

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Era saat ini, proyek konstruksi telah meningkat pesat dari segi fisik dan biaya. Pada perakteknya proyek tidak memiliki banyak sumber daya, seperti manusia, material, biaya, dan alat, jadi manajemen diperlukan dari awal hingga akhir proyek. Dengan kompleksitas dan keterbatasan sumber daya, sistem pengelolaan proyek yang lebih baik juga diperlukan.

Manajemen proyek adalah suatu disiplin ilmu dimana anggota tim merencanakan, mengatur, memimpin, dan mengendalikan proyek dengan pendayagunaan sumber daya secara optimal diarahkan untuk mencapai hasil yang diharapkan dikenal sebagai manajemen proyek. Manajemen proyek mencakup pengelolaan lingkungan kerja, waktu, biaya, dan mutu. Keberhasilan proyek bergantung pada pengelolaan elemen-elemen tersebut dengan benar.

Adanya manajemen proyek, semua orang yang terlibat dalam proyek menjadi jelas terkait tugas, wewenang, dan tanggung jawab yang harus dilakukannya, sehingga tidak ada orang yang harus melakukan semua tugas secara bersamaan. Jika fungsi manajemen proyek dilakukan secara sistematis, tujuan akhir proyek akan lebih mudah dicapai.

Seorang kontraktor yang bertanggung jawab dalam pengelolaan dan pelaksanaan proyek perlu memahami tingkat produktivitas tenaga kerja, durasi kerja, serta besaran upah yang dibayarkan. Dengan mengetahui produktivitas tersebut, kontraktor dapat mengevaluasi potensi keuntungan atau kerugian proyek, serta memperkirakan biaya tenaga kerja yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pekerjaan secara efisien.

Sangat penting untuk merencanakan durasi proyek yang akan berlangsung. Namun, tidak dapat dipungkiri fakta bahwa setiap proyek memiliki estimasi waktu penyelesaian yang berbeda, disesuaikan dengan tingkat kesulitan dan faktor-faktor pendukung lainnya. Akibatnya, perkiraan jangka waktu yang dibutuhkan dalam menyelesaikan proyek tidak berjalan sesuai dengan kerangka rencana yang ditetapkan. Sehubungan dengan itu, perkiraan waktu, biaya, dan sumber daya harus direncanakan dengan baik. Faktor-faktor yang sering menyebabkan proyek tertunda adalah kurangnya kontrol atas pekerjaan dan durasi proyek, yang menyebabkan kegiatan proyek kurang efisien. Selain

itu, keterlambatan proyek terkait dengan peningkatan biaya. Untuk menghindari kerusakan satu sama lain secara waktu dan biaya proyek, masalah seperti ini harus dihindari.

CPM (Critical Path Method) dan PDM (Precedence Diagram Method) merupakan dua metode yang banyak digunakan dalam menyusun tahapan pelaksanaan proyek. Keduanya didasarkan pada estimasi durasi aktivitas yang bersifat deterministik, yaitu diasumsikan durasi tiap kegiatan sudah pasti. Padahal, kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa banyak aktivitas memiliki tingkat ketidakpastian yang tinggi (Nasruddin, 2017). Atas dasar hal tersebut, metode PERT (Program Evaluation and Review Technique) diperlukan untuk mengatasi permasalahan tersebut. PERT adalah model penjadwalan yang menggunakan pendekatan probabilistik melalui tiga jenis estimasi waktu: optimis, pesimis, dan waktu paling mungkin (Soeharto, 1997). Metode ini bermanfaat untuk mengevaluasi keakuratan jadwal proyek dan membantu dalam mengoptimalkan pelaksanaannya.

Pekerjaan yang tertunda karena tidak sesuai dengan perencanaan awal akan memperpanjang waktu penyelesaian pekerjaan berikutnya. Oleh karena itu, estimasi durasi harus mempertimbangkan berbagai kemungkinan untuk memastikan bahwa proyek berjalan lancar (Arianie & Puspitasari, 2017). Inilah alasan mengapa penjadwalan menggunakan metode PERT (Program Evaluasi dan Peninjauan Teknik) yang merupakan metode penjadwalan proyek berbasis jaringan.. Penggunaan metode PERT membantu dalam menilai keakuratan jadwal serta meningkatkan efisiensi pelaksanaan proyek.

