

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Dikembangkannya infrastruktur di Indonesia bertujuan untuk dapat meningkatkan taraf hidup rakyatnya. Banyak kemajuan infrastuktur yang harus dikejar dengan pembangunan di segala bidang, salah satunya adalah peningkatan mutu pendidikan dari aspek pembangunan ruang kelas baru. Semakin maju peradaban manusia, semakin besar dan kompleks proyek yang dikerjakan dengan melibatkan penggunaan bahan-bahan (material), tenaga kerja, dan teknologi yang makin canggih.

Dalam suatu proyek konstruksi terdapat tiga hal penting yang harus diperhatikan yaitu waktu, biaya, mutu (Kerzner, 2006). Pada umumnya, mutu konstruksi merupakan elemen dasar yang harus dijaga untuk senantiasa sesuai dengan perencanaan, namun pada kenyataannya sering terjadi pembengkakan biaya sekaligus keterlambatan waktu pelaksanaan (Praboyo, 1999). Dengan demikian efisiensi dan efektivitas kerja yang diharapkan tidak tercapai dan mengakibatkan pengembang akan kehilangan nilai kompetitif dan peluang pasar (Mora dan Li, 2001). Proyek pada umumnya memiliki batas waktu (*deadline*), artinya proyek harus diselesaikan sebelum atau tepat pada waktu yang telah ditentukan, sebelum adanya keterlambatan. Keterlambatan proyek merupakan suatu masalah yang sering terjadi di dalam pembangun di Indonesia.

Berkaitan dengan masalah proyek ini maka keberhasilan pelaksanaan sebuah proyek tepat pada waktunya merupakan tujuan yang penting baik bagi pemilik proyek maupun kontraktor. Menurut Finensia (2016) proyek seharusnya selesai dalam waktu 730 hari kalender. Proyek terlambat selama 75 hari kalender atau sebesar 10.27% sehingga implementasi proyek tidak seperti yang direncanakan. Apabila dikerjakan secara normal, proyek akan selesai dengan keterlambatan 75 hari juga. Keterlambatan terjadi pada minggu ke 1 sampai minggu ke 9.

Keterlambatan pekerjaan proyek dapat diatasi dengan melakukan percepatan pada pelaksanaannya agar proyek dapat selesai sesuai target yang direncanakan, namun juga harus tetap memperhatikan faktor biaya karena faktor

biaya, mutu dan waktu saling berkaitan sehingga saling mempengaruhi satu dengan yang lainnya.

Studi kasus yang dipakai untuk analisis percepatan waktu proyek adalah pembangunan proyek pembangunan ruang kelas baru. Proses pembangunan ini membutuhkan waktu 117 hari pada pekerjaan pendahuluan, pekerjaan pondasi dan tanah, pekerjaan beton dan dinding, pekerjaan kusen pintu dan jendela, pekerjaan kap atap, pekerjaan plafond, pekerjaan lantai, pekerjaan pengecatan, dan pekerjaan komisioning dan final dokumentasi. Pada proyek pembangunan ruang kelas baru mengalami keterlambatan 10 hari dan pihak *owner* menginginkan adanya percepatan untuk mengurangi keterlambatan.

Dalam tujuan penelitian ini adalah mempercepat waktu penyelesaian proyek secara efisien dalam segi biaya dan menganalisa sejauh mana tingkat efektivitas waktu yang dipersingkat dengan menggunakan metode CPM dan PERT. Sehingga dapat diketahui percepatan yang paling minimum dan biaya yang paling minimum. Metode ini memberikan solusi alternatif kepada perencana proyek untuk penyusunan perencanaan yang terbaik sehingga dapat mengoptimalkan waktu dan biaya dalam penyelesaian proyek. Oleh karena itu perlu dilakukan analisis optimalisasi durasi proyek sehingga dapat diketahui berapa lama suatu proyek tersebut diselesaikan dan aktivitas apa saja yang berada pada lintasan kritis serta menentukan biaya yang harus dikeluarkan untuk mengurangi durasi waktu pelaksanaan proyek setelah dilakukan percepatan dengan menggunakan metode CPM dan PERT.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Permasalahan pada penelitian ini meliputi :

1. Aktivitas-aktivitas mana saja yang berada pada lintasan kritis?
2. Menganalisa hasil dari optimasi waktu dan biaya pada proyek pembangunan ruang kelas baru dengan studi kasus yang ada.

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini yaitu sebagai berikut :

1. Menentukan aktivitas yang berada pada lintasan kritis.
2. 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 pembangunan ruang kelas baru untuk lebih mengetahui cara mengoptimalkan waktu dan biaya pelaksanaan.
2. Sebagai referensi bagi proyek pembangunan ruang kelas baru yang akan melakukan percepatan.
3. Sebagai bahan acuan dalam mengembangkan ilmu pengetahuan khususnya dalam ilmu manajemen proyek pembangunan ruang kelas baru 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 pembangunan ruang kelas baru milik PT. XYZ
2. Waktu normal pekerjaan sesuai yang tercantum pada penjadwalan.
3. Sumber daya yang diteliti adalah sumber daya waktu dan biaya.
4. Penyelesaian masalah dilakukan dengan menggunakan pertukaran waktu dan biaya.

#### **1.6 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan dibuat untuk mempermudah pembahasan masalah yang terjadi dengan penjelasan yang singkat mengenai gambaran penelitian sebagai berikut :

##### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini menjelaskan tentang latar belakang dari permasalahan penelitian ini, perumusan masalah, tujuan penelitian ini dilakukan, batasan masalah, manfaat penelitian, 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. Tinjauan pustaka ini diperoleh dari literatur

melalui buku, jurnal, maupun informasi yang didapat dari situs-situs website internet.

### **BAB III METODE PENELITIAN**

Bab ini menjelaskan langkah-langkah dalam pemecahan masalah secara sistematis, mulai dari perumusan masalah dan tujuan yang peneliti ingin 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 uraian mengenai kesimpulan atas analisis hasil yang didapatkan dan saran untuk penelitian lanjutan yang mungkin bisa dilakukan.

### **DAFTAR PUSTAKA**

### **LAMPIRAN**