

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pembangunan infrastruktur di Indonesia saat ini semakin berkembang seiring dengan pertumbuhan penduduknya. Berbagai pembangunan infrastruktur terus dilakukan, salah satunya pembangunan infrastruktur transportasi dari aspek pelabuhan, guna meningkatkan sarana dan prasarana negara. Infrastruktur transportasi merupakan salah satu aspek yang cukup penting untuk mempercepat proses pembangunan nasional. Tidak hanya itu, infrastruktur transportasi juga berperan sebagai roda penggerak pertumbuhan ekonomi (Arindini, 2018). Selain itu, menurut Sembayang (2011) infrastruktur transportasi memiliki peranan untuk melancarkan arus barang ke setiap wilayah, mobilitas manusia dan alokasi sumber daya ekonomi, sehingga proses kegiatan produksi suatu perusahaan dan kegiatan perekonomian dapat dilaksanakan secara efektif dan efisien yang akan berdampak kepada peningkatan pertumbuhan ekonomi.

Dalam suatu pembangunan, sangat dibutuhkan perencanaan serta penjadwalan secara terperinci tentang; aktivitas kegiatan, waktu dan biaya yang dibutuhkan untuk menyelesaikan suatu proyek. Hal ini dilakukan untuk mendapatkan hasil yang optimal, waktu yang optimis, serta biaya yang efisien. Pada perencanaan proyek konstruksi, waktu dan biaya yang dioptimalkan sangat penting untuk diketahui. Dari waktu dan biaya yang optimal maka pelaksana proyek bisa mendapatkan keuntungan yang maksimal. Untuk bisa mendapatkan hal tersebut maka yang harus dilakukan dalam optimasi waktu dan biaya adalah membuat jaringan kerja proyek (network), mencari kegiatan-kegiatan yang kritis dan menghitung durasi proyek (Priyo, 2015).

Namun, pada kenyataannya tak bisa dipungkiri bahwa dalam pembangunan suatu proyek ada beberapa permasalahan yang sering dihadapi, salah satunya ialah keterlambatan. Keterlambatan dalam sebuah proyek konstruksi dapat terjadi karena diakibatkan oleh berbagai kemungkinan, misalnya dipengaruhi cuaca, keterlambatan suplai material, dan keterlambatan alat berat. Dalam hal ini, waktu dan biaya sangat berpengaruh terhadap keberhasilan dan kegagalan suatu proyek.

Tolak ukur keberhasilan proyek biasanya dilihat dari waktu penyelesaian yang singkat dengan biaya yang minimal tanpa meninggalkan mutu hasil pekerjaan. Pengelolaan proyek secara sistematis diperlukan untuk memastikan waktu pelaksanaan proyek sesuai dengan kontrak atau bahkan lebih cepat sehingga biaya yang dikeluarkan bisa memberikan keuntungan. Dan juga menghindarkan dari adanya denda akibat keterlambatan penyelesaian proyek (Priyo, 2015).

Maka dari itu, dalam pembahasan ini studi kasus yang akan digunakan untuk analisis optimalisasi waktu proyek ialah proyek peningkatan kapasitas dermaga pada pelabuhan merak oleh PT XYZ. PT XYZ merupakan perusahaan yang bergerak pada jasa transportasi laut, guna meningkatkan layanan dan fasilitas maka perusahaan ini melakukan proyek peningkatan kapasitas dermaga yang terbagi menjadi 2 proyek, yaitu proyek peningkatan kapasitas dermaga merak dan bakauheni. Pada pembahasan ini proyek yang dijadikan penelitian ialah proyek peningkatan kapasitas dermaga merak. Proyek ini direncanakan pada tanggal 17 Januari 2022 dan membutuhkan waktu selama 121 hari. Saat ini proyek tersebut sudah berjalan kurang lebih 70% dari jadwal yang sudah direncanakan, namun pada kenyataannya proyek peningkatan kapasitas dermaga pelabuhan merak ini pada awal pengerjannya memiliki kendala yaitu cuaca yang menyebabkan terhambatnya penutupan dermaga area proyek sehingga berimbas pada pekerjaan persiapan, akibatnya proyek tersebut baru dimulai pada minggu berikutnya. Selain itu, ditambah lagi dengan penundaan pekerjaan proyek pada libur lebaran. Akibatnya, hal tersebut berdampak pada penambahan biaya yang harus dikeluarkan akibat keterlambatan yang terjadi serta tentunya perusahaan akan dikenakan penalti, tidak hanya itu tentunya hal ini juga akan berdampak terhadap proyek selanjutnya. Oleh karena itu, objek penelitian ini dipilih karena pihak perusahaan menuntut agar proyek ini dapat selesai dengan sisa waktu yang optimal atau setidaknya dapat mengurangi keterlambatan yang ada. Dengan permasalahan yang ada maka dibutuhkan penelitian lebih lanjut agar proyek ini dapat selesai dengan optimal. Berikut ini merupakan schedule proyek yang sudah direncanakan.

