

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan dunia konstruksi di Indonesia semakin berkembang pesat seiring dengan meningkatnya kebutuhan sarana dan prasarana infrastruktur. Menurut data dari Badan Pusat Statistik PUPR pada tahun 2021 Kementerian PUPR mendapat APBN sebesar 161,3 Triliun dalam menunjang pembangunan di seluruh Indonesia. Hal ini berdampak terhadap para kompetitor berlomba untuk mencapai keberhasilan dalam penyediaan jasa konstruksi memenuhi persaingan pasar (Prihapsari,dkk.2022). Sebagai patokan kesuksesan sebuah proyek sangat melibatkan perencanaan kegiatan yang baik. Perencanaan kegiatan proyek adalah suatu masalah yang sangat penting karena perencanaan kegiatan proyek merupakan dasar agar proyek dapat berjalan dan dapat dilaksanakan sampai selesai dengan waktu yang tepat. Pada tahapan kegiatan perencanaan proyek, diperlukan adanya estimasi durasi waktu pelaksanaan proyek karena realita di lapangan menunjukkan bahwa penyelesaian sebuah proyek tidak bisa dipastikan akan dapat ditepati. Dampak umum yang sering terjadi adalah keterlambatan proyek. Keterlambatan proyek sering menimbulkan akibat yang merugikan bagi pemilik dan kontraktor. Karena akibat dari keterlambatan adalah perselisihan dan pertengkaran tentang apa yang menyebabkan dan siapa yang menyebabkannya, serta persyaratan waktu dan biaya tambahan (Hartawan,2021). Sebagai komponen krusial dalam manajemen proyek, perencanaan proyek melibatkan penyusunan langkah-langkah dan penjadwalan agar proyek dapat berkembang dengan efisien. Selain itu, perencanaan proyek juga mencakup penetapan tanggal target untuk menentukan waktu penyelesaian setiap langkah.

Salah satu metode yang dapat mengoptimalkan jadwal dalam manajemen proyek adalah *Critical Path Method* (CPM) pada dasarnya merupakan analisa jaringan kerja untuk menentukan waktu yang diperlukan untuk pengerjaan suatu proyek. Sedangkan *Program Evaluation And Review Technique* (PERT) adalah metode dalam penjadwalan proyek yang berdasarkan jaringan yang akan

memerlukan dalam waktu disetiap kegiatan. Dalam sebuah peluang proyek pada tanggal yang ditetapkan dapat dihitung dengan waktu mulai dan akhir dalam standar untuk dalam suatu kegiatan dalam suatu proyek yang akan dikerjakan dalam suatu kegiatan.

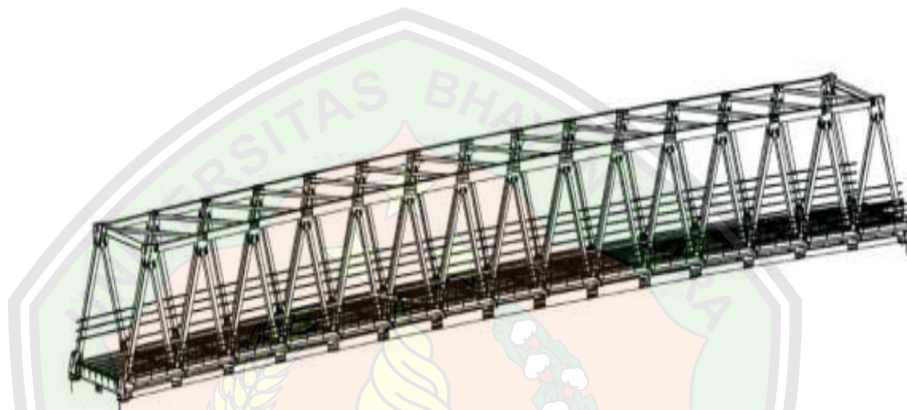
PT. Bakri Metal industri (BMI) merupakan perusahaan pengelolaan produk logam dan konstruksi berat. Dalam penyediaan material untuk proyek banyak kendala dalam manajemen waktu sehingga mengalami keterlambatan yang tidak sesuai dengan rencana, maka terjadi penambahan waktu dalam penyelesaian suatu proyek. Aktivitas besar yakni kegiatan *initiating, planning, executing, monitoring, controlling* serta *closing*. Apabila salah satu proses tidak dijalankan proyek akan mengalami kendala. Dalam situasi tertentu, pemilik proyek mungkin mengharapkan penyelesaian proyek lebih cepat dari jadwal awal, atau hal ini dapat disebabkan oleh faktor eksternal seperti kondisi cuaca yang tidak terduga. Jika proyek mengalami perkembangan yang tidak sesuai rencana atau mengalami kemajuan yang lambat, implementasinya bisa tidak sesuai dengan yang direncanakan. Beberapa proyek yang telah dilakukan oleh PT. BMI sampai saat ini masih banyak mengalami masalah dalam hal manajemen waktu yang kurang efisien. Berikut adalah data tabel proyek yang mengalami keterlambatan :

