

BAB I.

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam suatu perencanaan proyek konstruksi berbagai hal dapat terjadi sehingga menyebabkan penyelesaian proyek menjadi terlambat. Akibatnya jadwal rencana tidak sesuai dengan realisasi di lapangan. Banyak faktor-faktor yang memicu keterlambatan proyek diantaranya yaitu situasi di proyek, perubahan desain, keterlambatan tenaga kerja karena jumlah tenaga yang minim atau kesalahan perhitungan tenaga kerja, keterlambatan terkait bahan dan material yang disebabkan karena perhitungan kebutuhan material yang kurang tepat serta pengiriman bahan yang terlambat karena kurangnya pengontrolan di lapangan. Faktor cuaca yang ekstrim dan hujan yang tidak dapat diprediksi juga sangat mempengaruhi cepat lambatnya pembangunan proyek konstruksi. Dalam hal managerial seperti pengawasan proyek, pengalaman manager lapangan, kualitas pengontrol pekerjaan, komunikasi antar konsultan dan kontraktor, komunikasi antar kontraktor dan pemilik, persiapan atau penetapan rancangan tempat juga sangat penting ditertibkan.

Untuk mengatasi keterlambatan proyek maka perlu dilakukan percepatan dalam proses pelaksanaannya. Namun tetap harus memperhatikan biayanya juga. Proyek terdiri dari berbagai macam aktifitas antara lain : sumber daya yang ditugaskan, peralatan yang dibutuhkan, dan berbagai metode pelaksanaan sehingga dapat diperkirakan durasi dan biaya untuk menyelesaikan tiap aktivitas. Penambahan sumber daya dan peralatan serta perubahan metode pelaksanaan dapat memperpendek waktu pelaksanaan proyek, akan tetapi disisi lain biaya pelaksanaan proyek akan meningkat.

Menurut Ningrum, dkk. (2017) untuk mengatasi permasalahan proyek tersebut, perlu dilakukan perhitungan metode penambahan jam lembur dan menambah tenaga kerja yang tepat sehingga waktu, biaya, dan kualitas mutu dapat berjalan dengan baik sesuai yang diharapkan. Salah satu metode yang dapat digunakan adalah metode *Duration Cost Trade Off* yaitu metode yang digunakan

agar mempercepat durasi pelaksanaan dan untuk menganalisa pengaruh waktu yang dipercepat dengan penambahan biaya agar mengetahui biaya paling optimum yang dikeluarkan proyek. Perencanaan yang terbaik dalam mengoptimalkan waktu dan biaya serta pengerjaan yang efisien dalam menyelesaikan proyek akan menghasilkan pertambahan biaya proyek dan durasi yang paling optimum.

Peneliti melakukan survei pada Jembatan Kulur Iilir, Kecamatan Lubuk Besar, Bangka Tengah. Jembatan ini adalah penghubung antara Desa Kulur Iilir dengan Desa Trubus, Kecamatan Lubuk Besar, Kecamatan Bangka Tengah. Dimana pada jembatan ini terjadi kerusakan sebelumnya pada tahun 2011 silam. Tapi sempat mengalami kendala untuk perbaikan karena dana yang digunakan adalah uang Provinsi dengan menggunakan dana stimulus tahun 2009 bukan dari dana APBD Pemkab Bateng. Salah satu masyarakat menduga jembatan itu dibangun asal-asalan, karena baru dua tahun setelah selesai pengerjaan jembatan itu sudah mengalami kerusakan, tiang penyangganya sudah lapuk. Padahal Jembatan Kulur Iilir tersebut sering dilewati oleh anak sekolah, yakni anak SMP. Masyarakat setempatpun sangat kecewa oleh Pemerintah Bangka Tengah karena hal tersebut. Baru saat tahun 2016 perbaikan Jembatan Kulur Iilir dilaksanakan dan diperbarui dengan benar. Proyek pembangunan Jembatan Kulur Iilir, Kecamatan Lubuk Besar, Bangka Tengah tahun 2016 inilah yang akan dikaji oleh peneliti.

