

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

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, dalam pelaksanaan suatu proyek, *timeline* yang direncanakan seringkali tidak sesuai dengan pelaksanaan dilokasi proyek, yang dapat menyebabkan bertambahnya durasi pelaksanaan dan meningkatnya anggaran pelaksanaan proyek, berakibat pada penyelesaian proyek yang mengalami keterlambatan. Faktor penyebab keterlambatan atau ketidakpastian jadwal yang sering terjadi adalah akibat perubahan kondisi di lokasi, produktivitas dari pekerja, cuaca buruk selama kegiatan konstruksi, keterlambatan dalam pengiriman material yang sudah dipesan, perubahan desain atau rancangan proyek, kurangnya kebutuhan sumber daya manusia, material ataupun peralatan, dan kesalahan dari seorang perencana(*drafter*) maupun spesifikasi konstruksi.

Dalam pembahasan ini, studi kasus yang dipilih oleh peneliti sebagai objek penelitiannya untuk analisis percepatan waktu proyek adalah proyek peningkatan kapasitas pelabuhan bakaheuni oleh PT. XYZ. Proses pembangunan ini direncanakan membutuhkan waktu 126 hari yang

Jeremia Radja Moza, 2023

***OPTIMALISASI PROYEK PENINGKATAN KAPASITAS PELABUHAN
BAKAUHEUNI DENGAN METODE CPM, PERT, dan CRASHING OLEH PT. XYZ***

UPN Veteran Jakarta, Fakultas Teknik, Teknik Industri

[www.upnvj.ac.id - www.library.upnvj.ac.id – www.repository.upnvj.ac.id]

terstruktur dalam *schedule* proyek terdiri dari aktivitas utama antara lain pekerjaan persiapan, pekerjaan bongkaran *mooring dolphin*, pekerjaan bongkaran *breasting*, pekerjaan *deck on pile* dermaga, pekerjaan *catwalk*, dan pekerjaan konstruksi *movable bridge*. Dimana aktivitas-aktivitas tersebut di-*breakdown* kembali menjadi kegiatan yang lebih terperinci.

Namun, pada kenyataannya PT. XYZ mengalami keterlambatan selama 14 hari dikarenakan tertundanya kedatangan alat konstruksi dan juga faktor eksternal yaitu cuaca yang kurang mendukung yang menyebabkan terlambatnya kedatangan alat dan suplai material. Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk secara efektif mempercepat waktu penyelesaian proyek dari segi biaya dan menganalisis efektivitas waktu yang dipersingkat dengan menggunakan pendekatan CPM, PERT dan Crashing jam kerja lembur (*overtime*). Sehingga dapat diketahui percepatan durasi proyek yang paling efektif dan efisien serta anggarannya yang tidak melebihi *budget* dari proyek ini. Pendekatan ini dapat membantu perencana proyek dalam menyusun perencanaan sehingga dapat mengoptimalkan waktu dan biaya dalam penyelesaian proyek.

1.2 Perumusan Masalah

Permasalahan pada penelitian meliputi :

1. Bagaimana penerapan metode CPM, PERT, dan *Crashing* dalam proyek peningkatan kapasitas pelabuhan bakauheuni?
2. Bagaimana hasil analisis dari optimasi waktu dan biaya pada proyek peningkatan kapasitas dermaga pelabuhan bakauheuni dengan studi kasus yang ada?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini antara lain:

Jeremia Radja Moza, 2023

***OPTIMALISASI PROYEK PENINGKATAN KAPASITAS PELABUHAN
BAKAUHEUNI DENGAN METODE CPM, PERT, dan CRASHING OLEH PT. XYZ***

UPN Veteran Jakarta, Fakultas Teknik, Teknik Industri

[www.upnvj.ac.id - www.library.upnvj.ac.id – www.repository.upnvj.ac.id]

1. Menganalisis penerapan CPM, PERT, dan Crashing dalam proyek peningkatan kapasitas pelabuhan bakauheni.
2. Menghitung dan menentukan waktu dan biaya yang paling optimal pada penyelesaian proyek peningkatan kapasitas dermaga pelabuhan bakauheni setelah *crashing*.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang didapatkan dari penelitian ini yaitu sebagai berikut :

1. Bagi Peneliti
Sebagai bahan pembelajaran dalam proyek peningkatan kapasitas dermaga pelabuhan bakauheuni untuk lebih mengetahui cara mengoptimalkan waktu dan biaya pelaksanaan.
2. Bagi Perusahaan
Sebagai referensi bagi proyek peningkatan kapasitas dermaga pelabuhan bakauheuni yang akan melakukan percepatan.
3. Bagi Pembaca
Sebagai bahan acuan dalam mengembangkan ilmu pengetahuan khususnya dalam ilmu manajemen proyek peningkatan kapasitas dermaga pelabuhan bakauheuni 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 proyek peningkatan kapasitas dermaga pelabuhan bakauheuni yang dikerjakan oleh PT. XYZ.
2. Waktu normal pekerjaan sesuai yang tercantum pada penjadwalan.

Jeremia Radja Moza, 2023

***OPTIMALISASI PROYEK PENINGKATAN KAPASITAS PELABUHAN
BAKAUHEUNI DENGAN METODE CPM, PERT, dan CRASHING OLEH PT. XYZ***

UPN Veteran Jakarta, Fakultas Teknik, Teknik Industri

[www.upnvj.ac.id - www.library.upnvj.ac.id – www.repository.upnvj.ac.id]

3. Titik fokus yang diteliti adalah waktu dan biaya.
4. Penyelesaian masalah menggunakan alternatif penambahan waktu jam kerja lembur.
5. Pembahasan penelitian tidak berfokus pada teknik-teknik sipil atau konstruksi, sehingga tidak berkaitan dengan proses pelaksanaan dari proyek melainkan ditunjukkan pada saat perencanaan proyek.

1.6 Ruang Lingkup

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

1.7 Sistematika Penulisan

BAB I 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 II TINJAUAN PUSTAKA

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

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini menjelaskan langkah-langkah pemecahan masalah secara sistematis, mulai dari perumusan masalah dan tujuan

Jeremia Radja Moza, 2023

***OPTIMALISASI PROYEK PENINGKATAN KAPASITAS PELABUHAN
BAKAUHEUNI DENGAN METODE CPM, PERT, dan CRASHING OLEH PT. XYZ***

UPN Veteran Jakarta, Fakultas Teknik, Teknik Industri

[www.upnvj.ac.id - www.library.upnvj.ac.id – www.repository.upnvj.ac.id]

yang dicapai, studi pustaka, pengumpulan data, dan hasil serta pembahasan hasil tersebut.

BAB IV 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 V PENUTUP

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

DAFTAR PUSTAKA

Jeremia Radja Moza, 2023

***OPTIMALISASI PROYEK PENINGKATAN KAPASITAS PELABUHAN
BAKAUHEUNI DENGAN METODE CPM, PERT, dan CRASHING OLEH PT. XYZ***

UPN Veteran Jakarta, Fakultas Teknik, Teknik Industri

[www.upnvj.ac.id - www.library.upnvj.ac.id – www.repository.upnvj.ac.id]