

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Proyek merupakan upaya terorganisir yang mengarahkan sumber daya yang tersedia untuk mencapai tujuan, sasaran, dan harapan penting tertentu. Dalam pengelolaan proyek, keberhasilan sangat bergantung pada kemampuan menyelesaikan pekerjaan sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan dalam kesepakatan. Namun, kenyataan di lapangan sering kali tidak berjalan sesuai rencana. Ketidaksesuaian jadwal pelaksanaan dapat mengakibatkan penambahan waktu pengerjaan, pembengkakan biaya, dan penurunan efisiensi secara keseluruhan.

Faktor-faktor penyebab keterlambatan pada proyek konstruksi antara lain adalah perubahan desain, kondisi cuaca yang tidak mendukung, keterbatasan tenaga kerja, kurangnya material atau peralatan yang memadai, serta kesalahan dalam perencanaan atau spesifikasi teknis. Situasi ini tidak hanya menghambat penyelesaian proyek, tetapi juga dapat berdampak pada pencapaian tujuan utama proyek, yaitu ketepatan waktu, efisiensi biaya, dan mutu pekerjaan.

Keberhasilan suatu proyek sangat bergantung pada terpenuhinya tiga elemen utama, yaitu waktu, biaya, dan mutu. Proyek dikatakan berhasil apabila memiliki waktu penyelesaian yang singkat, biaya yang minimum, dan hasil pekerjaan yang bermutu tinggi. Oleh karena itu, dalam menghadapi tantangan keterlambatan, diperlukan langkah-langkah percepatan waktu pelaksanaan proyek untuk memastikan target yang telah direncanakan dapat tercapai.

Menghadapi tantangan keterlambatan, diperlukan langkah percepatan waktu pelaksanaan proyek agar target yang telah direncanakan dapat tercapai. Alternatif

percepatan waktu yang umum diterapkan antara lain penambahan jam kerja (lembur), penambahan tenaga kerja, penggunaan peralatan yang lebih produktif, pemilihan material yang lebih cepat pemasangannya, atau adopsi metode konstruksi yang lebih efisien (Fikri Miranda Djau Tisano Tj Arsjad & Inkiriwang, 2021). Dalam memilih alternatif percepatan, evaluasi dampak terhadap waktu dan biaya harus dilakukan secara simultan agar solusi yang dipilih benar-benar optimal.

Dalam praktik pengelolaan proyek konstruksi di Indonesia, apabila terjadi keterlambatan progres pekerjaan lebih dari 10% pada jadwal pelaksanaan antara 0% hingga 70%, maka diadakan *Show Cause Meeting* (SCM) sebagai forum pembuktian dan pembahasan percepatan pelaksanaan pekerjaan. Ketentuan ini didasarkan pada Peraturan Presiden Nomor 12 Tahun 2021, Peraturan Menteri Keuangan Nomor 243/PMK.05/2015. tentang Pelaksanaan Anggaran Dalam Rangka Penyelesaian Pekerjaan Yang Tidak terselesaikan Sampai Dengan Akhir Tahun Anggaran. Selain itu, pengaturan teknis pelaksanaan SCM dan pengendalian kontrak kritis diatur dalam Standar Operasional Prosedur Kontrak Kritis Direktorat Jenderal Bina Marga (SOP/UPM/DJBM-110) yang diterbitkan pada Juli 2023, serta didukung oleh Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 20/PRT/M/2018 tentang Penyelenggaraan Sistem Pengendalian Intern Pemerintah, Peraturan Menteri PUPR Nomor 10 Tahun 2021 tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi, dan Peraturan Lembaga Kebijakan Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah Nomor 12 Tahun 2021 tentang Pedoman Pelaksanaan Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah Melalui Penyedia (Standar Operasional Prosedur Kontrak Kritis SOP/UPM/DJBM-110 Rev:02, 2023).

Lebih lanjut, ketentuan mengenai kontrak kritis diatur secara spesifik dalam Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 07/PRT/M/2011 Buku PK 06A-BAB VII B6 Angka 39.2. Dalam kondisi kontrak kritis tersebut, Pejabat Pembuat Komitmen (PPK) wajib memberikan peringatan tertulis kepada penyedia jasa dan melaksanakan *Show Cause Meeting* (SCM) untuk membahas dan menyepakati langkah percepatan pelaksanaan pekerjaan agar jadwal proyek dapat dipulihkan tanpa mengorbankan mutu.

Pada proyek Pembangunan Jalan Akses dari Arteri Taman-Krian ke Puspa Agro Tahap 1, evaluasi menunjukkan bahwa deviasi progres pada minggu ke-11 dari total 22 minggu mencapai -11,115% dari target yang direncanakan. Kondisi ini mengindikasikan perlunya percepatan waktu pelaksanaan untuk menghindari keterlambatan yang lebih besar dan potensi klaim keterlambatan dari pihak pengguna jasa.

