

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Suatu proyek konstruksi dapat dikatakan berhasil apabila pembangunan yang dikerjakan selesai tepat waktu, sesuai dengan anggaran, dan kualitas yang baik. Namun, dalam membangun suatu proyek konstruksi terdapat banyak masalah yang dapat mengakibatkan proyek tersebut mengalami keterlambatan proyek. Keterlambatan ini terjadi karena beberapa hal diantaranya, yaitu tenaga kerja yang kurang berpengalaman, peralatan yang tidak lengkap, material kurang, kondisi lokasi dan cuaca.

Percepatan dalam pembangunan harus dilakukan untuk menghindari terjadinya keterlambatan pada proyek konstruksi tersebut. Namun aspek waktu, biaya dan mutu tetaplah harus diperhatikan agar mendapatkan keuntungan dan meminimalisir biaya kerugian dari denda yang didapat karena keterlambatan dalam penyelesaian proyek. Hal yang harus dilakukan dalam optimasi waktu, biaya dan tenaga agar berjalan dengan optimal adalah membuat jaringan kerja proyek (*network*), mencari kegiatan-kegiatan yang kritis atau kegiatan penting yang tidak bisa dimundurkan jadwalnya dan dapat juga mengetahui juga menghitung durasi proyek tersebut, serta mengetahui lalu menganalisa jumlah sumber daya (*resources*) yang dibutuhkan.

Dalam penelitian ini membahas tentang optimasi waktu dan biaya proyek pada pelaksanaan proyek Jembatan Muja Muju di Jogjakarta tepatnya di jalur lambat utara Gembira Loka Zoo menggunakan metode *Time Cost Trade Off* dengan melakukan penambahan jam kerja (lembur) dan penambahan tenaga kerja. Selanjutnya menentukan perubahan biaya setelah dilakukan penambahan jam kerja (lembur) dan penambahan tenaga kerja tersebut menggunakan *Software Microsoft Project*. Kemudian membandingkan antara biaya sebelum dan sesudah penambahan jam kerja (lembur) dan penambahan tenaga kerja menggunakan *Software Microsoft Excel*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, berikut rumusan masalah yang diharapkan dapat menjelaskan suatu masalah dalam pengerjaannya adalah sebagai berikut :

1. Berapa besarnya waktu dan biaya proyek konstruksi ketika dilakukan penambahan jam kerja/lembur?
2. Berapa besarnya waktu dan biaya proyek konstruksi ketika dilakukan penambahan tenaga kerja dan alat berat?
3. Bagaimana perbandingan antara waktu dan biaya akibat penambahan jam kerja/lembur, penambahan tenaga kerja, penambahan jam kerja/lembur dengan variasi penambahan tenaga kerja serta besarnya biaya denda?

1.3 Lingkup Penelitian

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

1. Pengambilan data berasal dari Proyek Jembatan Muja Muju Jogjakarta Daerah Istimewa Yogyakarta
2. Durasi proyek adalah 231 Hari, Hari kerja yang berlangsung dalam pelaksanaan proyek adalah Senin – Sabtu, dengan rata-rata 7 jam kerja dalam sehari, dari pukul 08.00-16.00 WIB dengan waktu istirahat terdapat pada pukul 12.00-13.00 WIB.
3. Waktu lembur yang diperbolehkan pada peraturan yang berlaku yaitu maksimal 3 jam dalam sehari, dimulai pada pukul 18.00-21.00 WIB.
4. Analisa penjadwalan dan lintasan kritis proyek menggunakan *software Microsoft Project 2010* dan *Software Microsoft Excel 2013*.
5. Analisa pengoptimalan waktu dan biaya yang dilakukan dengan membuat variasi penambahan jam kerja (lembur) dan penambahan tenaga kerja.
6. Anggaran biaya dan jadwal pekerjaan diambil sesuai dengan data yang ada pada RAB dan *Time Schedule* atau kurva S pada bagian strukturnya saja.

Analisa optimasi waktu dan biaya penambahan jam kerja (lembur), penambahan tenaga kerja Metode Pertukaran Waktu dan Biaya (*Time Cost Trade*

Off) dibantu dengan perangkat lunak *Microsoft Project* dan melkaukan perbandingannya menngunakan *Microsoft Excel*.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menganalisis besarnya perubahan waktu dan biaya ketika dilakukan penambahan jam kerja/lembur.
2. Menganalisis besarnya perubahan waktu dan biaya ketika dilakukan penambahan tenaga kerja dan alat berat.

Lalu membandingkan waktu dan biaya yang optimal dari penambahan jam kerja/lembur dan penambahan tenaga kerja tersebut.

1.5 Manfaat Penelitian

Beberapa manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian yang akan dilakukan ini diantaranya :

1. Dapat digunakan sebagai referensi dalam pelaksanaan proyek konstruksi khususnya dalam masalah waktu dan biaya.
2. Memberikan tambahan ilmu pengetahuan persoalan proyek konstruksi, khususnya pada bidang manajemen.
3. Tambahan pengetahuan dalam pengoperasian *Software Microsoft Project*.
4. Dapat digunakan sebagai acuan atau pegangan dalam melakukan penelitian selanjutnya pada kasus yang sama.
5. Dapat juga sebagai jawaban persoalan masalah apabila menghadapi keterlambatan pada proyek konstruksi.

