BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Konstruksi gedung, jalan, dan jembatan sangat bergantung pada perencanaan untuk mempertimbangkan berbagai aspek proyek seperti biaya, waktu, dan kualitas. Keberhasilan proyek biasanya ditunjukkan dengan waktu penyelesaian yang singkat dan biaya minimal, tetapi kualitas yang dihasilkan tetap sama. Serta, menghindari dari adanya denda akibat keterlambatan penyelesaian proyek (Meiven Vanessa, 2020).

Perusahaan harus menyelesaikan proyek tanpa mengorbankan anggaran jika mereka ingin tetap kompetitif di pasar global. Perusahaan konstruksi sering menghadapi masalah keterlambatan yang disebabkan oleh berbagai faktor. Dalam proses konstruksi, terkadang terjadi keterlambatan. Faktor-faktor yang menyebabkan keterlambatan ini termasuk tidak sesuainya jadwal rencana dengan hasil di lapangan, terbatasnya tenaga kerja karena biaya yang rendah, keterlambatan distribusi material karena mobilisasi material di luar ekspetasi, dan faktor lainnya. Jika satu item konstruksi tertunda, itu berdampak pada item pekerjaan berikutnya dan bertambahnya biaya yang dikeluarkan.

(Dwijono, 2017) mengatakan bahwa jika setiap kegiatan proyek dipercepat dari waktu normalnya (*crashing project time*), selesainya proyek pasti akan lebih cepat. Namun, percepatan waktu ini juga akan berdampak

pada biaya proyek, terutama untuk setiap kegiatan yang waktunya dipercepat, yang akan membuat biaya total proyek lebih tinggi daripada biaya normal.

Menurut (Frederika, 2010) jangka waktu percepatan paling lama dibatasi oleh luas proyek atau lokasi kerja, tetapi ada tiga hal yang dapat dilakukan untuk mempercepat aktivitas: menambah jumlah tenaga kerja, mengatur lembur, dan mengubah metode konstruksi di lapangan. (Amat Pawiro, 2014) menyatakan bahwa manajemen penjadwalan proyek sangat penting selama proses pelaksanaan proyek. Suatu proyek dianggap baik jika penyelesaiannya efisien dalam hal waktu, biaya, dan kualitas.

Ada beberapa pekerjaan yang bisa dilakukan selama pelaksanaan proyek agar biaya tidak terus meningkat, seperti meningkatkan jumlah jam kerja, menambah tenaga kerja, dan menggunakan alat yang lebih produktif. Namun, tetap perlu diingat bahwa upaya ini akan menghasilkan biaya yang lebih tinggi. Agar hal-hal yang tidak diinginkan tidak terjadi, standar kualitas mutu juga harus dipatuhi.

Untuk memenuhi ketiga komponen penting proyek konstruksi, Penulis diminta untuk menggunakan teknik yang tepat sehingga biaya, waktu, dan kualitas yang digunakan dapat digunakan secara efektif dan optimal. Namun, karena ada risiko meningkatnya biaya, biaya yang dikeluarkan harus seminimal mungkin untuk menghindari kerugian. Tentu saja, tiga komponen tersebut sangat dipengaruhi oleh metode perencanaan saat menyelesaikan suatu proyek.

Duration Cost Trade Off adalah metode pertukaran waktu dan biaya yang digunakan untuk mempercepat durasi pelaksanaan, juga mengevaluasi efek waktu yang dipercepat dengan menambah biaya untuk menentukan biaya terendah dan tertinggi. Diharapkan bahwa teknik ini akan mengurangi durasi pekerjaan serta mengurangi biaya total. Dan juga dengan menggunakan metode ini, peneliti akan menemukan peningkatan besar dalam optimasi waktu dan biaya antara jadwal awal proyek dan jadwal hasil percepatan durasi proyek. Metode *Duration Cost Trade Off* juga dapat mengidentifikasi beberapa cara dari segi waktu dan biaya percepatan agar proyek bisa selesai sesuai dengan waktu yang telah direncanakan (Hafidh *et al.*, 2023).

