

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Manajemen konstruksi adalah sistem pengaturan kegiatan pembangunan yang melibatkan berbagai disiplin ilmu profesional, yang memerlukan langkah-langkah manajemen sebagai sistem terpadu dan komprehensif untuk mencapai tujuan yang optimal dalam hal biaya, mutu dan waktu (Asnuddin Setyadi, 2018). Dengan banyaknya pembangunan konstruksi yang ada, tidak menutup kemungkinan suatu proyek terhambat dan mengalami keterlambatan karena ketidaksesuaian jadwal rencana dengan realisasi yang ada di lapangan. Adanya penambahan waktu dan pembengkakan biaya dalam pelaksanaannya merupakan salah satu dampaknya. Hal ini disebabkan karena perubahan desain, perubahan kondisi di proyek, faktor cuaca, minimnya peralatan dan material ataupun kebutuhan pekerja. Untuk mengatasi keterlambatan dalam pelaksanaan proyek konstruksi, maka perlu dilakukan percepatan durasi agar target yang telah direncanakan dapat tercapai. Dampak akibat keterlambatan dalam proses proyek diantaranya adalah peningkatan anggaran biaya dan keterlambatan waktu penyelesaian proyek

Metode *fast track*, *time-cost trade off*, dan *crash* program adalah metode-metode yang digunakan dalam manajemen proyek untuk mempercepat durasi proyek. Metode *fast track* digunakan untuk mempercepat durasi proyek dengan cara melakukan beberapa kegiatan secara bersamaan yang seharusnya dilakukan secara berurutan. Metode *crash* program digunakan untuk mempercepat durasi proyek dengan cara menambah jam kerja pada pekerjaan yang sedang berlangsung.

Sementara itu, metode *timecost trade off* (TCTO) adalah metode analisis yang digunakan untuk menentukan perbandingan waktu dan biaya dalam proyek. Metode ini bertujuan mempercepat penyelesaian implementasi proyek dengan memadatkan jadwal kegiatan agar mendapatkan proyek dengan hasil yang lebih menguntungkan dari segi biaya dan waktu (Efendi, R. 2022). Dalam mencegah keterlambatan penyelesaian proyek dapat dilakukan berbagai alternatif seperti penambahan jumlah pekerja dan waktu lembur. Diperlukan perbandingan alternatif guna mendapatkan hasil yang paling efektif dan efisien.

Proyek pembangunan Gedung Fakultas Kedokteran Gigi Universitas

Brawijaya Malang terletak di sebelah barat kota Malang Jl. Veteran dan dibangun oleh PT. SANTOSO SHAFANARA GRAHA. Gedung ini memiliki 7 lantai dan menghabiskan dana sebesar Rp 23,665,334,000,00. Dan Analisa diterapkan pada kegiatan pembangun gedung tersebut yang akan menggunakan alternatif percepatan berupa pengadaan waktu lembur kerja. Agar pelaksanaan pengerjaan proyek dapat selesai sesuai dengan waktu yang direncanakan, maka perlu dilakukan percepatan untuk menghindari kerugian di pihak kontraktor maupun pemilik. Apabila proyek selesai tidak tepat waktu maka kerugian yang dialami kontraktor adalah harus membayar denda satu perseribu kali nilai proyek untuk satu hari keterlambatannya, sedangkan dari pihak owner mengalami kerugian keterlambatan dalam pengoperasian bangunan gedung tersebut. Tugas akhir kali ini bertujuan untuk menganalisa percepatan pelaksanaan proyek Pembangunan Gedung Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Brawijaya Malang.

Untuk meningkatkan pelayanan pembelajaran Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Brawijaya Malang maka diperlukan nya percepatan dalam penyelesaian proyek pembangunan Gedung Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Brawijaya Malang agar dapat selesai tepat waktu sesuai dengan rencana. Metode Time Cost Trade Off diaplikasikan mempercepat waktu pelaksanaan dengan menentukan perbandingan waktu dan biaya dalam proyek sehingga dapat menentukan metode yang lebih efektif dan efisien pada proyek. Digunakan penambahan jam kerja (lembur) serta penambahan tenaga kerja sebagai alternatif untuk mempersingkat durasi proyek. Metode ini bertujuan untuk mempercepat durasi pekerjaan selama proyek dan melakukan analisis pengaruh dari pekerjaan yang dapat dilakukan crashing durasi dalam pelaksanaannya terhadap peningkatan biaya proyek, sehingga diharapkan durasi percepatan yang paling maksimum dengan penambahan biaya semimum mungkin dapat diketahui.

