

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Proyek konstruksi merupakan rangkaian mekanisme pekerjaan yang vital karena setiap aspek dalam proyek konstruksi saling mempengaruhi antara satu dengan yang lainnya. Pada masa pelaksanaan proyek konstruksi sering terjadi ketidaksesuaian antara jadwal rencana dan realisasi di lapangan yang dapat mengakibatkan penambahan waktu pelaksanaan dan pembengkakan biaya pelaksanaan sehingga penyelesaian proyek menjadi terhambat. Keterlambatan ini umumnya terjadi adalah akibat perubahan situasi di proyek, perubahan desain, pengaruh faktor cuaca, kurang memadainya kebutuhan pekerja, material ataupun peralatan, kesalahan perencanaan atau spesifikasi.

Pada proses penyelesaian proyek konstruksi ada tiga faktor yang sangat vital, faktor ini mempengaruhi keberhasilan dan kegagalan pada sebuah proyek, hal tersebut yaitu : waktu, biaya, dan mutu. Pada dasarnya proyek dikatakan berhasil atau sukses apabila dapat menyelesaikan sebuah pekerjaannya secara tepat waktu dengan biaya yang murah namun dengan mutu dan kualitas yang bagus. Pengolahan proyek secara sistematis sangat diperlukan agar waktu pelaksanaan proyek berjalan sesuai dengan kontrak atau bahkan bisa lebih cepat sehingga biaya yang dikeluarkan bisa memberikan keuntungan dan untuk menghindari denda akibat dari keterlambatan proyek tersebut.

Time cost trade off (TCTO) atau pertukaran waktu dan biaya merupakan suatu cara yang digunakan untuk mempercepat waktu dan pelaksanaan pada proyek dengan cara melakukan pengujian dari semua kegiatan dalam suatu proyek yang dipusatkan pada kegiatan yang berada pada jalur kritis yang disengaja dan sistematis (Izzah, 2017). Dalam hal ini ada beberapa factor yang berpengaruh diantaranya durasi normal (*normal duration*), durasi percepatan (*crash duration*), biaya normal (*normal cost*), serta biaya percepatan (*crash cost*) (Andhita dan Dani, 2017).

Keterlambatan sebuah proyek dapat diatasi dengan melakukan percepatan pelaksanaan proyek, namun harus dengan memperhitungkan biaya dan waktu yang optimal. Percepatan waktu tersebut tetap harus memperhatikan mutu. Maka untuk mendapatkan hal tersebut harus dilakukan efisiensi biaya dan waktu dan biaya dengan cara membuat jaringan kerja proyek (*network*), mencari kegiatan-kegiatan kritis yang tidak boleh terlambat dalam sebuah pekerjaan dan menghitung durasi proyek serta mengetahui jumlah sumber daya (*resources*).

Dalam penelitian ini akan dianalisis percepatan waktu proyek pada pelaksanaan Pembangunan Jalan Tol Pandaan-Malang Zona 3 STA 15+600 - 19+225 dengan metode penambahan jam kerja (lembur) yang bervariasi dari 1 jam lembur hingga 3 jam lembur dan penambahan tenaga kerja menggunakan program *Microsoft Project 2016*. Kemudian menentukan perubahan biaya proyek setelah dilakukan lembur, dan penambahan tenaga kerja. Serta membandingkan antara biaya denda dengan perubahan biaya sebelum dan sesudah penambahan jam kerja (lembur) dan penambahan tenaga kerja

1.2. Rumusan Masalah

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

- a. Berapakah besarnya perubahan waktu dan biaya pelaksanaan proyek sesudah penambahan jam kerja (lembur)?
- b. Berapakah besarnya perubahan waktu dan biaya pelaksanaan proyek sesudah penambahan alat berat?
- c. Bagaimanakah perbandingan antara biaya akibat penambahan jam kerja (lembur), biaya akibat penambahan alat berat, dan biaya denda?

1.3. Lingkup Penelitian

Untuk mempermudah dalam hal pembahasan penelitian guna penyusunan Tugas Akhir ini maka diberikan beberapa lingkup penelitian sebagai berikut:

- a. Pengambilan data berasal dari Proyek Pembangunan Jalan Tol Pandaan-Malang.
- b. Hari kerja yang berlangsung dalam pelaksanaan proyek adalah hari Senin-Minggu, dengan jam kerja berkisar 08:00-16:00 dengan waktu istirahat pada jam 12:00-13:00.
- c. Perhitungan analisa percepatan waktu proyek pada penelitian ini menggunakan skenario penambahan jam kerja (lembur), dan penambahan tenaga kerja untuk mengetahui perubahan waktu dan biaya, dan durasi jam lembur yang diperkenankan selama 3 jam.
- d. Anggaran biaya dan jadwal diambil sesuai dengan data yang ada pada Rencana Anggaran Biaya dan *Time Schedule* pada Proyek Jalan Tol Pandaan-Malang.
- e. Efisiensi waktu dan biaya dengan metode penambahan jam kerja (lembur) serta pembuatan lintasan kritis dibantu dengan program *Microsoft project 2016* dan,
- f. Perhitungan biaya denda menggunakan besarnya perubahan durasi proyek setelah dilakukan *crashing* akibat penambahan jam kerja atau lembur, dan penambahan tenaga kerja dikalikan dengan 1% biaya total proyek.

1.4. Tujuan Penelitian

Adapun maksud dan tujuan dilakukan penelitian penyusunan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. menganalisa perubahan biaya dan waktu pada pelaksanaan proyek dengan skenario penambahan jam kerja (lembur),
2. menganalisa perubahan biaya dan waktu pada pelaksanaan proyek dengan skenario penambahan tenaga kerja,
3. menganalisa biaya akibat penambahan jam kerja (lembur), biaya akibat penambahan tenaga kerja dan biaya akibat denda.

1.5. Manfaat Penelitian

Dari penelitian ini dapat digunakan dalam perencanaan dan efisiensi biaya proyek guna meminimalisir kerugian akibat dari keterlambatan suatu proyek dan sebagai bahan pertimbangan dan masukan bagi perusahaan dalam mengambil keputusan yang berkaitan dengan kebijakan pelaksanaan proyek. Sedangkan bagi mahasiswa sendiri manfaat yang didapatkan dari penelitian Tugas Akhir ini yaitu :

- a. Memberikan manfaat dan menambah wawasan bagi penulis untuk mendapatkan keahlian, pengetahuan, dan gambaran dalam perencanaan dan efisiensi biaya proyek dengan metode *Duration Cost Trade Off* di bantu dengan software *Microsoft Project 2016*.
- b. Menjadikan bahan pedoman dan pembandingan bagi peneliti lain yang akan melanjutkan penelitian dalam bidang ilmu manajemen operasional dan dapat digunakan sebagai kajian untuk penelitian yang akan datang,