

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Berkembangnya perusahaan industri konstruksi bersamaan dengan kemajuan teknologi saat ini mendorong industri konstruksi untuk menyeimbangkan kegiatan teknis dan manajemen. Dari segi teknis, pihak-pihak yang terlibat dalam pelaksanaan proyek harus melakukan perhitungan yang akurat dan tepat, sedangkan dari segi manajemen, pihak-pihak tersebut harus menyusun metode yang efektif dan efisien agar kegiatan proyek yang sudah direncanakan dapat terlaksana dengan baik.

Proyek merupakan suatu kegiatan yang direncanakan secara sistematis untuk mencapai tujuan tertentu, dengan memanfaatkan anggaran biaya dan sumber daya yang tersedia. Selain itu, proyek ini juga dilengkapi dengan jadwal perencanaan yang mencakup batas waktu penyelesaian (Redana, 2020). Manajemen waktu, atau yang dikenal dengan manajemen waktu proyek, adalah proses yang diperlukan untuk mengelola waktu dengan cara yang efektif dan efisien dalam rangka menyelesaikan proyek. Tujuan utama dari pengelolaan waktu ini adalah untuk memastikan bahwa proyek diselesaikan sesuai dengan atau bahkan lebih cepat dari rencana, dengan tetap memperhatikan aspek biaya, kualitas, dan ruang lingkup proyek.

Untuk mencapai target waktu yang telah ditetapkan, perusahaan perlu meningkatkan kualitas layanan yang diberikan melalui penyusunan perencanaan proyek yang terstruktur dengan baik, guna mencapai hasil yang lebih optimal. Apabila terjadi keterlambatan dalam pelaksanaan proyek, manajemen akan memberikan kompensasi kepada klien berupa pengembalian sejumlah uang yang telah disepakati sebelumnya dalam perjanjian.

Keterlambatan dalam suatu proyek dapat mengganggu jadwal yang telah ditentukan dan berpotensi menimbulkan kerugian biaya. Keterlambatan proyek dapat didefinisikan sebagai pelaksanaan yang melebihi waktu yang telah direncanakan, baik itu dalam periode tertentu maupun setengah dari tenggat waktu yang telah disepakati oleh semua pihak yang terlibat dalam proyek tersebut.

Oleh karena itu, menyusun penjadwalan waktu yang efektif dan efisien menjadi hal yang sangat penting dalam perencanaan proyek. Dengan perkembangan teknologi dan ilmu pengetahuan, penjadwalan yang tepat dalam pelaksanaan proyek dapat meningkatkan efisiensi dan kinerja, memungkinkan proyek diselesaikan lebih cepat tanpa mengurangi kualitas.

CV. Mandala Utama merupakan perusahaan yang berfokus pada penyediaan jasa konstruksi bangunan industri. Untuk memenuhi kebutuhan pelanggan, diperlukan penjadwalan yang akurat agar proyek dapat diselesaikan tepat waktu sesuai dengan tenggat yang telah ditetapkan. CV. Mandala Utama telah menangani beberapa proyek berikut ini:

Tabel 1. 1 Data Proyek CV. Mandala Utama

Nama PT	Proyek	Waktu Pengerjaan	Biaya Proyek
PT ABC	Service traveling grate boiler BB Nodde	25 Hari	Rp. 277.550.000
PT DMK	Jasa pemasangan instalasi membran (pembangunan)	121 hari	Rp. 290.000.000
PT Marga Cipta	Perbaikan boiler 15 ton	91 hari	Rp. 832.500.000
PT Sreya Sewu	Jasa perbaikan dan penggantian pipa air	122 hari	Rp. 327.272.440
PT Triputra	Jasa election & setting boiler 10 Tph	182 hari	Rp. 144.500.000

Sumber: Data Perusahaan

Kegiatan proyek yang akan dikaji pada penelitian ini yaitu proyek perbaikan boiler Zug yang berlokasi di PT. Sugarindo Inti Bioplant Tasikmalaya, Jawa Barat. Proyek ini dimulai pada tanggal 15 Oktober 2022 sampai 14 Januari 2023 dengan lama waktu proyek diperkirakan 90 hari. Adapun RAB (rencana anggaran biaya) dalam proyek tersebut adalah Rp. 725.000.000. Namun, dalam pelaksanaannya proyek mengalami kendala sehingga durasi aktual menjadi 93 hari. Kendala yang sering ditemui saat mengerjakan proyek terkait dengan penggunaan waktu yang tidak efektif, sehingga menambah biaya proyek dan menghambat pekerjaan lain yang berhubungan dengan proyek tersebut.

Berdasarkan uraian dan data di atas, maka dilakukan penelitian yang berjudul “Evaluasi Penjadwalan Proyek Dengan Menggunakan Metode CPM, PERT dan *Crashing* Pada Perbaikan Boiler Zug”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan diatas, maka penulis dapat merumuskan masalah utama dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana evaluasi lintasan kritis dan durasi proyek berdasarkan penjadwalan yang dilakukan menggunakan metode CPM pada perbaikan boiler Zug?
2. Bagaimana dampak ketidakpastian durasi aktivitas terhadap proyek perbaikan boiler Zug yang dianalisis dengan metode PERT?
3. Seberapa besar biaya tambahan yang timbul akibat percepatan proyek (*crashing*) dan bagaimana pengaruhnya terhadap durasi total proyek

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mencapai tujuan-tujuan yang telah ditetapkan sebagai berikut:

1. Mengevaluasi lintasan kritis dan durasi proyek yang dilakukan menggunakan metode *Critical Path Method* (CPM) pada proyek perbaikan boiler Zug.
2. Menganalisis dampak ketidakpastian durasi aktivitas terhadap hasil proyek menggunakan metode PERT.
3. Mengevaluasi biaya tambahan yang timbul akibat percepatan proyek (*crashing*) dan mengukur pengaruhnya terhadap durasi proyek

1.4 Manfaat

Manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis
 Penelitian ini sebagai salah satu sarana pembelajaran bagi penulis tentang teori-teori metode CPM (*Critical path method*) dan PERT yang diaplikasikan pada penjadwalan proyek ke dunia kerja yang sesungguhnya
2. Manfaat Praktis
 - a. Bagi Penulis
 Secara akademik untuk memenuhi salah satu syarat untuk mendapat gelar sarjana dan sebagai salah satu media untuk menambah wawasan serta menguji kemampuan penulis
 - b. Bagi Organisasi

Penelitian ini diharapkan akan menghasilkan informasi yang bermanfaat sebagai masukan dan pertimbangan penjadwalan proyek dan total biaya proyek yang optimum pada CV. Mandala Utama selaku kontraktor agar mendapatkan kinerja dan waktu yang efisien dalam melaksanakan suatu proyek

1.5 Batasan Masalah

Dari banyaknya masalah dalam perusahaan, peneliti membatasi masalah dalam penelitian agar peneliti lebih fokus dan tidak meluas dari pembahasan tersebut adalah:

1. Data proyek yang digunakan dalam penelitian ini adalah data proyek perbaikan boiler Zug di PT. Sugarindo Inti Bioplant Tasikmalaya.
2. Penelitian ini hanya difokuskan pada penjadwalan proyek dan efisiensi biaya dengan menggunakan metode CPM, PERT, dan *Crash*.
3. Waktu kerja yang dianalisis adalah waktu kerja normal tanpa lembur.

1.6 Asumsi

Asumsi yang dikemukakan dalam penelitian ini adalah:

1. Perusahaan dapat menggunakan metode CPM dan PERT dalam menentukan durasi proyek.
2. Waktu kerja yang dianalisis adalah waktu kerja normal tanpa lembur.