Tabel 1. 1 Schedule Pekerjaan Peningkatan Kapasitas Dermaga Pelabuhan Merak

| KODE | URAIAN KEGIATAN | Minggu ke- | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-------------------------------------|------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| PEKERJAAN PENINGKATAN KAPASITAS DERMAGA I PELABUHAN MERAK | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| I | Pekerjaan Persiapan | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| II | Pekerjaan Pembongkaran | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| III | Pekerjaan Hoisting Kolom | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| IV | Pekerjaan Pondasi Engsel Shoe | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| V | Pekerjaan Pondasi Protektor | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| VI | Pekerjaan Dinding Penahan Tanah | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| VII | Pekerjaan Moring Dolphin (1 Buah) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| VIII | Pekerjaan Kolam MB | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| IX | Pekerjaan Moovable Bridge | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| X | Pekerjaan Struktur Baja | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| XI | Pekerjaan Pengecatan | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| XI | Fabrikasi MB Dan Erection | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

(Sumber: Pengumpulan Data, 2022)

*Keterangan: tabel berwarna merah merupakan minggu yang mengalami keterlambatan dan penundaan

Pada tabel 1.1 menunjukkan terjadi keterlambatan pada awal pekerjaan yang mengakibatkan proyek selesai melebihi durasi waktu yang ditentukan. Maka dengan permasalahan ini untuk melakukan percepatan waktu penyelesaian proyek agar lebih efektif dan efisien baik dari segi biaya maupun waktu, metode yang dapat digunakan untuk melakukan analisa percepatan proyek tersebut ialah CPM, PERT, dan *Time Cost Trade Off Analysis*.

Tujuan dari metode ini adalah untuk mempercepat waktu penyelesaian proyek secara efisien dalam segi biaya dan menganalisis sejauh mana tingkat efektivitas waktu yang dipersingkat dengan penambahan biaya yang minimum terhadap kegiatan yang dapat dipercepat waktu pekerjaannya. Sehingga dapat diketahui percepatan yang paling maksimum dan biaya yang paling minimum. Metode ini memberikan solusi alternatif kepada perencana proyek untuk menyusun perencanaan yang terbaik sehingga dapat mengoptimalkan waktu dan biaya dalam penyelesaian proyek.

1.2 Perumusan Masalah

Permasalahan pada pelenitian meliputi:

1. Aktivitas-aktivitas mana saja yang berada pada lintasan kritis?
2. Alternatif percepatan apa saja yang akan digunakan pada aktivitas kritis yang mengalami keterlambatan?

3. Bagaimana hasil analisis dari optimasi waktu dan biaya pada proyek peningkatan kapasitas dermaga pelabuhan merak dengan studi kasus yang ada?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini antara lain:

1. Menentukan aktivitas yang berada pada lintasan kritis.
2. Menentukan alternatif percepatan yang akan digunakan dalam mengatasi keterlambatan.
3. Menentukan biaya yang harus dikeluarkan untuk mengurangi durasi waktu pelaksanaan proyek setelah dilakukan percepatan.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang didapatkan dari penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Sebagai bahan pembelajaran dalam proyek peningkatan kapasitas dermaga pelabuhan merak untuk lebih mengetahui cara mengoptimalkan waktu dan biaya pelaksanaan.
2. Sebagai referensi bagi proyek peningkatan kapasitas dermaga pelabuhan merak yang akan melakukan percepatan.
3. Sebagai bahan acuan dalam mengembangkan ilmu pengetahuan khususnya dalam ilmu manajemen proyek peningkatan kapasitas dermaga pelabuhan merak dan dapat digunakan sebagai bahan kajian untuk penelitian yang akan datang.

1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini bertujuan agar penelitian ini memberikan hasil yang sesuai dengan tujuan penelitian, maka dari itu dibuatkan batasan masalah sebagai berikut:

1. Data dan pembahasan hanya dilakukan pada studi kasus pengerjaan penjadwalan proyek peningkatan kapasitas dermaga pelabuhan merak milik PT. ASDP Indonesia Ferry.
2. Waktu Normal pekerjaan sesuai yang tercantum pada penjadwalan Ms Project.

1.6 Ruang Lingkup

Ruang lingkup dari analisis proyek yang akan dikerjakan adalah jadwal kegiatan pelaksanaan proyek peningkatan kapasitas dermaga pelabuhan merak dari perusahaan terkait.

1.7 Sistematika Penulisan

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan tentang latar belakang, dan permasalahan yang diteliti serta diuraikan mengenai perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, ruang lingkup dan sistematika penulisan yang digunakan untuk membuat tugas akhir.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menjelaskan landasan teori yang berkaitan dengan optimasi waktu dan biaya pada proyek yang dijadikan pedoman dalam melakukan penelitian.

BAB 3 METODE PENELITIAN

Bab ini menjelaskan langkah-langkah pemecahan masalah secara sistematis, mulai dari perumusan masalah dan tujuan yang dicapai, studi pustaka, pengumpulan data, dan hasil serta pembahasan hasil tersebut.

BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan proses penyelesaian penelitian sesuai dengan urutan proses metode analisis nilai hasil dan membahas hasil penelitian dengan melakukan perhitungan dari nilai hasil.

BAB 5 PENUTUP

Bab ini menjelaskan kesimpulan atas analisis hasil yang didapatkan dan saran untuk penelitian lanjutan yang mungkin bisa dilakukan.