Tabel 1.1 Keterlambatan Proyek

Data Tabel Proyek					
Perusahaan	:PT. BAKRIE METAL INDUSTRIE				
Tahun	: 2022				
Perihal	: Time Schedule Plan & Actual				
NO.	Uraian Kegiatan	Waktu	Proyek Jembatan Ohtropic Mojo -Solo	Proyek Jembatan Gantung Pejalan Kaki 60 M	Proyek Jembatan Gantung Pejalan Kaki 120 M
1	Engineering (Approval Design, Cutting Plan, Distribusi Shop Drawing)	Plan	12 Juli 2022 - 22 Juli 2022	18 Juli 2022 - 01 Juli 2022	18 Juli 2022 - 1 Juli 2022
		Actual	14 Juli 2022 - 24 Juli 2022	24 Juli 2022 - 7 Agustus 2022	24 Juli 2022 - 7 Agustus 2022
2	Pengadun Material	Plan	23 Juli 2022 - 2 Agustus 2022	25 Juli 2022 - 8 Agustus 2022	25 Juli 2022 - 8 Agustus 2022
		Actual	25 Juli 2022 - 1 Agustus 2022	31 Juli 2022 - 14 Agustus 2022	31 Juli 2022 - 7 Agustus 2022
3	Pemotongan	Plan	3 Agustus 2022 - 16 Agustus 2022	9 Agustus 2022 - 24 Agustus 2022	9 Agustus 2022 - 25 Agustus 2022
		Actual	2 Agustus 2022 - 22 Agustus 2022	11 Agustus 2022 - 26 Agustus 2022	10 Agustus 2022 - 26 Agustus 2022
4	Penekukan Plat	Plan	17 Agustus 2022 - 29 Agustus 2022	24 Agustus 2022 - 31 Agustus 2022	26 Agustus 2022 - 1 September 2022
		Actual	22 Agustus 2022 - 6 September 2022	26 Agustus 2022 - 1 September 2022	27 Agustus 2022 - 2 September 2022
5	Perakitan dan Beveling	Plan	30 Agustus 2022 - 6 September 2022	1 September 2022 - 7 September 2022	2 September 2022 - 8 September 2022
		Actual	7 September 2022 - 13 September 2022	3 September 2022 - 9 September 2022	3 September 2022 - 9 September 2022
6	Pengelasan	Plan	7 September 2022 - 17 September 2022	8 September 2022 - 18 September 2022	9 September 2022 - 19 September 2022
		Actual	14 September 2022 - 24 September 2022	9 September 2022 - 19 September 2022	10 September 2022 - 20 September 2022
7	Pengeboran dan Perapihan	Plan	18 September 2022 - 28 September 2022	19 September 2022 - 29 September 2022	20 September 2022 - 30 September 2022
		Actual	25 September 2022 - 5 Oktober 2022	19 September 2022 - 29 September 2022	21 September 2022 - 1 Oktober 2022
8	Pengecatan	Plan	29 September 2022 - 5 Oktober 2022	30 September 2022 - 6 Oktober 2022	1 Oktober 2022 - 7 Oktober 2022
		Actual	6 Oktober 2022 - 12 Oktober 2022	2 Oktober 2022 - 8 Oktober 2022	2 Oktober 2022 - 8 Oktober 2022
9	Pelapisan Logam	Plan	7 Oktober 2022 - 13 Oktober 2022	8 Oktober 2022 - 14 Oktober 2022	8 Oktober 2022 - 14 Oktober 2022
		Actual	13 Oktober 2022 - 19 Oktober 2022	10 Oktober 2022 - 16 Oktober 2022	9 Oktober 2022 - 15 Oktober 2022
10	Pengiriman	Plan	10 Oktober 2022 - 18 Oktober 2022	15 Oktober 2022 - 21 Oktober 2022	15 Oktober 2022 - 20 Oktober 2022
		Actual	18 Oktober 2022 - 25 Oktober 2022	17 Oktober 2022 - 24 Oktober 2022	16 Oktober 2022 - 21 Oktober 2022