Lokasi penelitian ini yaitu pada Proyek Pembangunan Gedung Kawasan Industri Hasil Tembakau, Kecamatan Guluk-Guluk Kabupaten Sumenep. Diharapkan proyek dapat selesai dengan cepat, sehingga dapat digunakan sesuai kebutuhan. Ini juga digunakan sebagai evaluasi awal untuk melihat potensi waktu dan biaya proyek jika terjadi kegagalan atau keterlambatan. Selain itu, penelitian ini akan memberikan informasi tentang bagaimana penambahan tenaga kerja dapat dicapai dengan menerapkan metode *Duration Cost Trade Off*, yang dapat mempercepat waktu dan biaya penyelesaian proyek.

Berdasarkan pernyataan diatas maka, penulis menggunakan penelitian yang berjudul **Studi Optimasi Biaya dan Waktu Menggunakan Metode *Duration Cost Trade Off*** proyek pembangunan gedung Kawasan Industri Hasil Tembakau, Kecamatan Guluk-Guluk Kabupaten Sumenep.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, masalah yang akan diidentifikasi yaitu :

1. Apa yang memengaruhi adanya keterlambatan pelaksanaan konstruksi pembangunan gedung Kawasan Industri Hasil Tembakau Kecamatan Guluk-Guluk Kabupaten Sumenep tersebut?
2. Apakah ada keterlambatan durasi yang berpengaruh pada biaya kontruksi pembangunan gedung Kawasan Industri Hasil Tembakau, Kecamatan Guluk-Guluk Kabupaten Sumenep?
3. Apakah ada penambahan tenaga kerja yang berkualitas untuk proyek berjalan dengan lancar serta efektif?
4. Apakah ada penggunaan metode CPM (*Critical Path Method*) pelaksanaan konstruksi yang efektif?

1.3 Cakupan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah diatas, penelitian ini dibatasi pada berbagai masalah berikut :

1. Bagaimana perubahan waktu yang dihabiskan untuk pelaksanaan konstruksi sebelum dan sesudah tenaga kerja ditambahkan?
2. Bagaimana perubahan biaya sebelum dan sesudah penambahan tenaga kerja menggunakan metode *Duration Cost Trade Off*?

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah dan batasan masalah di atas, maka ditemukan rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana perubahan waktu pelaksanaan kontruksi sebelum dan sesudah penambahan tenaga kerja?
2. Berapa perubahan biaya yang ditimbulkan pada pelaksanaan konstruksi sebelum dan sesudah penambahan tenaga kerja?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah di atas, maka kegiatan penelitian ini dilakukan dengan tujuan :

1. Untuk mengetahui selisih perbandingan waktu pelaksanaan konstruksi sebelum dan sesudah penambahan tenaga kerja.
2. Untuk mengetahui besar perubahan biaya yang ditimbulkan pada pelaksanaan konstruksi sebelum dan sesudah penambahan tenaga kerja.

1.6 Kegunaan Penelitian

a) Kegunaan Teoritis

1. Bagi Peneliti Selanjutnya

   Penelitian ini berfungsi sebagai referensi atau rujukan untuk penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan studi tentang optimasi biaya dan waktu dengan menggunakan metode *Duration Cost Trade Off*.

2. Bidang Ilmu

   Mempelajari lebih banyak tentang manajemen konstruksi, terutama tentang pertukaran durasi dan biaya (*Duration Cost Trade Off*).

b) Kegunaan Praktis

1. Bagi Perusahaan

   Untuk digunakan oleh perusahaan saat membuat keputusan tentang kebijakan pelaksanaan proyek.

2. Bagi Masyarakat

   Sebagai pembelajaran tentang penggunaan *Duration Cost Trade Off* dalam manajemen konstruksi.