

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring berjalannya waktu, kehidupan manusia terus berkembang dan bertambah dengan seiring perkembangan zaman, teknologi maupun peradaban. Dari tingginya peradaban, meningkat pula kualitas kebutuhan manusia. Dahulunya, manusia pada masa lalu tidak membutuhkan kendaraan, berbeda pada zaman saat ini yang membutuhkan kendaraan. Kendaraan menjadi kebutuhan utama untuk mempercepat waktu yang dibutuhkan untuk menempuh jarak yang dituju. Salah satu pendukung utama untuk mempermudah menempuh suatu tempat dengan kendaraan yaitu dengan adanya infrastruktur yang memadai untuk kendaraan tersebut.

Pembangunan infrastruktur merupakan salah satu aspek penting untuk mempercepat proses pembangunan. Infrastruktur merupakan salah satu penggerak dalam pertumbuhan ekonomi dan sosial saat ini. Infrastruktur memberikan pengaruh besar pada perkembangan zaman saat ini, salah satunya adalah perkembangan perkonomian. Pembangunan infrastruktur dapat mendukung sejumlah peningkatan produktifitas yaitu melalui infrastruktur konektivitas dan mobilitas. Secara umum infrastruktur merujuk pada pembangunan, secara fisik untuk fasilitas umum, misalnya jalan raya, jalan tol, jembatan, pelabuhan, sekolah, rumah sakit. Salah satu infrastruktur yang tidak dapat terlepas dari kehidupan sehari-hari ialah jalan dan jembatan.

Jembatan merupakan bangunan yang membentangi sungai, jalan, saluran air jurang dan lain sebagainya untuk menghubungkan kedua tepi yang dibentangi agar orang dan kendaraan dapat menyeberang. Menurut Struyk dan Veen (1984), jembatan adalah suatu konstruksi yang digunakan untuk meneruskan jalan melalui rintangan yang berada lebih rendah. Jembatan merupakan struktur bangunan yang berfungsi untuk menghubungkan dua bagian jalan yang terputus oleh adanya rintangan-rintangan seperti lembah yang dalam, alur sungai, saluran irigasi dan

pembuangan, jalan kereta api, waduk, dan lain-lain. Jembatan dapat dibuat dari berbagai bahan, seperti kayu, baja, beton, atau kombinasi dari beberapa bahan. Jembatan juga dapat memiliki berbagai bentuk dan ukuran, tergantung pada kebutuhan dan kondisi lingkungan.

Pada setiap pelaksanaan proyek perlu adanya penanganan manajemen penjadwalan proyek yang baik. Suatu proyek dikatakan baik jika penyelesaian proyek efisien ditinjau dari segi waktu. Faktor waktu merupakan kunci dari penyelesaian sebuah proyek. Sehingga diperlukan cara agar penyelesaian pekerjaan konstruksi dapat dikerjakan dengan cepat agar bisa di gunakan sebagaimana mestinya. Manajemen waktu merupakan salah satu aspek vital dalam pelaksanaan proyek konstruksi, termasuk dalam pembangunan jembatan. Waktu yang tepat dalam penyelesaian suatu proyek akan mempengaruhi biaya, kualitas, dan keseluruhan keberhasilan proyek. Dalam konteks pembangunan jembatan, manajemen waktu yang efisien dan efektif dapat meminimalkan risiko keterlambatan yang biasanya disebabkan oleh berbagai faktor, baik internal maupun eksternal.

Dengan pemahaman yang mendalam mengenai manajemen waktu proyek jembatan, para insinyur dan manajer proyek dapat memastikan bahwa semua aktivitas dan fase proyek berjalan sesuai rencana. Pada pelaksanaan suatu proyek sering kali timbul suatu pilihan dalam menentukan sumberdaya yang tepat. Setiap pilihan yang ditetapiakan akan bermuara pada waktu pelaksanaan dari suatu proyek yang pada akhirnya akan berpengaruh pada waktu penyelesaian. Penjadwalan merupakan bagian dari perencanaan pekerjaan konstruksi, dari penjadwalan akan tampak uraian pekerjaan, durasi setiap kegiatan, waktu mulai dan akhir kegiatan dan hubungan antar masing-masing kegiatan. Dengan diketahui kurun waktu pelaksanaan proyek, sering kali timbul pertanyaan apakah waktu pelaksanaan proyek sudah optimal.

Proyek biasanya memiliki batas waktu (deadline), yang berarti proyek harus diselesaikan sebelum atau tepat pada waktu yang telah ditentukan pada saat perencanaan. Keberhasilan pelaksanaan sebuah proyek tepat pada waktunya merupakan tujuan yang penting baik bagi pemilik

proyek maupun jasa konstruksi. Untuk mengatasi permasalahan tersebut ada beberapa metode dan teknik pengendalian yang menjadi alat bantu dan alat kendali seperti Kurva S, *Milestone chart* (Diagram milestone) , *Bar chart* (Diagram Balok) dan *Network diagram* (Diagram jaringan kerja). (Made Pastiorsa, 2010).

Jembatan Bagor yang terletak di Jalan Pemuda, Kabupaten Situbondo, merupakan infrastruktur penting yang menunjang konektivitas Kabupaten Bondowoso dan Kabupaten Jember dan akses logistik antar Kabupaten. Jembatan ini memiliki bentang total sepanjang 46 meter dan struktur eksistingnya dibangun menggunakan pasangan batu bata.

