

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Manajemen konstruksi merupakan proses pengendalian pelaksanaan pekerjaan melalui pengorganisasian, perencanaan, dan koordinasi seluruh aktivitas yang terlibat. Dalam konteks konstruksi, manajemen proyek memegang peranan penting untuk memastikan pembangunan berjalan optimal dari segi biaya, mutu, dan waktu (Imam Soeharto, 1999). Salah satu unsur kunci dalam manajemen konstruksi adalah penjadwalan, yang berfungsi mengatur urutan pelaksanaan pekerjaan agar target waktu penyelesaian dapat tercapai (Callahan, 1992).

Keterlambatan proyek masih menjadi permasalahan umum akibat penjadwalan yang kurang optimal, sehingga menimbulkan ketidaksesuaian antara rencana dan pelaksanaan di lapangan. Perencanaan, penjadwalan, dan pengendalian yang efektif diperlukan untuk meminimalkan keterlambatan tersebut (Junaedi, 2023). Penjadwalan juga harus memperhatikan durasi serta hubungan antarpekerjaan, sehingga risiko penyimpangan dapat dihindari dan proyek selesai sesuai target (Dewi, 2021; Anenda, 2020).

Ketidaksesuaian antara pelaksanaan dan rencana awal berpotensi memperlambat aktivitas berikutnya. Oleh karena itu, estimasi durasi harus mempertimbangkan berbagai kemungkinan untuk menjaga kelancaran pelaksanaan (Sari, 2019). Salah satu metode yang relevan adalah PERT (Program Evaluation and Review Technique) merupakan metode penjadwalan bersifat probabilistik yang memperhitungkan unsur ketidakpastian melalui tiga parameter waktu, yaitu optimis, pesimis, dan paling mungkin terjadi (Syaiful, 2018).

Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini menerapkan metode PERT pada proyek pembangunan Gedung Asrama STIKES Kepanjen yang dimulai pada awal 2024 dan diperkirakan selesai pada awal 2025. Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi jalur kritis, menentukan estimasi waktu penyelesaian yang optimal, serta menghitung probabilitas penyelesaian tepat waktu, sehingga diharapkan dapat menghasilkan penjadwalan yang efektif dan efisien.

Mengacu pada pembahasan sebelumnya, penelitian ini bertujuan menyusun Jadwal proyek dengan metode PERT melalui studi kasus pembangunan Gedung Asrama STIKES Kepanjen. Proyek yang dimulai pada awal tahun 2024 ini telah berlangsung selama empat bulan dan diperkirakan rampung pada awal tahun 2025.

Atas dasar tersebut, penelitian ini menerapkan metode PERT dalam penyusunan jadwal proyek, dengan penekanan pada identifikasi pekerjaan yang berada di jalur kritis, penentuan estimasi waktu penyelesaian yang paling optimal, serta perhitungan peluang proyek dapat selesai tepat waktu. Penerapan metode PERT ini diharapkan mampu menghasilkan penjadwalan proyek yang lebih efektif dan efisien, sekaligus menunjukkan keunggulannya dibandingkan metode penjadwalan lain. Berdasarkan landasan dan materi tersebut, penelitian ini diberi judul: "PERENCANAAN PENJADWALAN PADA PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG ASRAMA STIKES KEPANJEN DENGAN MENGGUNAKAN METODE PERT".

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan, rumusan masalah yang dirancang adalah sebagai berikut:

1. Berapa durasi penyelesaian proyek pada perencanaan Gedung Asrama STIKES Kepanjen menggunakan metode PERT ?
2. Berapakah probabilitas waktu penyelesaian pekerjaan pembangunan Gedung gedung Asrama STIKES Kepanjen dengan metode PERT ?

3. Berapakah estimasi penambahan biaya akibat penerapan metode PERT ?

1.3 Maksud dan Tujuan

Berkaitan dengan permasalahan yang telah dipaparkan, berikut adalah maksud dan tujuan penelitian ini:

1. Mengetahui durasi Pembangunan Gedung Asrama STIKES Kapanjen menggunakan Metode PERT
2. Untuk mengetahui probabilitas pada pekerjaan proyek pembangunan gedung Asrama STIKES Kapanjen berdasarkan metode PERT.
3. Untuk mengetahui penambahan biaya akibat penerapan metode PERT

1.4 Batasan Masalah

Lingkup masalah dalam penelitian ini ditetapkan untuk memastikan pembahasan hanya mencakup aspek-aspek yang relevan dengan tujuan penelitian. Batasan masalah yang digunakan adalah sebagai berikut: Objek kajian yang akan dibahas hanya perencanaan jadwal waktu proyek dan kebutuhan biaya.

1. Penelitian dilakukan pada proyek pembangunan Gedung gedung Asrama STIKES Kapanjen
2. Perhitungan dan analisis evaluasi menggunakan metode PERT.
3. Studi kasus terkait penjadwalan pada pelaksanaan pekerjaan di proyek pembangunan Gedung gedung Asrama STIKES Kapanjen.
4. Tidak menghitung produktivitas alat berat, SDM.
5. Tidak menganalisa lebih lanjut proses percepatan biaya.
6. Acuan perhitungan durasi rencana didapatkan dari perhitungan di kurva S yang akan dibuat.

1.5 Manfaat Pembahasan

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini terhadap proyek pembangunan Gedung Asrama STIKES Kepanjen adalah sebagai berikut:

1. Menyediakan informasi dan data yang dapat digunakan oleh pihak yang berkepentingan (stakeholder) dalam perencanaan proyek dengan penerapan metode jaringan PERT.
2. Memperluas pengetahuan serta meningkatkan keterampilan penulis dalam penggunaan metode jaringan PERT guna meraih target waktu dan biaya secara lebih optimal.
3. Menjadi referensi bagi peneliti berikutnya yang ingin mengangkat topik atau tema penelitian serupa.