

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Rumah adalah kebutuhan primer yang harus terpenuhi bagi setiap umat manusia untuk berlindung, hidup, dan berkembang sehingga tidak menutup kemungkinan manusia melakukan perubahan terhadap rumah yang dimiliki sesuai kebutuhan keluarga (Hidayaturrahman, 2016). Renovasi merupakan salah satu strategi yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan yang diinginkan. Untuk melakukan renovasi rumah dibutuhkan orang yang ahli di bidangnya atau memerlukan jasa konstruksi untuk melakukan renovasi rumah dalam bentuk proyek.

Proyek adalah serangkaian tindakan unik yang saling terkait untuk mencapai hasil tertentu dan diimplementasikan dalam jangka waktu tertentu (Santosa, 2008). Suatu proyek dapat dikatakan berkualitas tinggi apabila pelaksanaan proyek tersebut sesuai dengan yang diharapkan, artinya dapat diselesaikan dengan sempurna. (Caesaron & Thio, 2015). Namun pada kenyataannya dalam mewujudkan hal tersebut bukan hal yang mudah. Terdapat beberapa kejadian tidak pasti (*uncertainty*) yang terjadi saat menjalankan proyek (Angelin & Ariyanti, 2019). Faktor-faktor yang menyebabkan proyek tidak dapat berjalan sesuai yang direncanakan, antara lain; faktor cuaca yang tidak bisa dikendalikan dan bahan material datang terlambat.

Akibat dari faktor-faktor tersebut proyek dapat mengalami keterlambatan. Keterlambatan proyek adalah peningkatan waktu penyelesaian pekerjaan proyek yang direncanakan dan ditunjukkan dalam dokumen kontrak. (Kusjadmikahadi, 2008). Dampak dari keterlambatan bagi kontraktor, adalah mengalami kerugian akibat pembengkakan biaya dan denda yang dikeluarkan. Sedangkan bagi pemilik, keterlambatan hasil pelayanan dapat menimbulkan konflik antara pemilik dengan staf kontrak (Soeharto, 1997).

PT XYZ merupakan perusahaan yang bergerak di bidang jasa konstruksi. Perusahaan ini sudah melayani banyak *client* dalam membangun konstruksi. Pada

kasus ini PT XYZ bertugas untuk melakukan renovasi rumah seorang *client*. Proyek renovasi ini direncanakan akan dilaksanakan pada tanggal 1 September 2021 namun proyek baru dimulai pada tanggal 13 September 2021 dengan waktu 87 hari kerja. Hal ini berarti perusahaan mengalami keterlambatan selama 8 hari kerja, sehingga pengerjaan dimulai pada hari ke-9 dengan sisa hari kerja yaitu 79 hari. Penyebab keterlambatan disebabkan oleh material yang dibutuhkan datang terlambat. Akibat keterlambatan proyek ini perusahaan akan dikenakan penalti sebesar 1/1000 dari nilai kontrak dan berpengaruh terhadap pelaksanaan proyek yang akan datang.

Keterlambatan pengerjaan proyek dapat diantisipasi dengan melakukan percepatan pelaksanaan proyek dengan mengoptimalkan sumber daya. Menurut (Krajewski, 2010) bahwa dalam manajemen proyek selalu ada pertukaran waktu dan biaya langsung. Biaya yang dikeluarkan akan ditekan seminimal mungkin dan kualitas akan diperhitungkan. Beberapa alternatif dalam mengoptimalkan sumber daya, antara lain; penambahan jam kerja, alat bantu yang lebih produktif, penambahan tenaga kerja, dan mengubah metode dan material konstruksi yang lebih cepat (Frederika, 2010). Menurut Lumbanbatu dan Syahrizal (2013) percepatan pelaksanaan proyek dengan menambah jam kerja (lembur) sering dilakukan karena dapat memberdayakan sumber daya yang sudah tersedia di lapangan dan cukup mengefisienkan tambahan biaya yang akan dikeluarkan kontraktor. Selain itu dengan segala pertimbangan, yakni; faktor luas lahan dan waktu masa pandemic COVID-19, perusahaan menetapkan untuk melakukan percepatan dengan penambahan jam kerja (lembur).

