

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Manajemen proyek bertujuan untuk mengendalikan proyek dengan mengorganisir, merencanakan dan mengordinasikan suatu kegiatan dalam manajemen konstruksi. Menurut Soeharto (1999) , management merupakan kegiatan mengorganisir, mengendalikan, mengelola, serta merencanakan sumber daya perusahaan demi mencapai tujuan dalam jangka waktu yang ditetapkan. Aspek penting dalam melaksanakan proyek konstruksi adalah manajemen konstruksi. Dalam mengerjakan suatu proyek konstruksi memerlukan perencanaan yang matang agar pelaksanaan pembangunan proyek tersebut mencapai hasil yang optimum dari segi biaya, kualitas konstruksi, dan waktu penyelesaian proyek konstruksi.

Manajemen konstruksi melibatkan penjadwalan, yang menentukan urutan atau langkah-langkah pelaksanaan dalam suatu proyek untuk mengakomodasi waktu yang diharapkan dalam mencapai tujuan proyek. Menurut Soeharto (1999) ,perencanaan dalam suatu proyek konstruksi merupakan serangkaian kegiatan yang diperlukan dalam menyelesaikan kegiatan proyek dalam jangka waktu tertentu untuk menjamin agar proyek dapat selesai tepat waktu dan biaya yang efisien.

Keterlambatan proyek terjadi akibat kurangnya penjadwalan yang baik, sehingga mengakibatkan ketidaksesuaian jadwal rencana dan kelangsungan dilapangan. Secara umum, keterlambatan proyek dapat dikurangi dengan perencanaan, penjadwalan, dan pengendalian yang efektif dan efisien (Bere et al., 2024). Untuk memastikan proyek berjalan sesuai rencana, diperlukan manajemen proyek yang baik. Manajemen proyek memiliki keunikan karena waktu kerja dibatasi oleh jadwal dan biaya yang telah ditentukan. Menurut Dewi (2021), dalam manajemen proyek,

penjadwalan menunjukkan hubungan antara pekerjaan konstruksi dengan pekerjaan lainnya secara keseluruhan serta menggambarkan waktu dan durasi setiap pekerjaan. Untuk menghindari penyimpangan dalam proyek, aspek pengendalian proyek juga diperlukan. Aspek ini merupakan salah satu indikator keberhasilan agar proyek dapat berjalan sesuai rencana, yaitu tepat waktu (Bere et al., 2024).

Pekerjaan yang tertunda karena tidak sesuai dengan perencanaan awal akan mempengaruhi keterlambatan aktivitas berikutnya, yang pada akhirnya menambah total waktu penyelesaian proyek. Oleh karena itu, estimasi durasi harus mempertimbangkan berbagai kemungkinan untuk memastikan kelancaran pelaksanaan proyek (Arianie & Puspitasari, 2017). Inilah yang mendasari penggunaan metode PERT (*Program Evaluation and Review Technique*) dalam penjadwalan. Metode PERT adalah metode penjadwalan probabilistik, di mana durasi setiap aktivitas memungkinkan adanya penundaan dan tidak ada kepastian dalam mempercepat jadwal penyelesaian proyek. Metode PERT menggunakan tiga parameter estimasi durasi waktu kegiatan yaitu waktu tercepat (*optimistic duration time*), waktu terlama (*pessimistic duration time*), dan waktu yang paling mungkin terjadi (*most likely time*) (Syaiful, 2018).

Berdasarkan penjelasan di atas, penulis akan menganalisis penjadwalan proyek menggunakan metode PERT, dengan studi kasus pembangunan Gedung Lab school UNESA Surabaya . Dengan penjadwalan proyek yang sebelumnya hanya menggunakan metode Kurva S.

Metode Kurva S tidak mempertimbangkan probabilitas kemungkinan keterlambatan proyek dan tidak menunjukkan dengan jelas aktivitas yang berada di jalur kritis. Oleh karena itu, peneliti memilih metode PERT untuk sebagai penguat kurva S atau penyempurna dalam perencanaan. Dengan menggunakan metode PERT, diharapkan penjadwalan proyek menjadi lebih efektif dan efisien, serta membuktikan bahwa metode ini dapat mempercepat pelaksanaan proyek dibandingkan dengan metode yang

digunakan di lapangan. Dengan pertimbangan di atas, peneliti membuat judul **“EVALUASI RENCANA PENJADWALAN PELAKSANAAN PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG LAB SCHOOL UNESA DENGAN METODE PERT”**.



1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan tersebut dapat ditarik sebuah rumusan masalah sebagai berikut:

1. Berapa target durasi penyelesaian proyek pada perencanaan gedung lab school UNESA dengan menggunakan metode PERT ?
2. Berapakah probabilitas waktu penyelesaian pekerjaan pembangunan lab school UNESA dengan metode PERT ?
3. Berapakah estimasi penambahan biaya akibat penerapan metode PERT ?

1.3 Maksud dan Tujuan

Tujuan dan maksud penelitian terkait beberapa permasalahan di atas ialah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui durasi yang di perlukan pada pekerjaan proyek pembangunan gedung Lab School UNESA berdasarkan metode PERT.
2. Untuk mengukur probabilitas durasi penyelesaian pekerjaan dalam menyelesaikan proyek Gedung Lab school UNESA dengan menggunakan Teknik Evaluasi dan Peninjauan Proyek (PERT).
3. Untuk mengetahui penambahan anggaran yang digunakan dengan metode PERT.

1.4 Batasan Masalah

Lingkup masalah pada penelitian ini berfungsi agar pembahasan lebih fokus serta tidak meluas dari pokok masalah, berikut beberapa batasan masalah dalam penelitian:

1. Objek kajian yang akan dibahas hanya perencanaan jadwal waktu proyek dan kebutuhan biaya.

2. Penelitian dilakukan pada proyek pembangunan gedung Lab. School UNESA Surabaya pada kegiatan Peningkatan Layanan Tridharma Perguruan Tinggi.
3. Studi kasus terkait penjadwalan pada pelaksanaan pekerjaan di proyek pembangunan gedung lab school UNESA.
4. Tidak dilakukan perhitungan produktivitas alat berat, SDM.
5. Tidak menganalisa lebih lanjut proses percepatan biaya.
6. Acuan perhitungan durasi rencana didapatkan dari perhitungan di kurva S.

1.5 Manfaat Pembahasan

Beberapa manfaat dari studi ini terhadap proyek Gedung LAB Shool UNESA ialah sebagai berikut:

1. Memperoleh informasi agar membantu afiliasi/*stakeholder* dalam mengembangkan rencana proyek dengan menggunakan metode perencanaan jaringan PERT.
2. Memperluas pengetahuan dan pengalaman penulis dalam menerapkan metode perencanaan jaringan PERT dalam untuk mencapai waktu dan biaya yang efisien.
3. Menjadi rujukan ketika melakukan penelitian dengan tema yang sama terhadap calon peneliti lain.