

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Proyek konstruksi merupakan rangkaian mekanisme kerja yang saling berhubungan karena setiap aspek proyek konstruksi saling mempengaruhi satu dengan yang lainnya. Saat pelaksanaan proyek konstruksi sering terjadi ketidaksesuaian antara jadwal yang direncanakan dengan realisasi di lapangan sehingga perlu dilakukan percepatan dengan cara memperpendek waktu pelaksanaan yang akan mempengaruhi waktu dan biaya perencanaan, mempersingkat waktu pelaksanaan bisa terjadi karena disebabkan situasi yang mengharuskan proyek diselesaikan sebelum jadwal yang direncanakan dalam studi kasus penelitian ini adalah proyek jalan arteri yang telah menyelesaikan progres pekerjaan sampai dengan sekarang sebesar 35,37% dimana proyek ini akan dipercepat durasi penyelesaiannya sebelum jadwal yang direncanakan.

Percepatan durasi penyelesaian proyek sering terjadi karena dipengaruhi dengan beberapa faktor yang menyebabkan proyek harus selesai sebelum waktu yang ditentukan hal ini juga akan mempengaruhi waktu dan biaya dalam proyek, faktor tersebut ada karena beberapa hal seperti dari pihak *owner* menginginkan proyek selesai lebih awal, pihak kontraktor ingin menyelesaikan lebih cepat dan juga karena ada hal lain yang mengharuskan proyek selesai lebih cepat. Banyak hal yang dapat dilakukan dalam melakukan percepatan durasi penyelesaian proyek yaitu dengan menambah pekerja, menambah shift kerja, jam kerja tambahan dan menambah atau menggunakan alat bantu yang lebih produktif.

Durasi waktu penyelesaian proyek bisa dipercepat dari durasi waktu normal dengan menambah sumber daya dalam batas-batas yang ekonomis, tanpa mengurangi mutu pekerjaan tersebut. Percepatan waktu penyelesaian proyek dilakukan dengan cara pemendekan durasi pada kegiatan-kegiatan yang berada dalam jalur kritis, maka dari itu perlu dilakukan evaluasi pada pekerjaan di jalur kritis untuk mendapatkan alternatif yang biasa digunakan untuk mendukung percepatan proyek dengan waktu durasi cepat dan biaya yang paling minimum, maka dari itu diperlukan sebuah analisis akibat adanya pertukaran percepatan waktu penyelesaian terhadap

biaya yang dikeluarkan. penggunaan metode Analisa *Time Cost Trade Cost*, dimana analisa pertukaran waktu dan biaya merupakan metode alternatif yang dapat menunjang dalam perencanaan yang terbaik sebagai upaya mengoptimalkan durasi waktu yang diinginkan dengan penambahan biaya yang optimum dalam menyelesaikan suatu proyek (Salindeho *et al.*, 2022).

Pada tugas akhir ini penulis melakukan studi kasus pada proyek jalan diderah pegunungan tepatnya pada ruas jalan Kejayan - Tosari Kabupaten Pasuruan, Penulis akan melakukan analisis skenario percepatan proyek dengan melakukan evaluasi terhadap produktifitas tenaga kerja pada jalur kritis sehingga mendapatkan alternatif yang paling tepat dengan skenario percepatan yang akan digunakan. Metode analisis yang digunakan adalah Metode *time cost trade off* yang umum dikenal adalah Metode TCTO, TCTO merupakan salah satu cara yang digunakan untuk mempercepat durasi penyelesaian proyek (Kisworo *et al.*, 2017). Tujuan dari metode ini adalah mempercepat waktu pelaksanaan proyek dan menganalisis pengaruh waktu dan biaya yang digunakan dengan menggunakan alternatif penambahan jam kerja dan penambahan alat berat agar mendapatkan hasil waktu yang paling cepat dan biaya yang paling minimum.

1.2 Rumusan Masalah

Dalam pembahasan yang ada ditugas akhir ini adalah suatu permasalahan yang akan dibahas dan dirumuskan sebagai berikut:

1. Berapakah perubahan waktu dan biaya proyek akibat penambahan jam kerja dan jumlah alat berat dengan metode *Time Cost Trade Off*?
2. Berapakah Penambahan jam kerja setelah dilakukan percepatan?
3. Berapakah jumlah alat untuk menyelesaikan proyek setelah dilakukan analisis metode *Time Cost Trade Off*?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan dari rumusan masalah diatas adapun tujuan yang ingin dicapai dari penyusunan tugas akhir ini ialah:

1. Untuk mengetahui perubahan waktu dan biaya proyek penambahan jam kerja dengan metode *Time Cost Trade Off*.
2. Untuk mengetahui Penambahan Jam Kerja setelah dilakukan percepatan.

3. Untuk mengetahui jumlah alat untuk menyelesaikan proyek setelah dilakukan analisis metode *Time Cost Trade Off*.

1.4 Ruang lingkup

Penelitian ini fokus pada ruang lingkup sebagai berikut:

1. Penelitian ini dilakukan di proyek jalan di medan pegunungan lebih tepatnya di ruas jalan Kejayan – Tosari Kabupaten Pasuruan.
2. Waktu normal pekerjaan sesuai dengan yang tercantum didalam kurva S.
3. Penelitian ini hanya membahas tentang item pekerjaan yang menggunakan alat berat pada jalur kritis.
4. Penelitian ini tidak membahas tentang lokasi penerapan alat berat yang ada di lapangan.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini berdasarkan survei dan masukan – masukan dari teori yang ada dan bermanfaat untuk menganalisis percepatan penyelesaian durasi proyek pada proyek jalan di daerah pegunungan. Hasil dari penelitian ini diharapkan akan menjadi referensi untuk penelitian percepatan menggunakan metode *Time Cost Trade Off*.