

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Proyek konstruksi merupakan rangkaian kegiatan yang saling berkaitan, di mana beberapa proses pekerjaan dapat dilakukan secara bersamaan, meskipun sebagian besar harus dilakukan secara berurutan. Proyek konstruksi melibatkan banyak tahapan yang harus dikelola dengan efisien agar selesai tepat waktu dan sesuai anggaran. Pelaksanaan proyek konstruksi merupakan rangkaian dari kegiatan yang saling bergantung satu sama lain. Semakin besar suatu proyek, mentebakkan semakin banyak pula masalah yang harus dihadapi (Ikhtisholiah S.Si.M.Si, 2017). Efisiensi waktu dan biaya dalam setiap tahap pembangunan sangat penting untuk memastikan proyek dapat diselesaikan tepat waktu dan dengan anggaran yang sesuai. Hal ini juga akan mempengaruhi total biaya yang dibutuhkan dalam setiap proyek.

Dalam dunia konstruksi, ketentuan mengenai biaya, kualitas, dan waktu penyelesaian pekerjaan sudah diatur dalam kontrak kerja yang ditetapkan sebelum pelaksanaan dimulai. Waktu penyelesaian adalah elemen penting yang selalu tercantum dalam kontrak, karena berpengaruh langsung terhadap kepuasan pelanggan dan total biaya. Oleh karena itu, pengendalian proyek sangat diperlukan untuk memastikan semuanya berjalan sesuai rencana.

Di lapangan, sering muncul masalah yang terkait dengan biaya dan waktu, sehingga manajemen proyek yang baik sangat diperlukan untuk mengatasi penyimpangan atau masalah yang muncul. Faktor-faktor seperti keterlambatan pengiriman material atau peralatan, perubahan cuaca, perubahan desain, serta kekurangan tenaga kerja sering kali menjadi penyebab keterlambatan dalam proyek. Ada beberapa aspek yang mempengaruhi keterlambatan sebuah proyek. Aspek-aspek yang mempengaruhi keterlambatan proyek antara lain: 1) Perubahan desain terjadi atas permintaan pemilik proyek. 2) Adanya keterlambatan pengiriman material karena kekurangan material di pasar atau faktor lainnya. 3) Tagihan pemilik proyek dari kontraktor (Ikhtisholiah S.Si.M.Si et al., 2024). Oleh karena itu, pengelolaan proyek yang efektif sangat diperlukan untuk meminimalkan

hambatan-hambatan tersebut. Dalam beberapa kasus, percepatan waktu pengerjaan proyek mungkin diperlukan untuk menghindari keterlambatan lebih lanjut.

Keberhasilan finansial perusahaan konstruksi sangat bergantung pada kemampuan mereka dalam merencanakan waktu, biaya, dan sumber daya dengan cermat. Waktu dan biaya pelaksanaan proyek dapat berubah tergantung pada kondisi di lapangan, yang dipengaruhi oleh banyak faktor seperti kondisi alam, kualitas sumber daya manusia, dan material yang digunakan. Oleh karena itu, perusahaan harus dapat menyesuaikan jadwal proyek untuk meminimalkan keterlambatan. Keberhasilan suatu perusahaan konstruksi dalam menyelesaikan proyek diukur dari ketepatan waktu penyelesaian sesuai dengan jadwal yang telah ditetapkan, serta biaya yang dikeluarkan yang tidak melebihi anggaran yang ditentukan, tanpa mengorbankan kualitas pekerjaan.

Setiap proyek konstruksi melibatkan berbagai aktivitas yang memerlukan sumber daya, peralatan, dan metode tertentu untuk mencapai durasi yang diperkirakan serta biaya yang dibutuhkan untuk menyelesaikan setiap kegiatan (Perdana, 2021). Namun, dalam pelaksanaan proyek konstruksi, banyak hal yang bisa menyebabkan keterlambatan, seperti perubahan desain, cuaca buruk, keterlambatan material, atau kesalahan perencanaan. Jika terjadi keterlambatan, kontraktor harus cepat mencari solusi untuk mempercepat pekerjaan dan menghindari dampak lebih lanjut.

Percepatan proyek tidak hanya dilakukan untuk mengatasi keterlambatan yang sudah terjadi, tetapi juga bisa diterapkan jika ada permintaan khusus dari pemilik untuk mempercepat proyek. Dengan percepatan, durasi proyek bisa dipersingkat, sehingga kontraktor mendapat penilaian baik dari segi prestasi kerja. Percepatan juga penting untuk menghindari penalti yang dapat dikenakan kepada kontraktor akibat keterlambatan. Namun, percepatan proyek harus dilakukan dengan hati-hati, mempertimbangkan faktor biaya dan kualitas, agar kontraktor tidak merugi dan hasil pekerjaannya tetap terjaga kualitasnya.

