

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Proyek konstruksi merupakan suatu rangkaian kegiatan yang hanya satu kali dilaksanakan dan umumnya berjangka waktu pendek. Dalam rangkaian kegiatan tersebut, terdapat suatu proses yang mengolah sumber daya proyek menjadi suatu hasil kegiatan yang berupa bangunan (Ervianto, 2004:11). Menurut Santosa (2009:3) dalam pelaksanaannya, setiap proyek selalu dibatasi oleh kendala-kendala yang sifatnya saling mempengaruhi dan biasa disebut sebagai segitiga *project constraint* yaitu lingkup pekerjaan (*scope*), waktu dan biaya. Dimana keseimbangan ketiga konstrain tersebut akan menentukan kualitas suatu proyek. Perubahan salah satu atau lebih faktor tersebut akan mempengaruhi setidaknya satu faktor lainnya. Penerapan manajemen secara benar akan mendatangkan keuntungan dari segi waktu dan biaya dibanding jika pengelolaan dilakukan seperti pengelolaan pekerjaan regular.

Pada proyek pembangunan RSI Unisma tahap 3 Malang yang berlokasi di Jalan MT. Haryono no. 163 Kota Malang, Proyek yang direncanakan selesai dalam 360 hari masa kalender, yang dimulai pengerjaannya dari minggu ke 1 bulan maret 2020 hingga minggu ke 52 pada bulan Februari 2021. Pada minggu ke 34 kalender proyek yang seharusnya dalam *time schedule* mencapai prosentase 74,904%, akan tetapi mulai mengalami keterlambatan pada tahap pekerjaannya sejak minggu ke 11 kalender proyek, sehingga prosentase pada minggu ke 34 dalam realisasinya adalah 45,276%, Berdasarkan data laporan mingguan dan *time schdule* yang ada, keterlambatan terjadi yang salah satunya disebabkan karena adanya insiden kecelakaan kerja yang terjadi pada 8 september 2020, yang berakibat di tutupnya lokasi proyek selama kurang lebih 14 hari (minggu ke 26 sampai minggu ke 28 kalender proyek), hal ini tentunya akan berdampak pada jalannya pelaksanaan proyek pembangunan RSI Unisma tahap 3 Malang terutama pada tahap pekerjaan struktur.

Sehingga dari hasil pengamatan di lapangan, analisa data laporan mingguan dan *time schedule*, Untuk mengatasi keterlambatan yang terjadi atau untuk melakukan percepatan pada proyek pembangunan RSI Unisma tahap 3 Malang, penulis menggunakan metode *Time Cost Trade Off* (TCTO). Tujuan dipilihnya metode ini yaitu karena dalam metode *Time Cost Trade Off* (TCTO) terdapat banyak alternatif untuk mengatasi keterlambatan pada suatu proyek, menurut Soeharto dalam bukunya (1995:219) dengan cara membarui pola kerja konstruksi, menambahkan jumlah pekerja, membuat *shift* pekerjaan, menggunakan material yang lebih cepat dalam penggunaannya, dan dengan penambahan jam kerja atau lembur. Percepatan penjadwalan ini dilakukan untuk mencari berapa waktu dan biaya yang diperlukan untuk menyelesaikan pekerjaan struktur pada proyek pembangunan RSI Unisma tahap 3 Malang, artinya membuat penjadwalan dengan kondisi waktu dan biaya yang optimal dan terefisien. Sehingga penggunaan metode ini diharapkan dapat mengatasi keterlambatan dalam pelaksanaan proyek pembangunan RSI Unisma tahap 3 Malang, terutama pada sisa waktu dan biaya pada pekerjaan struktur yang berpotensi mengganggu pekerjaan-pekerjaan selanjutnya dan alternatif yang dipilih untuk metode ini yaitu dengan cara menambah jam kerja lembur yang akan cukup efisien dilaksanakan karena dalam tahap pengerjaannya di kerjakan oleh pekerja-pekerja yang sama.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penulis menyusun Tugas Akhir ini dengan judul: **Optimasi Waktu Dan Biaya Pada Proyek Pembangunan Gedung Dengan Metode *Time Cost Trade Off* (Studi Kasus: Pembangunan Rumah Sakit Islam Unisma Tahap 3 Malang).**

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan diatas, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. Proyek pembangunan RSI Unisma tahap 3 Malang tidak berjalan sesuai dengan rencana dikarenakan mengalami keterlambatan pada

tahap pelaksanaan pembangunannya terutama pada tahap pekerjaan struktur.

