

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring berjalannya pertumbuhan ekonomi Indonesia, pembangunan proyek di berbagai sektor berkembang dengan cepat. Pembangunan proyek yang dilakukan mencakup pembangunan tempat usaha, gedung, infrastruktur, dan lain-lain. Setiap proyek pasti memiliki rencana dan jadwal terkait pelaksanaan yang menentukan kapan pelaksanaan proyek tersebut akan dimulai dan kapan proyek tersebut harus diselesaikan. Suatu proyek dapat dikatakan berhasil apabila dapat diselesaikan dengan baik dengan manajemen proyek yang cepat, tepat, dan efektif (Abraham, et al., 2022).

Manajemen dalam proyek konstruksi meliputi pengelolaan biaya, waktu, mutu, risiko, dan sumber daya manusia. Pengelolaan waktu adalah hal yang sangat penting pada proyek konstruksi, karena apabila ada kesalahan pada pengelolaan waktu/penjadwalan maka dapat berakibat pada manajemen lainnya (Abraham, et al., 2022). Penjadwalan proyek berperan penting dalam memastikan keberhasilan berjalannya proyek konstruksi.

Suatu proyek konstruksi terdiri dari banyaknya kegiatan yang saling berhubungan yang membentuk beberapa jalur atau lintasan. Di antara lintasan-lintasan tersebut, terdapat satu lintasan yang memiliki durasi total pekerjaan terpanjang yang disebut sebagai yang disebut sebagai lintasan kritis. Lintasan kritis dalam proyek harus diperhatikan agar tidak mengalami keterlambatan, karena dapat berdampak negatif pada seluruh kegiatan lain dalam proyek tersebut. Hal ini akan menyebabkan perubahan jadwal dan penundaan penyelesaian proyek yang telah direncanakan, sehingga memerlukan waktu lebih lama dari waktu perencanaan (Adi, et al., 2016). Terdapat banyak faktor yang menyebabkan keterlambatan dalam proyek dan faktor-faktor tersebut bervariasi. Beberapa diantaranya yaitu keterbatasan jumlah tenaga kerja, terlambatnya pengiriman material ke lokasi, tidak tersedianya material di lokasi proyek, tidak tersedianya peralatan konstruksi di

lokasi proyek, keterlambatan pelaksanaan pekerjaan utama, dan lain-lain (Fibriyanto, 2017).

Studi kasus yang digunakan dalam penelitian ini adalah proyek pembangunan gedung Mitra10 yang berlokasi di Kawasan Bintaro Jaya yang dikerjakan oleh PT Citra Graha Selaras. Proyek ini mengalami beberapa kendala yang mengakibatkan terlambatnya proses pelaksanaan. Kendala tersebut berupa kendala *force majeure* dan kendala teknis yang berupa faktor cuaca hujan dan terjadi miskomunikasi antara pihak *owner*, pengelola kawasan, dan kontraktor mengenai lokasi pembuangan tanah. Pada perencanaan, target progres pembangunan sampai dengan 17 Maret 2023 mencapai 77% tetapi pada data di lapangan progres pembangunan hanya mencapai 60,8% sehingga terjadi deviasi atau keterlambatan sebesar 16,2%. Dampak dari keterlambatan yang terjadi akan menyebabkan mundurnya waktu penyelesaian proyek sehingga tidak sesuai dengan waktu perencanaan. (Sastratmadja, 1984)

Dalam upaya mempercepat durasi pelaksanaan proyek, terdapat metode yang dapat digunakan yaitu metode *crash program*. Metode *crash program* merupakan suatu metode dengan proses yang disengaja, sistematis, serta analitis dengan menguji semua kegiatan dalam proyek. Metode *crash program* dapat dilakukan dengan beberapa alternatif seperti penambahan jumlah tenaga kerja, penambahan waktu kerja, pengubahan metode konstruksi di lapangan, dan penggunaan alat berat. Dengan melakukan analisis pada beberapa alternatif, maka dapat diketahui sejauh mana durasi proyek dapat dipercepat dengan nilai *cost slope* yang paling rendah (Erviyanto, 2007).

Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini bertujuan untuk merencanakan percepatan waktu penyelesaian proyek dengan menggunakan metode *crash program* sehingga durasi penyelesaian proyek tidak melebihi dari waktu rencana dan dapat menekan biaya pada proyek. Oleh karena itu, peneliti melakukan penelitian dengan judul “Analisis Rencana Percepatan Waktu Penyelesaian Proyek Menggunakan Metode *Crash Program* (Studi Kasus: Proyek Pembangunan Mitra10 Bintaro”.