Proyek pembangunan Gedung Proses dan Pengelolaan Energi di PT. Petrokimia Gresik (Persero) dibangun oleh Koperasi Karyawan Keluarga Besar Petrokimia Gresik (K3PG), salah satu perusahaan konstruksi besar di Gresik. K3PG berperan sebagai kontraktor pelaksana, sementara Departemen Rancang Bangun PT

Petrokimia Gresik bertindak sebagai konsultan pelaksana, dan PT Petrokimia Gresik (Persero) sebagai pemilik proyek. Proyek ini menghadapi keterlambatan akibat cuaca buruk dan penggunaan pekerja yang bergantian.

PT Petrokimia Gresik, yang merupakan pabrik pupuk terbesar di Indonesia, didirikan dengan nama Proyek Petrokimia Surabaya pada tahun 1964. Pabrik ini resmi dibuka pada tahun 1972 oleh Presiden Soeharto. Saat ini, PT Petrokimia Gresik beroperasi di area seluas lebih dari 550 hektar di Kabupaten Gresik, Jawa Timur, dan memproduksi 8,9 juta ton produk per tahun, termasuk pupuk dan produk non-pupuk. Proyek pembangunan Gedung Proses dan Pengelolaan Energi memiliki luas tanah 1.750 m<sup>2</sup> dan bangunan seluas 864 m<sup>2</sup> dengan nilai proyek Rp 8.000.000.000.

Percepatan proyek ini menimbulkan kerugian bagi kedua pihak: pemilik proyek (owner) dirugikan karena gedung belum dapat difungsikan, sementara kontraktor menghadapi biaya-biaya tambahan akibat durasi pekerjaan yang lebih lama. Percepatan proyek dilakukan untuk mengatasi keterlambatan, meskipun hal ini dapat meningkatkan biaya. (PASTAWAN, 2023) menyatakan bahwa percepatan proyek dapat dilakukan dengan memanfaatkan alternatif seperti penambahan jam kerja, tenaga kerja, sistem shift, metode konstruksi yang lebih efisien, dan penggunaan material yang lebih cepat. Meskipun percepatan dapat mengurangi durasi proyek, biaya akan smeningkat, sehingga analisis percepatan harus dilakukan dengan cermat agar proyek tetap selesai sesuai jadwal dan biaya yang dikeluarkan tidak membengkak. Dalam perencanaan proyek, waktu, biaya, dan kualitas saling terkait dan mempengaruhi hasil akhir, sehingga percepatan yang dilakukan harus tepat sasaran.

Masalah percepatan proyek ini menjadi topik yang menarik untuk diteliti, sehingga peneliti ingin menganalisis percepatan waktu dan biaya dalam proyek konstruksi ini. Oleh karena itu, peneliti memilih judul skripsi "Analisis Percepatan Waktu dan Biaya Menggunakan Metode *Crashing* dengan Penambahan Jam Kerja Studi Kasus : Proyek Pembangunan Gedung Proses dan Pengolahan Energi".

## 1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Berapa total waktu dan biaya yang dibutuhkan dalam pelaksanaan Pembangunan Gedung Proses dan Pengolahan Energi PT Petrokimia Gresik (Persero) sebelum dan setelah dilakukan percepatan durasi proyek melalui penambahan jam kerja ?
2. Bagaimana dampak sebelum dan setelah dilakukan percepatan waktu dan biaya pada proyek tersebut?
3. Bagaimana strategi mengatasi keterlambatan dalam pembangunan yang tidak sesuai dengan *Time Schedule* yang telah ditetapkan ?

## 1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk :

1. Mengetahui total waktu dan biaya proyek sebelum dan setelah dilakukan percepatan dengan alternatif penambahan jam kerja.
2. Menganalisis dampak perubahan durasi pada proyek pembangunan Gedung Proses dan Pengolahan Energi PT Petrokimia Gresik (Persero) sebelum dan setelah percepatan durasi.
3. Mengetahui strategi dalam mengatasi keterlambatan dalam pembangunan yang tidak sesuai dengan *Time Schedule* yang telah ditetapkan.

## 1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Mahasiswa dapat memperoleh pengetahuan dan pengalaman mengenai proses perencanaan proyek, termasuk kebutuhan yang diperlukan dalam perencanaan, serta cara menghitung biaya dan waktu yang diperlukan untuk menjalankan proyek.
2. Menganalisis perbandingan antara metode *Crashing* yang digunakan dalam perencanaan percepatan proyek.

3. Sebagai referensi dan bahan pembelajaran bagi mahasiswa mengenai proses perencanaan dan percepatan durasi proyek dengan menggunakan metode yang sesuai.

### **1.5. Batasan Penelitian**

Batasan masalah yang diterapkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Penelitian ini difokuskan pada proyek Pembangunan Gedung Proses dan Pengolahan Energi PT Petrokimia Gresik pada tahun 2024.
2. Percepatan durasi proyek dilakukan dengan menggunakan metode *Crashing*
3. Percepatan dilakukan untuk membandingkan durasi dan biaya proyek sebelum dan setelah percepatan.