

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Keberhasilan suatu proyek dipengaruhi oleh 2 faktor antara lain adalah waktu dan biaya. Hal tersebut menjadi salah satu faktor yang menjadi tolak ukur akan keberhasilan suatu proyek. Waktu pada suatu proyek meliputi durasi penyelesaian pekerjaan yang akan mempengaruhi biaya yang dikeluarkan dan harus dapat memenuhi mutu yang telah direncanakan. Suatu proyek yang dikelola secara sistematis akan memberikan efisiensi biaya dan menghindari keterlambatan pekerjaan.

Time Cost Trade Off (TCTO) atau pertukaran waktu dan biaya merupakan suatu cara yang digunakan untuk mempercepat waktu dan pelaksanaan pada proyek. Variabel waktu dan sumber daya, variabel biaya (cost) mempunyai peranan yang sangat penting dalam suatu perencanaan (Priyo & Sarwidi, 2017)

Dalam penelitian ini, percepatan waktu proyek pada pelaksanaan pembangunan jembatan Pabelan di ruas jalan Mendut-Tanjungjapuan dianalisis menggunakan metode *Time Cost Trade Off* (TCTO) dengan variabel waktu dan biaya yang diambil dari rancangan anggaran biaya (RAB) dan *time schedule* pada proyek tersebut.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dibuat rumusan masalah sebagai berikut:

1. Berapa pengaruh perubahan waktu dan biaya pelaksanaan proyek sebelum dan sesudah penambahan jam kerja (lembur)?
2. Berapa pengaruh perubahan waktu dan biaya pelaksanaan proyek sebelum dan sesudah penambahan tenaga kerja?
3. Bagaimana perbandingan antara biaya dan durasi yang efisien akibat penambahan jam kerja (lembur), penambahan alat, dan biaya denda?

1.3. Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian, antara lain:

1. Pengambilan data diperoleh dari proyek jembatan pabelan di ruas jalan mendutanjungjapuan.
2. Waktu pelaksanaan proyek pada hari senin – sabtu, dengan jam kerja 08.00 – 16.00 WIB dan jam lembur kerja maksimum selama 3 jam.
3. Menggunakan *software Microsoft project 2019* untuk analisis penjadwalan dan lintasan kritis proyek.
4. Metode Pertukaran Waktu dan Biaya (*Time Cost Trade Off*) dibantu *software Microsoft project 2019* untuk menganalisis pengoptimasian waktu dan biaya dalam penambahan jam kerja (lembur) dan penambahan alat .
5. Percepatan durasi atau *crash duration* dianalisis dengan cara mencari maksimum durasi dan mengambil asumsi *crashing* pada setiap pekerjaan yang termasuk dalam lintasan kritis.
6. Jadwal pekerjaan dan anggaran biaya diambil dan dimodifikasi dari data Rencana Anggaran Biaya dan *Time schedule*.
7. Analisis yang dilakukan hanya untuk membandingkan biaya penambahan jam kerja (lembur), biaya penambahan alat dan biaya denda.

1.4. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menganalisis pengaruh perubahan waktu dan biaya akibat penambahan jam kerja (lembur) pada proyek konstruksi.
2. Menganalisis pengaruh perubahan waktu dan biaya akibat penambahan alat pada proyek konstruksi.
3. Menganalisis perbandingan biaya dan durasi yang optimal akibat penambahan jam kerja (lembur), penambahan alat, dan biaya denda.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat, antara lain:

1. Sebagai bahan pertimbangan perusahaan dalam menentukan kebijakan yang dilakukan pada proyek tersebut.
2. Sebagai bahan acuan pengembangan ilmu pengetahuan, yaitu dalam bidang ilmu manajemen operasional dan dapat digunakan sebagai bahan kajian untuk penelitian yang akan datang.
3. Menambah wawasan penggunaan program *Microsoft Project 2019* dalam bidang manajemen konstruksi untuk suatu proyek.