Sumber : Proyek Jembatan PT. BMI

Berdasarkan beberapa data proyek kegiatan di atas masih banyak terjadi keterlambatan di setiap proses kegiatannya. Terkhusus pada proyek penyediaan material pembangunan jembatan Orthotropic Mojo – Solo terlihat bahwa mengalami keterlambatan lebih lama dan mengganggu kegiatan – kegiatan berikutnya. Oleh sebab itu dipilih proyek penyediaan komponen pembangunan jembatan Mojo – Solo untuk diperlukan analisis optimalisasi durasi proyek sehingga dapat diketahui berapa lama suatu proyek tersebut dapat diselesaikan dan mencari penyebab keterlambatan pada proyek penyediaan material jembatan Orthotropic Mojo – Solo.



Gambar 1.1 Kerangka Jembatan Orthotropic

Sumber: PT BMI

Proyek penyediaan komponen pembangunan jembatan *Orthotropic Mojo Solo* PT. BMI yang seharusnya sudah selesai pada 17 Oktober 2022. Namun dalam pelaksanaannya proyek pembangunan jembatan *Orthotropic Mojo – Solo* mengalami keterlambatan, sehingga selesai pada 25 oktober 2022. Proyek jembatan *Orthotropic Mojo – Solo* ini menjadi alasan pemilihan lokasi dikarenakan terjadinya keterlambatan dalam penyelesaian proyek yang dijadwalkan tidak sesuai waktu yang ditentukan. Keterlambatan yang disebabkan dari beberapa faktor antara lain penyebabnya adalah terkait masalah pembayaran uang muka yang tidak segera dibayarkan oleh customer kepada PT. BMI, akibatnya berdampak terhadap pembelian material yang tertunda. Dari beberapa masalah yang lain. maka dari itu penulis tertarik memberi usulan penjadwalan proyek menggunakan metode *Critical Path Method* (CPM) dan *Program Evaluation And Review and Technique* (PERT) untuk memperbaiki manajemen proyek yang ada di perusahaan.

1.2 Identifikasi Masalah

1. Berdasarkan latar belakang di atas maka dapat diidentifikasi masalah yang terjadi yaitu adanya keterlambatan waktu pengerjaan dalam menyelesaikan proyek penyediaan komponen pembangunan jembatan *Orthotropic Mojo – Solo*.