2. Permasalahan yang menyebabkan keterlambatan pada tahap pelaksanaan pembangunan proyek RSI Unisma tahap 3 Malang salah satunya disebabkan karena adanya insiden kecelakaan kerja yang berakibat ditutupnya lokasi proyek pembangunan selama kurang lebih 14 hari.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas maka didapatkan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Berapa waktu dan biaya yang dibutuhkan untuk pelaksanaan proyek pembangunan RSI Unisma tahap 3 Malang menggunakan metode *Time Cost Trade Off* (TCTO), dengan penambahan jam kerja lembur pada sisa pekerjaan struktur?
2. Berapa optimasi penjadwalan berdasarkan perbandingan waktu dan biaya pada sisa pekerjaan struktur sebelum dan sesudah diterapkan metode *Time Cost Trade Off* (TCTO)?

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini sebagai berikut:

- 1 Menghitung waktu dan biaya yang dibutuhkan untuk pelaksanaan proyek pembangunan RSI Unisma tahap 3 Malang pada sisa pekerjaan struktur menggunakan metode *Time Cost Trade Off* dengan penambahan jam kerja lembur.
- 2 Menganalisis perbandingan waktu dan biaya pada pelaksanaan proyek pembangunan RSI Unisma tahap 3 Malang pada sisa pekerjaan struktur sebelum dan sesudah diterapkan metode *Time Cost Trade off*.

1.5 Batasan Masalah

Beberapa batasan permasalahan yang dilakukan agar lebih terfokus dalam tujuan penelitian, antara lain:

1. Objek penelitian dilakukan pada proyek pembangunan RSI Unisma tahap 3 Malang.
2. Analisa keterlambatan pada pelaksanaan pembanguna struktur RSI Unisma tahap 3 hanya dilakukan dari minggu ke-11 sampai minggu ke-34.
3. Penelitian pada pelaksanaan proyek pembangunan RSI Unisma tahap 3 Malang, menggunakan metode *Time Cost Trade Off*.
4. Optimasi waktu dan biaya dilakukan pada sisa pekerjaan struktur yaitu mulai minggu ke-35 kalender proyek.
5. Kegiatan pada Lintasan kritis diperoleh dari hasil *Critical Path Method* (CPM).
6. Percepatan pada pelaksanaan proyek dilakukan dengan penambahan jam kerja serta dengan membandingkan waktu normal dan waktu percepatan serta membandingkan biaya normal dan biaya percepatan.
7. Analisa biaya menggunakan Rencana Anggaran Biaya proyek pembangunan RSI Unisma tahap 3 Malang yang di dapat dari kontraktor pelaksana.
8. Biaya tidak langsung (*indirect cost*) tidak diperhitungkan.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat Penelitian ini sebagai berikut:

- 1 Mahasiswa memperoleh pengetahuan tentang cara melakukan optimasi waktu dan biaya pada proyek pembangunan, serta menganalisis waktu yang dihasilkan karena percepatan pada proyek, serta dapat menghitung biaya setelah dilakukan percepatan pada proyek.
- 2 Sebagai analisis perbandingan waktu dan biaya dari percepatan pada suatu proyek dengan penambahan jam kerja lembur.

- 3 Menjadi referensi bagi proyek yang mengalami keterlambatan yang disebabkan karena adanya hal-hal yang tidak terduga seperti insiden kecelakaan kerja pada saat pelaksanaan pembangunan.
- 4 Dijadikan sebagai salah satu bahan pembelajaran yang memberikan tambahan pengetahuan tentang analisis pertukaran waktu dan biaya.
- 5 Diharapkan dapat menjadi referensi untuk penelitian-penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan optimasi waktu dan biaya pada pelaksanaan proyek konstruksi.