Proyek Pembangunan Jembatan Kulur Iilir dipilih sebagai objek penelitian karena memiliki struktur dan volume pekerjaan yang cukup besar untuk skala proyek di Kota Bangka. Proyek ini adalah jembatan bertipe struktur beton dengan lebar 3 m dan bentang/panjangnya 15 m, dan nilai proyek sebesar Rp. 1.337.758.000,00 serta kemudahan dalam mendapatkan data yang dibutuhkan, sehingga dapat menghindarkan terhambatnya penelitian ini dikarenakan tidak adanya data untuk diolah.

1.2 Rumusan Masalah

Penelitian ini diharapkan dapat memiliki suatu kejelasan dalam pengerjaannya, sehingga dibuat rumusan masalah sebagai berikut ini.

1. Berapa besar biaya dan durasi optimum Proyek Pembangunan Jembatan Kulur Ilir, Kecamatan Lubuk Besar, Bangka Tengah dengan metode *Duration Cost Trade Off*?
2. Bagaimana dampak perubahan waktu terhadap biaya pada proyek tersebut setelah dilakukan percepatan durasi?
3. Bagaimana perbandingan biaya dan waktu antara penambahan jam kerja dengan penambahan tenaga kerja?

1.3 Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian yang berkesinambungan antara latar belakang dan rumusan masalah pada penelitian ini, antara lain :

1. Pengambilan data berasal dari Proyek Pembangunan Jembatan Kulur Ilir, Kecamatan Lubuk Besar, Bangka Tengah.
2. Menggunakan *software Microsoft Excel* untuk analisis penjadwalan dan lintasan kritis.
3. Analisa pengoptimasian waktu dan biaya penambahan jam kerja (lembur) dan penambahan tenaga kerja menggunakan Metode *Duration Cost Trade Off*.
4. Perhitungan percepatan durasi proyek dianalisis dengan cara mencari maksimum durasi dan mengambil asumsi *crashing* pada setiap pekerjaan yang termasuk dalam lintasan kritis.
5. Hari kerja yang berlangsung dalam pelaksanaan proyek adalah Senin-Sabtu, dengan jam kerja 08.00-16.00 WIB dengan waktu istirahat pada 12.00-13.00 WIB, dengan waktu lembur maksimum yang diperbolehkan selama 3 jam dari jam 17.00-20.00.
6. Jadwal pekerjaan dan anggaran biaya diperoleh dan dimodifikasi dari data Rencana Anggaran Biaya dan *Time Schedule*.
7. Analisa yang dilakukan hanya untuk membandingkan optimasi biaya antara penambahan jam kerja (lembur) dengan penambahan tenaga kerja.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah mengetahui besarnya biaya dan durasi optimum proyek menggunakan metode *Duration Cost Trade Off* dengan penambahan jam kerja lembur 1 jam, 2 jam, dan 3 jam, serta penambahan tenaga kerja pada Proyek Pembangunan Jembatan Kulur Ilir, Kecamatan Lubuk Besar, Bangka Tengah.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari pembuatan penelitian ini adalah :

1. Dapat memberikan wawasan dan pengalaman secara personal dibidang optimasi durasi dan biaya pada proyek.
2. Dapat menambah pengetahuan bagi akademik maupun orang lain dibidang teknik sipil tentang metode *Duration Cost Trade Off* dalam penerapan optimasi durasi dan biaya proyek.
3. Mengetahui dampak perubahan waktu terhadap biaya proyek tersebut setelah dilakukan percepatan jadwal menggunakan sistem lembur dan penambahan tenaga kerja.
4. Sebagai bahan acuan pengembangan ilmu pengetahuan dalam bidang manajemen konstruksi, tepatnya dalam hal ilmu manajemen operasional dan dapat digunakan untuk kajian penelitian selanjutnya.