1.3 Rumusan Masalah

PT. BMI sering kali mendapatkan masalah dalam waktu penyelesaian proyek karena waktu penyelesaian tidak sesuai dengan waktu yang telah direncanakan sebelumnya. Hal ini dapat merusak nama baik perusahaan yang terkesan tidak mampu dalam menyelesaikan proyek sesuai kontrak yang telah disepakati. Berdasarkan permasalahan yang dijelaskan pada latar belakang maka pertanyaan penelitian dalam penelitian ini adalah :

1. Berapa nilai waktu pengerjaan, lintasan kritis, biaya dan probabilitas keberhasilan dengan metode CPM dan PERT pada proyek penyediaan komponen jembatan *Orthotropic Mojo – Solo*.
2. Apa penyebab keterlambatan proyek jembatan *Orthotropic Mojo – Solo*.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah ini mencakup pembahasan inti yang saya akan bahas . batasan masalah ini meliputi sebagai berikut :

1. Penelitian proyek pembangunan jembatan *Orthotropic Mojo – Solo*.
2. Penelitian ini menyangkut masalah penjadwalan waktu proyek yang ada di PT. BMI.
3. Biaya yang telah dikeluarkan untuk pembangunan jembatan *Orthotropic Mojo – Solo*.

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan dari perumusan masalah, maka tujuan yang ingin dicapai dalam suatu penelitian membutuhkan suatu tujuan supaya dapat dicapai target adalah sebagai berikut:

1. Menentukan besarnya nilai waktu pengerjaan, jalur kritis, biaya dan probabilitas keberhasilan dengan menggunakan metode CPM dan PERT

pada proyek penyediaan komponen pembangunan jembatan Orthotropic Mojo – Solo

2. Menentukan faktor – faktor penyebab terjadinya keterlambatan dalam proyek penyediaan komponen jembatan *Orthotropic Mojo – Solo*.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat bagi perusahaan, sebagai masukan bagi perusahaan untuk menyelesaikan proyek sejenis agar lebih baik.
2. Manfaat penelitian bagi kalangan akademisi, sebagai masukan referensi bagi penelitian tentang CPM dan PERT.
3. Dapat menambah wawasan dan pengetahuan umum bagi masyarakat.

1.7 Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat penelitian yang akan saya teliti di PT. BMI
2. Waktu penelitian untuk menyelesaikan skripsi dan pengamatan mulai 8 Februari 2023 sampai 30 Mei 2023.

1.8 Metode Penelitian

1. Metode Observasi

Metode ini digunakan untuk mengumpulkan data, karena dengan metode ini kita dapat mengetahui semua hal yang terjadi di lapangan secara lebih detail dan mendapat informasi data yang jelas dan valid.

2. Analisis

Analisis dibutuhkan untuk menentukan suatu persoalan yang akan diteliti dan bisa menemukan solusi untuk menyelesaikan suatu persoalan tersebut.

3. Metode Wawancara

Wawancara merupakan salah satu metode yang dipakai penulis untuk menggali informasi dan data – data yang diperlukan untuk penelitian dengan cara tanya jawab dengan nara sumber langsung.

1.9 Sistematika Penulisan

Sistematika penelitian yang digunakan dalam penulisan tugas akhir ini terdiri dari beberapa sub – bab, pembagian bab tersebut adalah :

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini membahas mengenai latar belakang, perumusan masalah, tujuan dan kegunaan, batasan masalah, serta sistematika penulisan

BAB II : LANDASAN TEORI

Bab ini berisikan teori – teori yang bersumber dari buku, literatur yang digunakan untuk menganalisis dan mengolah data – data yang diperoleh untuk melakukan penelitian.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menerangkan metode pemecahan masalah secara sistematis dan menentukan masalah, pengumpulan data, pengolahan data, dan menganalisis sampai menarik suatu kesimpulan dari penelitian yang dilakukan.

BAB IV : PENGUMPULAN DATA DAN PENGOLAHAN DATA

Bab ini berisikan data – data yang telah didapatkan secara langsung dari lapangan serta menyajikannya dalam bentuk yang mudah dipahami, serta membahas tentang pengolahan data yang membantu dalam proses pemecahan masalah.

BAB V : PENUTUP

Bab ini berisi tentang menyimpulkan hasil dari penelitian yang telah dilakukan berdasarkan dari pengolahan dan analisa data penelitian yang dilakukan dan memberikan saran – saran yang berguna bagi perusahaan yang bersangkutan.