

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Waktu dan biaya merupakan faktor yang sangat berpengaruh dalam kegagalan dan keberhasilan satu proyek. Keberhasilan suatu proyek dilihat pada tolak ukur penyelesaian proyek tersebut yang singkat dengan biaya yang minimal tetapi tidak melupakan mutu hasil akhir suatu pekerjaan.

Dalam era modern ini, khususnya di negara berkembang. Permasalahan keterbatasan biaya proyek konstruksi merupakan suatu hal yang sering ditemui, oleh karena itu perlu diadakannya optimasi waktu dan biaya untuk mendapatkan perencanaan dan penjadwalan akhir yang efektif dan efisien.

Cara yang biasa dilakukan untuk menghasilkan proyek konstruksi yang efektif dan efisien adalah dengan melakukan perbandingan biaya konstruksi dalam penambahan jam kerja (lembur) untuk mempersingkat waktu pekerjaan yang akan dibandingkan dengan penambahan tenaga kerja. Dalam kasus ini, salah satu metode yang sering digunakan adalah metode *time cost trade off*.

Time cost trade off adalah suatu metode optimasi untuk mempercepat suatu pekerjaan proyek konstruksi dengan menambahkan variable tertentu (tenaga & alat). Pada penelitian kali ini akan membahas tentang optimasi biaya dan waktu pada Pekerjaan Jembatan Lemah Abang yang berlokasi di Kabupaten Sleman dengan menggunakan metode *time cost trade off*.

1.2. Rumusan Masalah

Penelitian ini diharapkan dapat memiliki suatu kejelasan dalam pekerjaannya, sehingga dibuat rumusan masalah antara lain :

1. Berapakah besarnya perubahan waktu dan biaya pelaksanaan proyek antara sebelum dan sesudah penambahan jam kerja (lembur) ?
2. Bagaimana perbandingan durasi optimal dan biaya optimal dari penambahan jam kerja dan penambahan tenaga kerja ?
3. Bagaimana perbandingan biaya akibat penambahan jam kerja (lembur), biaya akibat penambahan tenaga kerja, dan biaya denda?

1.3. Tujuan Penelitian

Adapun maksud dan tujuan dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mencari waktu dan biaya optimum dengan pengaplikasian metode *time cost trade off* pada Proyek Pekerjaan Jembatan Lemah Abang Kabupaten Sleman
2. Menganalisis perkiraan biaya yang optimal akibat penambahan jam kerja (lembur) dibandingkan dengan penambahan tenaga kerja
3. Menganalisis waktu dan biaya proyek konstruksi dengan adanya penambahan tenaga kerja dan jam lembur

1.4. Manfaat Penelitian

1. Sebagai bahan masukan dan pertimbangan bagi perusahaan dalam mengambil keputusan yang berkaitan dengan keijakan pelaksanaan proyek.
2. Sebagai bahan acuan untuk mengembangkan ilmu pengetahuan, khususnya dalam ilmu manajemen operasional dan dapat digunakan sebagai bahan kajian untuk penelitian yang akan datang.

1.5. Batasan Masalah

Diantaranya dibuat batasan – batasan masalah guna membatasi dan mengarahkan ruang lingkup penelitian, antara lain :

1. Pengambilan data berasal dari Proyek Pembangunan Jembatan Lemah Abang Kabupaten Sleman
2. Penjadwalan dan lintasan kritis proyek menggunakan *Microsoft Project 2013*.
3. hari kerja yang berlangsung dalam pelaksanaan proyek adalah Senin-Sabtu, dengan jam kerja berkisar pukul 08.00-16.00 WIB dengan waktu istirahat pukul 11.00-12.00 WIB dan maksimum jam lembur yang diperkenankan adalah selama 3 jam dari pukul 16.00-19.00
4. analisis pengoptimasian waktu dan biaya penambahan jam kerja (lembur) dan penambahan tenaga kerja menggunakan Metode Pertukaran Waktu dan Biaya (*Time Cost Trade Off*) dengan dibantu *Microsoft Excel 2010*.

5. Perhitungan percepatan durasi atau *crash duration* dengan mencari maksimum durasi setiap pekerjaan dan mengambil asumsi *crashing* sama untuk setiap pekerjaan yang dianalisis
6. Anggaran biaya dan jadwal pekerjaan diambil sesuai dengan data yang ada pada Rencana Anggaran Biaya dan *Time Schedule*.