Dalam pelaksanaan proyek konstruksi, seringkali banyak tantangan yang muncul, terutama terkait waktu, biaya, dan kualitas. Penjadwalan proyek merupakan bagian penting dari perencanaan yang menyediakan informasi terkait jadwal pelaksanaan dan perkembangan proyek, khususnya dalam hal pengalokasian dan penggunaan sumber daya utama yaitu dana, tenaga kerja, peralatan, dan material secara efisien. Penjadwalan ini juga mencakup estimasi durasi proyek guna mencapai penyelesaian yang efisien. Namun, dalam praktiknya, keterlambatan proyek sering terjadi dan hal ini dapat menghambat efektivitas manajemen proyek secara keseluruhan. Oleh karena itu, proyek pembangunan Gedung Rumah Sakit Muhammadiyah (RSM) Ahmad Dahlan Kediri memerlukan evaluasi yang cermat dengan memperhatikan waktu dan biaya yang optimal serta efisien. Mengingat permasalahan tersebut, penulis akan menganalisis

jadwal konstruksi dan berupaya mendorong perbaikan kualitas tahapan perencanaan dan kontrol proyek secara menyeluruh dengan menerapkan metode PERT (*Project Evaluation and Review Technique*).

Dengan menggunakan metode PERT diharapkan dapat membuat penjadwalan pekerjaan untuk pembangunan Gedung Rumah Sakit Muhammadiyah (RSM) Ahmad Dahlan Kediri lebih efisien, terukur, dan responsif terhadap perubahan yang mungkin terjadi selama proyek. Dengan mempertimbangkan permasalahan yang diidentifikasi dalam latar belakang, penulis merumuskan judul penelitian sebagai berikut yaitu **“EVALUASI PEKERJAAN TERHADAP WAKTU DAN BIAYA PADA PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG RUMAH SAKIT MUHAMMADIYAH AHMAD DAHLAN KOTA KEDIRI MENGGUNAKAN METODE PERT”**.

### **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka didapat rumusan masalah sebagai berikut:

1. Berapa durasi waktu yang dibutuhkan dalam menyelesaikan proyek pembangunan Gedung Rumah Sakit Muhammadiyah (RSM) Ahmad Dahlan Kediri dengan menggunakan metode PERT?
2. Berapakah besar biaya yang dibutuhkan dalam menyelesaikan proyek pembangunan Gedung Rumah Sakit Muhammadiyah (RSM) Ahmad Dahlan Kediri dengan menggunakan metode PERT?

### **1.3 Tujuan**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka dapat diketahui tujuan yang akan dicapai sebagai berikut:

1. Mengetahui waktu yang dibutuhkan dalam menyelesaikan proyek pembangunan gedung Rumah Sakit Muhammadiyah (RSM) Ahmad Dahlan Kediri dengan menggunakan metode PERT.
2. Mengetahui besar biaya yang dibutuhkan dalam menyelesaikan proyek pembangunan Gedung Rumah Sakit Muhammadiyah (RSM) Ahmad Dahlan Kediri dengan menggunakan metode PERT.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dalam penulisan tugas akhir ini ialah sebagai berikut:

1. Dari aspek akademis, penelitian ini bertujuan untuk mengaplikasikan

pengetahuan yang telah diperoleh selama studi di bidang Teknik Sipil, sekaligus menambah pemahaman penulis terkait perencanaan proyek.

2. Dari sisi perusahaan, diharapkan penelitian ini dapat menghasilkan data yang berguna sebagai referensi atau dasar pertimbangan dalam menyusun perencanaan proyek menggunakan metode PERT.
3. Dari sisi mahasiswa, hasil studi ini diharapkan memperkaya literatur dan menjadi titik tolak bagi penelitian selanjutnya dengan fokus yang sejalan.

### **1.5 Batasan Masalah**

Berikut beberapa batasan masalah untuk membatasi cakupan penelitian dalam penyusunan tugas akhir ini:

1. Penelitian ini dilaksanakan pada proyek pembangunan Gedung Rumah Sakit Muhammadiyah Ahmad Dahlan yang berlokasi di Kediri.
2. Pelaksanaan proyek berlangsung pada hari kerja, yaitu Senin hingga Sabtu, dengan jam operasional pukul 08.00 sampai 17.00 WIB, dan waktu istirahat antara pukul 12.00 hingga 13.00 WIB.
3. Kajian perencanaan proyek difokuskan pada aspek struktur bangunan, penjadwalan kegiatan, perencanaan kebutuhan sumber daya, serta estimasi biaya proyek.
4. Pembahasan mengenai sumber daya difokuskan pada tenaga kerja, waktu pelaksanaan, serta biaya yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pekerjaan.
5. Koefisien sumber daya yang digunakan merujuk pada data yang berlaku di proyek pembangunan Gedung Rumah Sakit Muhammadiyah Ahmad Dahlan Kediri.
6. Informasi mengenai upah tenaga kerja dan harga material diperoleh dari daftar harga aktual yang digunakan dalam proyek tersebut.
7. Metode yang digunakan dalam penjadwalan tugas adalah metode penjadwalan PERT.