1.2 Rumusan Masalah

Pada penelitian ini, yang menjadi rumusan masalah dari permasalahan pada latar belakang yang dibahas adalah:

1. Berapa durasi dan biaya yang dibutuhkan untuk menyelesaikan proyek dengan menerapkan metode *crash program*?
2. Bagaimana perbandingan durasi dan biaya proyek pada kondisi normal, kondisi setelah penambahan tenaga kerja, dan kondisi setelah penerapan *shift* kerja?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui durasi percepatan waktu dan perubahan biaya pekerjaan dengan menggunakan metode *crash program* dengan alternatif penambahan tenaga kerja sebanyak 20%, 40%, dan 60% dari tenaga kerja normal dan penerapan sistem *shift* kerja sebanyak 2 *shift* kerja dalam sehari.
2. Mengetahui hasil dari perbandingan perbedaan waktu dan biaya untuk menyelesaikan proyek yang lebih efektif antara kedua alternatif yang diuji.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Untuk dunia konstruksi, diharapkan penelitian ini dapat menjadi referensi dalam mempertimbangkan pengambilan keputusan yang berkaitan dengan kebijakan pada pelaksanaan proyek untuk menyelesaikan masalah keterlambatan proyek.
2. Untuk peneliti, diharapkan penelitian ini dapat memberikan pengetahuan baru dalam hal percepatan durasi proyek menggunakan metode *crash program* dan

dapat diterapkan dalam mencari solusi dari permasalahan proyek secara baik dan optimal.

1.5 Batasan Masalah

Penelitian ini akan dibatasi agar permasalahan yang dibahas tidak meluas dari topik pembahasan. Batasan-batasan pada penelitian ini yaitu:

1. Penelitian dilakukan pada proyek pembangunan Mitra10 yang terletak di Kawasan Bintaro Jaya.
2. Penelitian dilakukan pada lintasan kritis dan seluruh sisa pekerjaan struktur dan arsitektur.
3. Data perencanaan proyek yaitu meliputi Rencana Anggaran Biaya, kurva s, upah tenaga kerja, dan *time schedule* didapatkan dari pihak kontraktor proyek.
4. Metode yang digunakan untuk percepatan waktu adalah metode *crash program* dengan menggunakan alternatif percepatan berupa penambahan jumlah tenaga kerja sebanyak 20%, 40%, 60% dan penerapan *shift* kerja sebanyak 2 *shift*.
5. Penelitian ini menggunakan koefisien tenaga kerja yang mengacu pada Peraturan Menteri PUPR No. 1 Tahun 2022.
6. Penelitian ini menggunakan *software* Microsoft Project 2019 untuk mengolah data sekunder dengan melakukan penyusunan jaringan pekerjaan dengan menggunakan 4 hubungan pekerjaan yaitu *Start to Start*, *Finish to Start*, *Finish to Finish*, dan *Start to Finish*.
7. Penelitian ini menggunakan *software* Microsoft Excel 2019 untuk mengolah data dengan melakukan perhitungan durasi proyek serta penambahan biaya pada proyek sebelum dan sesudah dilakukan metode percepatan.
8. Diasumsikan jumlah tenaga kerja dan material yang diperlukan selalu tersedia.
9. Selama berjalannya proses pelaksanaan proyek, diasumsikan kondisi lingkungan dan cuaca dalam keadaan baik.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan dalam laporan penelitian ini adalah sebagai berikut:

BAB I. PENDAHULUAN

Pada bab ini, berisi tentang uraian latar belakang terkait permasalahan pada penelitian, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, serta sistematika penulisan.

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini, berisi tentang studi literatur terkait permasalahan yang diteliti dan dikembangkan menjadi landasan teori terkait permasalahan yang dibahas.

BAB III. METODE PENELITIAN

Pada bab ini, berisi tentang metode penelitian yang dilakukan pada penelitian ini mencakup objek penelitian, pengumpulan dan pengolahan data, serta diagram alir penelitian.

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini, berisi tentang penjelasan terkait hasil dari pengolahan data yang diperoleh dan hasil penelitian beserta dengan pembahasannya.

BAB V. PENUTUP

Pada bab ini, berisi tentang kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan serta saran yang diperlukan dari analisis yang diperoleh.