

BAB I.

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada proyek konstruksi, waktu dan biaya merupakan suatu hal yang sangat penting dimana perhitungan waktu dan biaya dalam proyek konstruksi ini harus memiliki kesinambungan agar terciptanya hasil yang merupakan tujuan dari pembangunan suatu proyek konstruksi, yaitu dimana proyek dapat diselesaikan dengan waktu yang singkat namun dengan biaya yang minimal namun tanpa mengurangi mutu yang dihasilkan (Priyo dan Paridi, 2018). Pada pelaksanaannya dilapangan, manajemen waktu dan biaya yang baik tentunya akan menciptakan situasi konstruksi yang baik juga dimana manajemen tersebut akan digunakan sebagai pedoman berjalannya proyek. Sebaliknya jika manajemen waktu dan biaya buruk maka akan menyebabkan situasi konstruksi yang tidak terkontrol dalam hal waktu dan biaya akibat adanya masalah diluar rencana proyek konstruksi.

Dalam pelaksanaan proyek konstruksi tentunya tidak selalu berjalan sesuai dengan rencana yan telah disusun, pasti terjadi hal hal yang dapat menyebabkan bertambahnya waktu pelaksanaan. Menurut Setiawan (2012) saat proyek konstruksi berjalan beberapa masalah yang sering terjadi sehingga mengakibatkan keterlambatan proyek diantaranya adalah diakibatkan oleh pengaruh cuaca dimana cuaca buru akan menghambat berjalannya proyek, kurangnya kebutuhan pekerja, suplai material yang terhambat, kekurangan biaya akibat keperluan mendadak yang memerlukan biaya lebih. Pada pelaksanaan proyek konstruksi ini diperlukan perhitungan waktu dan biaya yang tepat sehingga keterlambatan pada proyek bisa dihindari sehingga tidak terjadi pembayaran denda.

Pada penelitian kali ini akan dilakukan analisis optimasi waktu dan biaya dengan melakukan percepatan durasi proyek dengan metode *Time Cost Trade Off* (TCTO) pada Proyek Pembangunan *Fly Over* Purwosari, yaitu dengan penambahan jam kerja (lembur), penambahan tenaga kerja serta alat beratnya, kemudian penambahan jam kerja (lembur) yang divariasikan dengan penambahan tenaga kerja dan alat berat.

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. Berapa besarnya waktu dan biaya proyek konstruksi ketika dilakukan penambahan jam kerja/lembur serta variasi penambahan tenaga kerja?
4. 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

Penelitian ini memiliki batasan – batasan yang dibuat dengan tujuan hasil penelitian sesuai dengan latar belakang dan rumusan masalah yang telah dibuat. Maka lingkup penelitian adalah sebagai berikut :

1. Data proyek berasal dari proyek pembangunan *Fly Over* Purwosari, Surakarta, Jawa Tengah.
2. Durasi proyek adalah 378 hari, pelaksanaan proyek dari Senin sampai Minggu dengan 8 jam kerja dimulai pukul 08.00 sampai pukul 17.00 WIB dan waktu istirahat selama 1 jam pada pukul 12.00 sampai pukul 13.00 WIB. Waktu lembur proyek dibatasi maksimal 3 jam dari pukul 18.00 sampai pukul 21.00 WIB.
3. Analisis pada proyek pembangunan *Fly Over* Purwosari ini menggunakan *Software Microsoft Project 2010* dan *Microsoft Excel 2016*.
4. Analisis optimasi waktu dan biaya menggunakan metode *Time Cost Trade Off* dengan penambahan jam kerja/ lembur, penambahan tenaga kerja serta alat berat dan kombinasi antara keduanya yang kemudian menganalisa durasi percepatan pada setiap item pekerjaan
5. Jadwal pekerjaan serta anggaran biaya berdasarkan *Time Schedule* dan RAB proyek.

6. Analisis ini dilakukan untuk membandingkan waktu dan biaya dari hasil penambahan jam kerja/ lembur, penambahan alat berat serta kombinasi penambahan jam kerja/lembur dan alat berat.

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.
3. Menganalisis besarnya perubahan waktu dan biaya ketika dilakukan penambahan jam kerja/lembur serta variasi penambahan tenaga kerja.
4. Membandingkan waktu dan biaya yang optimal dari penambahan jam kerja/lembur, penambahan tenaga kerja dan penambahan jam kerja/lembur dengan variasi penambahan tenaga kerja.

1.5 Manfaat Penelitian

Beberapa manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini antara lain :

1. Dapat digunakan sebagai referensi dalam pelaksanaan proyek konstruksi khususnya dalam masalah waktu dan biaya.
2. Memberikan tambahan ilmu pengetahuan dalam proyek konstruksi khususnya dibidang manajemen.
3. Tambahan pengetahuan dalam pengoperasian *Software Microsoft Project 2010*.
4. Dapat digunakan sebagai acuan untuk melakukan penelitian selanjutnya pada kasus yang sama.