Berdasarkan hasil inspeksi visual dan pengamatan teknis di lapangan, ditemukan sejumlah kerusakan struktural, khususnya berupa keretakan pada dinding jembatan yang menunjukkan adanya penurunan integritas struktur. Kerusakan tersebut mengindikasikan kegagalan material akibat beban berlebih, usia struktur, serta pengaruh siklus pembebanan berulang dan degradasi lingkungan (terutama pengaruh air dan perubahan temperatur). Pasangan batu bata memiliki sifat getas, tidak mampu menahan gaya tarik, serta tidak didesain untuk menerima beban dinamis yang tinggi, sehingga tidak lagi memenuhi persyaratan teknis sebagai struktur jembatan untuk kondisi lalu lintas saat ini.

Dari hasil kajian teknis, struktur eksisting tidak layak untuk dipertahankan, baik dari sisi keselamatan, fungsi layanan, maupun umur rencana. Untuk itu, penggantian struktur jembatan menjadi jembatan rangka baja dipandang sebagai solusi yang paling tepat dari sisi teknis dan ekonomis. Struktur rangka baja dipilih karena memiliki rasio kekuatan terhadap berat yang tinggi, lebih tahan terhadap beban aksial dan lateral, serta memiliki fleksibilitas perakitan di lapangan. Selain itu, jembatan rangka memungkinkan desain modular yang efisien dan dapat disesuaikan dengan kebutuhan bentang serta kondisi geoteknik setempat. Berdasarkan informasi yang didapatkan dari Tim Teknis Bina marga Provinsi Jawa Timur diketahui bahwa jembatan bagor ini sudah memasuki tahap

penggantian dengan mempertimbangkan aspek dan kondisi yang berada dilokasi maka sangat perlu untuk dilakukan penggantian jembatan bagor.

Rencana penggantian Jembatan Bagor yang berlokasi di ruas Jalan Pemuda (Link. 35.060.13K) Kabupaten Situbondo, dilakukan sebagai respons atas kondisi struktur eksisting yang sudah tidak layak secara teknis dan fungsional. Jembatan baru dirancang untuk meningkatkan kapasitas, ketahanan struktur, serta keselamatan pengguna jalan. Spesifikasi teknis dari struktur atas jembatan yang direncanakan memiliki bentang 60 meter dengan jenis struktur jembatan rangka baja. Pada struktur bawah jembatan bagor ini terdiri dari abutment dengan tinggi 7.4 meter dan lebar 11 meter yang dirancang untuk menahan gaya tanah aktif. Struktur selanjutnya adalah *pile cape* dengan tinggi 1.75 meter dan pondasi menggunakan *bore pile* \varnothing 80 cm dengan jumlah pondasi 12 titik.

Proyek jembatan ini mengalami keterlambatan pada pekerjaan struktur dan pekerjaan dengan deviasi sebesar -7% dari jadwal yang telah direncanakan, di mana hingga periode 30 September s/d 06 Oktober progress aktual baru mencapai 59,516% dari target 68,820%. Keterlambatan ini dipengaruhi oleh beberapa faktor utama, antara lain keterlambatan pengadaan dan pengiriman material utama yang berdampak langsung pada jadwal pekerjaan di lapangan, cuaca buruk yang menyebabkan tertundanya beberapa aktivitas konstruksi luar ruang, serta kurangnya tenaga kerja pada bagian tertentu yang menghambat kelancaran pelaksanaan pekerjaan harian.

Penyusunan schedule suatu proyek harus dipertimbangkan secara matang. *Time Schedule* merupakan dokumen proyek yang memberikan detail urutan proses dan pelaksanaan setiap tahapan dalam suatu proyek. Informasi ini akan membantu pemantauan proses dan kemajuan proyek secara menyeluruh. Keterbatasan waktu akan menyebabkan keterlambatan dalam melaksanakan proyek konstruksi. Hal ini membuat kontraktor menyesuaikan durasi dari setiap pekerjaan dan menghasilkan *schedule* yang tidak efektif dan tidak realistis agar dapat memenuhi permintaan pemilik proyek. Pelaksanaan suatu proyek dapat berhasil dengan menggunakan

metode yang tepat dalam mengoptimalkan pekerjaan proyek. Salah satu metode yang digunakan yaitu metode *Critical Part Method* (CPM) dan metode *Crashing*.

Proses *crashing* adalah dengan mereduksi suatu pekerjaan yang akan berpengaruh terhadap waktu penyelesaian proyek. *Crashing* adalah suatu proses yang disengaja, sistematis dan analitik dengan cara melakukan pengujian dari semua kegiatan yang berada di jalur kritis (Ervianto, 2004). Berdasarkan dari permasalahan di atas, maka penulis ingin melakukan penelitian dengan judul, “*Analisa Manajemen Waktu Dengan Menggunakan Metode Critical Path Method Pada Pekerjaan Jembatan Bagor Kabupaten Situbondo*”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan di atas, maka didapat rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana hasil analisa manajemen waktu kegiatan kritis pada Pekerjaan Jembatan Bagor Kabupaten Situbondo yang menggunakan *Critical Path Method*?
2. Bagaimana hasil analisa manajemen waktu Pekerjaan Jembatan Bagor di Kabupaten Situbondo melalui penerapan metode *crashing* sebagai strategi percepatan pada kegiatan kritis?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menganalisis kegiatan kritis pada Pekerjaan Jembatan Kabupaten Situbondo dengan menggunakan Metode *Critical Path Method*.
2. Menganalisis manajemen waktu menggunakan *crashing* pada Pekerjaan Jembatan Bagor Kabupaten Situbondo.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini, diharapkan memiliki manfaat antara lain :

1. Hasil studi diharapkan dapat menambah pengetahuan dan wawasan penyusun terhadap studi kegiatan kritis pada Pekerjaan Jembatan Bagor Kabupaten Situbondo dengan menggunakan Metode *Critical Path Method*.
2. Sebagai bahan kajian menggunakan manajemen waktu menggunakan *crashing* pada Pekerjaan Jembatan Bagor Kabupaten Situbondo.

