu dan biaya penambahan jam kerja (lembur) dan penambahan tenaga kerja menggunakan Metode Pertukaran Waktu dan Biaya (*Time Cost Trade Off*) dibantu dengan perangkat lunak *Microsoft Project*.

### **1.4. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah

1. Menganalisis perubahan waktu dan biaya pelaksanaan proyek konstruksi dengan variasi penambahan jam kerja (lembur).
2. Menganalisis perubahan waktu dan biaya pelaksanaan proyek konstruksi dengan variasi penambahan tenaga kerja.
3. Membandingkan waktu dan biaya optimal akibat penambahan jam kerja (lembur), biaya penambahan tenaga kerja, dan biaya denda.

#### **1.5. Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian

1. Sebagai bahan pertimbangan dan masukan untuk perusahaan dalam mengambil sebuah keputusan yang berkaitan dengan pelaksanaan konstruksi.
2. Sebagai acuan dalam mengembangkan ilmu pengetahuan khususnya tentang manajemen konstruksi.
3. Memberikan pengetahuan dan gambaran tentang pemakaian *Microsoft Project* dalam manajemen konstruksi.