Dalam konteks ini, penerapan prinsip Pareto merupakan pendekatan yang sangat relevan. Prinsip Pareto memungkinkan pengambilan keputusan yang optimal dengan mempertimbangkan keseimbangan antara berbagai alternatif percepatan, misalnya pengurangan waktu pelaksanaan dengan tambahan biaya yang proporsional. Metode ini dapat diintegrasikan dengan *Critical Path Method* (CPM), yang digunakan untuk mengidentifikasi jalur kritis proyek dan menentukan aktivitas yang memengaruhi durasi proyek secara keseluruhan (Opricovic & Tzeng, 2004).

Dalam penelitian ini, CPM digunakan untuk menyusun jaringan kerja berdasarkan hubungan antar aktivitas dan durasi normal. Tahapan ini kemudian dilanjutkan dengan pendekatan *Time Cost Trade-Off* (TCTO) untuk mengevaluasi opsi percepatan waktu pada aktivitas dominan. Pendekatan ini difokuskan pada pengurangan durasi proyek

dengan asumsi penambahan jam kerja, sementara variabel biaya tidak dianalisis secara detail. Studi oleh Astari et al. (2021) menunjukkan bahwa penerapan CPM secara tepat membantu mengidentifikasi aktivitas yang paling memengaruhi jadwal penyelesaian proyek, sehingga strategi percepatan dapat difokuskan pada titik-titik yang memiliki dampak signifikan terhadap durasi proyek secara keseluruhan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi penerapan prinsip Pareto dalam menentukan faktor-faktor utama yang mempengaruhi percepatan waktu, serta menganalisis jalur kritis menggunakan *Critical Path Method* (CPM) berbasis *Time Cost Trade-Off* (TCTO) guna mendukung penentuan strategi percepatan waktu yang efektif. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan solusi optimal dalam memulihkan jadwal proyek sesuai target tanpa mengabaikan mutu dan efisiensi biaya, serta mengusulkan mekanisme percepatan waktu yang efektif berdasarkan regulasi yang berlaku di Indonesia.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana prinsip Pareto digunakan untuk mengidentifikasi faktor-faktor dominan yang mempengaruhi percepatan waktu proyek, serta apa hasil yang diperoleh dari analisis tersebut?
2. Bagaimana hasil analisis percepatan waktu menggunakan prinsip Pareto dan metode *Critical Path Method* (CPM) berbasis *Time Cost Trade-Off* (TCTO) dapat digunakan untuk menentukan strategi percepatan waktu proyek?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Mengidentifikasi faktor-faktor dominan yang mempengaruhi percepatan waktu proyek konstruksi menggunakan prinsip Pareto.

2. Untuk menganalisis strategi percepatan waktu proyek berdasarkan metode *Critical Path Method* (CPM) yang dikombinasikan dengan pendekatan *Time Cost Trade-Off* (TCTO) berdasarkan hasil identifikasi faktor dominan.

1.4 Batasan Penelitian

1. *Critical Path Method* (CPM) digunakan untuk mengidentifikasi jalur kritis dan aktivitas yang memengaruhi durasi proyek secara keseluruhan.
2. Pendekatan *Time Cost Trade-Off* (TCTO) dalam penelitian ini difokuskan semata-mata pada upaya percepatan waktu pelaksanaan melalui penambahan jam kerja, tanpa mempertimbangkan aspek biaya secara rinci.
3. Evaluasi percepatan waktu proyek terbatas pada identifikasi alternatif percepatan tanpa memperhitungkan aspek kualitas secara mendalam.
4. Penelitian ini hanya menghitung durasi.
5. Mutu pekerjaan dianggap tetap terjaga meskipun dilakukan percepatan waktu, sehingga tidak menjadi variabel yang dievaluasi dalam penelitian ini.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Memberikan kontribusi terhadap pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya dalam bidang manajemen proyek konstruksi, dengan mengintegrasikan prinsip Pareto dalam evaluasi alternatif percepatan waktu menggunakan *Critical Path Method* (CPM) berbasis *Time Cost Trade-Off* (TCTO).
2. Menjadi referensi untuk penelitian lebih lanjut dalam penerapan prinsip Pareto, dan *Critical Path Method* (CPM) berbasis *Time Cost Trade-Off* (TCTO) dalam pengelolaan waktu pada proyek-proyek infrastruktur lainnya.

1.6 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini terfokus pada proyek Pembangunan Jalan Akses dari Arteri Taman-Krian ke Puspa Agro Tahap 1, yang terletak di Desa Kletek (Segmen 1) dan Desa Jemundo (Segmen 2), Kecamatan Taman, Kabupaten Sidoarjo, Provinsi Jawa Timur, Indonesia. Koordinat lokasi pekerjaan:

1. Segmen 1 : 7°21'29.8"S 112°41'17.2"E s/d 7°21'44.4"S 112°41'17.2"E
2. Segmen 2 : 7°22'02.3"S 112°41'08.4"E s/d 7°22'13.8"S 112°41'08.7"E



Gambar 1. 1 Lokasi Proyek Pembangunan Jalan Akses dari Arteri Taman-Krian ke Puspa Agro Tahap 1
(Sumber: *Google Earth Pro*)