1.2 Identifikasi Masalah

Adapun identifikasi masalah yang ada dalam penulisan tugas akhir ini, adalah sebagai berikut:

1. Proyek pembangunan gedung Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Brawijaya Malang mengalami kendala pada pemasangan pondasi yang menggunakan tiang pancang waktu pengeboran ada 425 titik dan kurangnya alat yang seharusnya dua yang terealisasi hanya satu.
2. Perlu adanya evaluasi percepatan penyelesaian pembangunan agar bisa selesai sesuai dengan waktu yang direncanakan.

1.3 Rumusan Masalah

1. Berapa waktu yang dibutuhkan untuk melaksanakan proyek setelah dilakukan percepatan dengan menerapkan metode Time Cost Trade Off (TCTO) ?
2. Berapa biaya yang dibutuhkan untuk melaksanakan proyek setelah dilakukan percepatan dengan menerapkan metode Time Cost Trade Off (TCTO)?
3. Bagaimana perbandingan anggaran biaya sebelum dan setelah menerapkan metode Time Cost Trade Off (TCTO)?

1.4 Tujuan

1. Menghitung waktu percepatan yang diperlukan dengan dilakukan penjadwalan ulang pada Proyek Pembangunan Gedung Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Brawijaya Malang dengan mengaplikasikan metode Time Cost Trade Off (TCTO).
2. Menganalisis biaya percepatan yang diperlukan dengan dilakukan penjadwalan ulang pada Proyek Pembangunan Gedung Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Brawijaya Malang dengan mengaplikasikan metode Time Cost Trade Off (TCTO).
3. Untuk mengetahui perbandingan anggaran biaya sebelum dan setelah menerapkan metode Time Cost Trade Off (TCTO) pada Proyek Pembangunan Gedung Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Brawijaya Malang

1.5 Batasan Masalah

1. Data berasal dari Proyek Pembangunan Gedung Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Brawijaya Malang
2. Hari kerja saat melaksanakan proyek pembangunan adalah hari Senin-Sabtu, serta libur pada hari Minggu dengan waktu yang berkisar 08.00-17.00 WIB, dan memiliki waktu istirahat pada pukul 12.00-13.00 WIB.
3. Melakukan metode dengan percepatan Time Cost Trade Off pada proyek yang terjadi keterlambatan.
4. Melakukan analisa optimasi waktu dan biaya pada pekerjaan yang sedang berlangsung selama penelitian.
5. Percepatan durasi proyek dilakukan pada pekerjaan yang memiliki keterlambatan setelah kahar.

6. Alternatif penambahan jam lembur digunakan untuk mempercepat waktu proyek.
7. Anggaran Biaya yang digunakan berasal dari pihak Universitas Brawijaya Malang
8. Perhitungan harga upah pekerja dan bahan menggunakan harga milik kontraktor pelaksana.
9. Menggunakan perangkat lunak Microsoft Office Project

1.6 Manfaat

1. Mendapat pengetahuan tentang mempercepat durasi proyek, cara melakukan analisis waktu dan menghitung hasil biaya akibat mempercepat waktu proyek.
2. Menganalisis dengan penambahan waktu kerja untuk mempercepat proyek yang ada.
3. Menjadi referensi untuk proyek konstruksi yang pada waktu melaksanakan proyek konstruksi mengalami keterlambatan.
4. Menjadikan bahan pembelajaran untuk menambah pengetahuan tentang menganalisis pertukaran waktu dan biaya.
5. Bagi penyedia jasa konstruksi digunakan sebagai alternatif pertimbangan, pada saat dilaksanakan proyek konstruksi. Dalam hal ini, dapat diketahui durasi serta biaya proyek akibat adanya percepatan durasi