Manajemen proyek memiliki peran penting dalam mengoptimalkan waktu dan biaya. Terdapat berbagai metode penjadwalan dalam manajemen proyek seperti PDM, CPM, dan PERT. Dalam penelitian “Analisa Perbandingan *Critical Path Method* (CPM) dan *Precedence Diagram Method* (PDM) Pada Proyek Pembangunan Pasar Kedungmaling Kabupaten Mojokerto” dihasilkan bahwa dengan metode CPM menghasilkan durasi terpendek yaitu 72 hari dibandingkan dengan menggunakan metode PDM yaitu 91 hari (Aprilyanti et al., n.d.). Selain itu Metode CPM dan PERT sering digunakan dalam manajemen proyek. Dengan menggunakan metode CPM, dapat mengidentifikasi kegiatan kritis yang terdapat

pada lintasan kritis. Lintasan kritis adalah lintasan yang berisikan kegiatan-kegiatan kritis yang jumlah waktu yang pelaksanaannya paling lama (Soeharto, 2001), sedangkan PERT merupakan metode yang diterapkan untuk menghadapi situasi dengan adanya ketidakpastian (*uncertainty*) yang tinggi pada kurun waktu kegiatan proyek (Soeharto, 2001) dengan tiga prakiraan waktu dan dihasilkan peluang keberhasilan sebuah proyek. Adapun maksud dari penelitian ini mengetahui seberapa optimal waktu dan biaya yang dapat dihasilkan untuk mengurangi adanya keterlambatan dengan metode CPM dan PERT.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas, terdapat keterlambatan pengerjaan proyek renovasi rumah akibat kejadian tidak pasti sehingga dibutuhkan pengoptimalan waktu dan biaya, biaya yang dikeluarkan diharapkan seminimum mungkin. Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode CPM dan PERT untuk membantu mengoptimalkan waktu dan biaya pada pelaksanaan proyek renovasi rumah sehingga penulis dapat merumuskan masalah pada penelitian ini, yaitu:

1. Apa saja kegiatan-kegiatan yang terdapat pada lintasan kritis?
2. Berapa peluang keberhasilan proyek renovasi selesai tepat waktu?
3. Berapa durasi waktu dan biaya optimal proyek renovasi rumah setelah dilakukan percepatan?
4. Apa alternatif yang paling optimal untuk mengurangi keterlambatan?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah:

1. Mengidentifikasi kegiatan-kegiatan yang berada pada lintasan kritis pada proyek renovasi rumah.
2. Menghitung peluang keberhasilan proyek renovasi rumah selesai tepat waktu.
3. Membandingkan waktu dan biaya proyek renovasi rumah setelah dilakukan percepatan.

4. Menentukan alternatif percepatan proyek yang paling optimal untuk mengurangi keterlambatan.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Bagi Perusahaan
Menjadi pilihan solusi bagi perusahaan untuk mengoptimalkan waktu dan biaya dalam mengatasi keterlambatan penyelesaian proyek
2. Bagi Universitas
Sebagai acuan yang dapat digunakan untuk mengembangkan ilmu pengetahuan dan sebagai pembandingan untuk penelitian yang dilakukan.
3. Bagi Penulis
Menerapkan metode CPM, PERT, dan *Crashing* dalam mengatasi keterlambatan proyek dengan cara mengoptimalkan waktu dan biaya proyek.

1.5 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Data yang diperoleh berdasarkan pada pengerjaan proyek renovasi rumah saja.
2. Penyelesaian masalah menggunakan alternatif penambahan waktu jam kerja lembur dan biaya langsung.
3. Data yang digunakan meliputi metode CPM, PERT, dan *Crashing*.
4. Tidak membahas struktur detail pembangunan proyek.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan untuk penelitian ini dibuat berdasarkan panduan pedoman skripsi mahasiswa, dan terdiri dari beberapa bab, yaitu:

BAB I PENDAHULUAN

Bab pendahuluan berisi tentang latar belakang yang diangkat dalam penelitian ini serta rumusan masalah, tujuan masalah, batasan masalah, manfaat penelitian dan sistem penulisan yang digunakan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi tentang teori-teori yang digunakan dalam penelitian ini dan metode yang digunakan untuk memecahkan masalah yang muncul dalam penelitian ini.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini berisikan tentang kerangka pengumpulan data yang digunakan untuk menyelesaikan penelitian ini berdasarkan metode-metode yang digunakan.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisikan tentang proses penyelesaian permasalahan sesuai dengan urutan proses dari metode analisis yang digunakan, kemudian membahas hasil penelitian dengan melakukan perhitungan dari nilai hasil.

BAB V PENUTUP

Bagian ini memberikan gambaran tentang hasil tujuan penelitian seperti analisis hasil dan rekomendasi untuk analisis lebih lanjut.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN