

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Perkembangan industri proyek pembangunan di Indonesia sedang berkembang pesat dan mengalami persaingan yang ketat. Untuk saat ini yang sedang banyak dan gencar sekali dikerjakan oleh pemerintah Indonesia yaitu proyek infrastruktur yang tujuannya mempermudah akses mobilitas masyarakat Indonesia yang bertempat tinggal di daerah yang sulit sekali untuk melakukan aktivitas atau mempersingkat waktu tempuh masyarakat yang semula membutuhkan waktu yang lama untuk berpindah dari titik A ke titik B. Selain proyek infrastruktur, proyek pembangunan rumah juga sedang banyak dilakukan. Rumah adalah sebuah bangunan yang berfungsi sebagai tempat atau hunian bagi manusia untuk berlindung dari segala hal dan tempat berkumpulnya suatu keluarga, tak hanya itu rumah juga digunakan untuk tempat beristirahat dan kegiatan sehari-hari lainnya. Dengan adanya proyek pembangunan perumahan pendapatan serta taraf hidup masyarakat bisa meningkat. Seperti yang kita ketahui bahwa rumah adalah kebutuhan primer atau paling utama bagi manusia.

Di dalam pelaksanaan suatu proyek pastinya membutuhkan perencanaan, pengendalian dan penjadwalan, ada faktor pendukung lainnya seperti: sumber daya yang memadai, tersedianya alat dan material yang dibutuhkan, kondisi cuaca, alam dan faktor lainnya yang berpengaruh pada proses berjalannya suatu proyek. Selain itu faktor tersebut juga bisa jadi menyebabkan keterlambatan dalam penyelesaian proyek, sehingga *schedule* atau waktu yang sebelumnya sudah ditentukan dan direncanakan bisa melebihi dari yang sudah ditentukan. Suatu proyek bisa dikatakan gagal apabila penjadwalan dan perencanaan yang sudah dirangkai pada saat pelaksanaannya tidak sesuai ekspektasi dan harapan dan berdampak pada borosnya penggunaan biaya serta waktu yang dibutuhkan.

Manajemen Proyek merupakan usaha untuk menggunakan sumber daya terbatas secara efisien, efektif dan tepat waktu dalam menyelesaikan suatu proyek yang telah ditentukan/direncanakan. Ada 3 kegiatan dari fungsi dasar manajemen proyek yaitu perencanaan, pelaksanaan dan pengendalian. Dari ketiga kegiatan

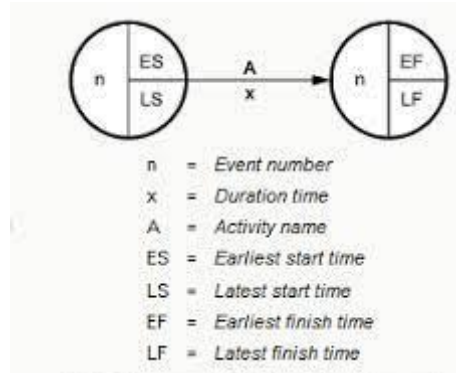
tersebut dilakukan pengendalian terhadap sumber daya pada suatu proyek yang meliputi tenaga kerja (*manpower*), peralatan (*machine*), bahan (*material*), uang (*money*), metode (*method*) dan Informasi (*Information*) (Anggaran et al., 2013). Karakteristik tiap 1 proyek dengan proyek lainnya pasti ada perbedaan, dengan perbedaan tersebut maka progres di lapangan nya pun bervariasi atau bermacam macam. Bisa tepat sesuai *schdule* yang sudah direncanakan bisa juga mengalami keterlambatan dalam progresnya. Sebab itulah manajemen proyek sangat dibutuhkan agar pekerjaan suatu proyek dapat berjalan sesuai rencana juga efisiensi waktu kerja dapat tercapai bahkan bisa menghemat *cost* yang diperlukan untuk menjalankan suatu proyek.

Penjadwalan proyek dapat membantu menunjukkan hubungan setiap aktivitas dengan aktivitas lainya dan terhadap keseluruhan proyek, mengidentifikasi hubungan yang harus didahulukan diantara aktivitas (Aulia, 2021).

Salah satu metode yang dapat digunakan untuk penjadwalan yaitu CPM (*Critical Path Method*). CPM yaitu suatu model kegiatan proyek yang digambarkan kedalam bentuk jaringan kerja. Kegiatan tersebut digambarkan sebagai titik pada jaringan dan peristiwa yang menandakan awal atau akhir dari suatu kegiatan yang digambarkan sebagai busur atau garis antara titik (Thoengsal, 2022).

Menurut Thoengsal, (2022) CPM juga bermanfaat sebagai berikut:

1. Memberikan tampilan grafis dari alur kegiatan sebuah proyek.
2. Memprediksi waktu yang diperlukan untuk merampungkan sebuah proyek.
3. Menunjukkan alur kegiatan mana aja yang perlu diperhatikan dalam menjaga jadwal penyelesaian proyek.



**Gambar 1.1** Jaringan Kerja  
(Sumber: Purba, 2021)

Didalam penelitian ini, penulis melakukan observasi data penjadwalan pada proyek pembangunan perumahan *Cluster GREENLAND ROYAL* yang dimiliki oleh PT Jayaland Sejahtera, dimana pembangunan perumahan cluster ini baru dimulai sekitar pertengahan tahun 2022 kemarin. Sehingga penulis mencoba memberi usulan atas penjadwalan proyek dengan menggunakan metode CPM (*Critical Path Method*) dan PERT untuk mengefisiensikan biaya serta waktu yang sebelumnya mungkin sudah direncanakan dan dirangkai oleh perusahaan tersebut.

Berikut ini adalah data proyek yang sedang berjalan, ataupun masih dalam proses pengerjaan (*on progres*) oleh PT Jayaland Sejahtera:

**Tabel 1.1** Identitas Proyek

Identitas Proyek	
Nama Pengerjaan	Proyek Pembangunan <i>Cluster</i> Rumah Type 94
Type Pengerjaan	Type 94
Pembangunan	Rumah <i>Cluster</i> sebanyak 10 Unit
Lokasi Pengerjaan	Jalan Sultan Ageng Tirtayasa, Kedawung, Cirebon
Luas Bangunan	94 m <sup>2</sup>
Luas Tanah Proyek	112 m <sup>2</sup>
Jumlah Pekerja	15 orang
Perencanaan	167 hari
Aktual	196 hari

Sumber: PT Jayaland Sejahtera (2023)

Dan ini adalah gambar siteplan dari proyek pembangunan perumahan *Cluster GREENLAND ROYAL*:



**Gambar 1.2 Siteplan**  
(Sumber: PT Jayaland Sejahtera 2023)

Tabel 1.1 diatas menjelaskan tentang identitas proyek yang akan di teliti,di tabel tersebut bisa dilihat bahwa proyek pembangunan perumahan cluster ini mengalami ketidak tepat waktuan dalam penjadwalanya dari yang sebelumnya sudah direncanakan. Pada tabel tersebut target perencanaan awal adalah 167 hari, dan untuk yang aktualnya yaitu 196 hari. Jika dianalisis maka keterlambatan itu mencapai 29 hari, tentunya ini akan menyebabkan boros biaya dan waktu yang diperlukan.

Oleh sebab itu peneliti ingin memberi masukan atau memperbaiki perencanaan proyek ini dengan tujuan masukan yang peneliti sampaikan bisa digunakan dan dipakai di proyek-proyek selanjutnya. Pada pembangunan suatu proyek ada hubungan dari setiap tahapan kegiatan dan hubungan dari setiap kegiatan harus diperhatikan lebih lanjut. Teliti terhadap manajemen suatu perencanaan kerja sangat berpengaruh terhadap keberhasilan dan kelancaran suatu proyek.

KEGIATAN	URAIAN KEGIATAN	PELAKSANAAN MUNGGU KE																											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
A	Pengukuran tanah	Plan																											
		Actual																											
B	Pemasangan Bowplank	Plan																											
		Actual																											
C	Pemasangan Pondasi	Plan																											
		Actual																											
D	Pemasangan Dinding	Plan																											
		Actual																											
E	Pekerjaan Plumbing	Plan																											
		Actual																											
F	Pemasangan Atap	Plan																											
		Actual																											
G	Instalasi Listrik	Plan																											
		Actual																											
H	Pemasangan Plapon	Plan																											
		Actual																											
I	Plaster dan Acian dinding	Plan																											
		Actual																											
J	Pemasangan Jendela dan Pintu	Plan																											
		Actual																											
K	Instalasi Air	Plan																											
		Actual																											
L	Pemasangan Keramik	Plan																											
		Actual																											
M	Pengecatan ( <i>Finishing</i> )	Plan																											
		Actual																											
N	Pembangunan Jalan dan Drainase Air	Plan																											
		Actual																											
O	Pembangunan Taman	Plan																											
		Actual																											

Gambar 1.3 Time Schdule

Berikut adalah uraian dari kegiatan suatu proyek pembangunan perumahan cluster:

**Tabel 1.2** Kegiatan dan Durasi Kerja Proyek

KEGIATAN	URAIAN KEGIATAN	RENCANA (HARI)	AKTUAL (HARI)	PEKERJA	DURASI PEKERJA PERHARI (JAM)
A	Pengurukan tanah	3	6	15	8
B	Pemasangan Bowplank	2	2	15	8
C	Pemasangan Pondasi	7	9	12	8
D	Pemasangan Dinding	20	22	12	8
E	Pekerjaan Plumbing	7	9	12	8
F	Pemasangan Atap	6	6	5	8
G	Instalasi Listrik	14	15	4	8
H	Pemasangan Plapon	2	3	4	8
I	Plaster dan Acian dinding	14	15	10	8
J	Pemasangan Jendela dan Pintu	14	15	4	8
K	Instalasi Air	3	5	4	8

KEGIATAN	URAIAN KEGIATAN	RENCANA (HARI)	AKTUAL (HARI)	PEKERJA	DURASI PEKERJA PERHARI (JAM)
L	Pemasangan Keramik	10	13	4	8
M	Pengecatan (Finishin)	10	13	8	8
N	Pembangunan Jalan dan Drainse Air	30	35	10	8
O	Pembangunan Taman	25	28	3	8
TOTAL		167	196		128

Berdasarkan tabel di atas, dapat kita ketahui bahwa proyek ini mengalami perlambatan waktu hingga 29 hari lamanya. Hal tersebut dapat mengganggu pekerjaan selanjutnya, maka dari itu penulis tertarik untuk memberi usulan penjadwalan proyek ini dengan menggunakan metode CPM dan PERT untuk mengefisiensikan pekerjaan proyek ini.

Saat merancang suatu penjadwalan proyek atau aktivitas proyek, keterlambatan menjadi catatan penting untuk perusahaan karena hal tersebut bisa merugikan perusahaan itu sendiri dari segi cost, tenaga kerja dan juga waktu. Sehingga dibutuhkan penjadwalan yang pas dan juga perencanaan anggaran yang matang.

Berikut adalah tabel rencana anggaran rencana dan aktualnya:

NO	Kegiatan	Uraian Kegiatan	Durasi Kegiatan (/ hari)		Harga Material	Pekerja	Upah Pekerja	Biaya Rencana	Biaya Aktual
			Rencana	Aktual					
1		<b>Persiapan</b>							
	A	Pengukuran Tanah	3	6	Rp 424,800,000	15	Rp 1,730,000	Rp 429,990,000	Rp 435,180,000
	B	Pemasangan Bowplank	2	2	Rp 20,905,000	15	Rp 1,730,000	Rp 24,365,000	Rp 24,365,000
2		<b>Tahap Kontruksi</b>							
	C	Pemasangan Pondasi	7	9	Rp 110,364,500	12	Rp 1,370,000	Rp 119,954,500	Rp 122,694,500
	D	Pemasangan Dinding	20	22	Rp 116,280,000	12	Rp 1,370,000	Rp 143,680,000	Rp 146,420,000
	E	Pekerjaan Plumbing	7	9	Rp 10,400,000	12	Rp 1,370,000	Rp 19,990,000	Rp 22,730,000
	F	Pemasangan Atap	6	6	Rp 105,407,500	5	Rp 10,298,000	Rp 167,195,500	Rp 167,195,500
	G	Instalasi Listrik	14	15	Rp 27,885,000	4	Rp 10,000,000	Rp 167,885,000	Rp 177,885,000
	H	Pemasangan Plapon	2	3	Rp 71,980,000	4	Rp 430,000	Rp 72,840,000	Rp 73,270,000
	I	Plaster dan Acian dinding	14	15	Rp 52,703,750	10	Rp 1,130,000	Rp 68,523,750	Rp 69,653,750
	J	Pemasangan Jendela dan Pintu	14	15	Rp 107,080,000	4	Rp 430,000	Rp 113,100,000	Rp 113,530,000
	K	Instalasi Air	3	5	Rp 48,034,500	4	Rp 430,000	Rp 49,324,500	Rp 50,184,500
	L	Pemasangan Keramik	10	13	Rp 37,500,000	4	Rp 430,000	Rp 41,800,000	Rp 43,090,000
	M	Pengccatan (Finishing)	10	13	Rp 16,237,500	8	Rp 910,000	Rp 25,337,500	Rp 28,067,500
3		<b>Tahap Pembangunan Fasilitas umum</b>							
	N	Pembuatan Jalan & Drainase Air	30	35	Rp 51,630,000	10	Rp 15,000,000	Rp 66,630,000	Rp 71,130,000
	O	Pembangunan Taman	25	28	Rp 15,563,000	5	Rp 475,000	Rp 27,438,000	Rp 28,863,000
		<b>TOTAL</b>	<b>167</b>	<b>196</b>	<b>Rp 1,216,770,750</b>		<b>Rp 47,103,000</b>	<b>Rp 1,538,053,750</b>	<b>Rp 1,574,258,750</b>

**Gambar 1.4** Anggaran Biaya Perencanaan dan Aktual  
(Sumber: PT Jayaland Sejahtera 2023)



Dari tabel di atas kita dapat mengetahui bahwa proyek ini mengalami peningkatan biayanya hingga lebih Rp36.205.000 jika dikalkulasikan. Oleh karena itu perlu ada usulan untuk penjadwalan proyek berupa mengoptimalkan durasi dan juga *cost* pada proyek ini, maka dari penjadwalan tersebut dapat diketahui pekerjaan mana saja yang harus menjadi fokus utama dan pengawasan yang baik agar waktu yang dibutuhkan juga menjadi singkat dan tertata sehingga untuk terjadinya keterlambatan bisa terminimalisir.

Maka dari itu saya selaku penulis skripsi ini, mengajukan untuk menganalisa penjadwalan proyek ini dengan menggunakan metode CPM dan PERT dengan harapan bisa membantu perusahaan untuk menyelesaikan masalah ini.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan data yang sudah didapat, penulis mengidentifikasi terdapat beberapa persoalan:

1. Pada pembangunan perumahan *Cluster GREENLAND ROYAL type 94* ini terdapat membengkaknya biaya proyek.
2. Progres pada pengerjaan proyek ini mengalami pelambatan dalam segi waktu perencanaanya.
3. Belum memanfaatkan sistem Manajemen Proyek memungkinkan tidak efisiensinya proyek pembangunan perumahan *Cluster GREENLAND ROYAL type 94* ini.

## 1.3 Rumusan Masalah

Dalam seminar proposal ini permasalahan yang ingin dibahas dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana bentuk jaringan kerja yang efisien dengan menggunakan sistem Manajemen Proyek pada penjadwalan pembangunan perumahan *Cluster GREENLAND ROYAL type 94*?
2. Bagaimana durasi waktu dan biaya yang efisien dikeluarkan untuk pembangunan perumahan *Cluster GREENLAND ROYAL* dengan menggunakan metode CPM (*Critical Path Method*) dan PERT?

3. Bagaimana probabilitas ketercapaian untuk penyelesaian proyek pembangunan perumahan *Cluster GREENLAND ROYAL type 94*?
4. Apa saja yang menjadi penyebab keterlambatan pada pelaksanaan proyek?

#### **1.4 Batasan Masalah**

Untuk bagian batasan masalah, penulis akan membatasi masalah dengan tujuan agar penelitian berfokus pada pokok-pokok pembahasannya saja dan mencengah terlalu luasnya pembahasan. Berikut adalah batasan masalah yang sudah ditetapkan penulis:

1. Penelitian ini menggunakan metode CPM (*Critical Path Method*) dan PERT.
2. Berfokus pada proyek pembangunan perumahan *Cluster GREENLAND ROYAL type 94* hanya 10 unit saja.

#### **1.5 Tujuan Penelitian**

Tujuan yang ingin penulis capai dari penelitian ini diantaranya sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui bentuk jaringan kerja dan jumlah jalur untuk penjadwalan pembangunan perumahan *Cluster GREENLAND ROYAL type 94*.
2. Untuk mengetahui durasi waktu dan biaya yang dibutuhkan untuk pembangunan perumahan *Cluster GREENLAND ROYAL type 94* menggunakan metode CPM (*Critical Path Method*) dan PERT.
3. Untuk mengetahui probabilitas ketercapaian proyek pembangunan perumahan *Cluster GREENLAND ROYAL type 94*.
4. Untuk mengetahui penyebab keterlambatan dari pelaksanaan proyek pembangunan perumahan *Cluster GREENLAND ROYAL type 94*.

#### **1.6 Manfaat Penelitian**

Penulis berharap agar penelitian ini bisa memberi manfaat bagi semua pihak, baik itu dari penulis sendiri sebagai mahasiswa yang masih jauh dari kata perfect,

kampus sebagai penulis mencari dan menggali ilmu, dan juga perusahaan tempat penulis melakukan penelitian ini.

### **1.6.1 Manfaat Bagi Mahasiswa**

1. Mahasiswa dapat lebih memahami permasalahan sekaligus mampu untuk menyelesaikannya menggunakan metode ilmiah yang ada.
2. Untuk menambah wawasan pengetahuan untuk menyelesaikan permasalahan yang ada di sekitar lingkungannya.

### **1.6.2 Manfaat Bagi Universitas**

1. Sebagai bahan acuan untuk evaluasi kedepannya
2. Dapat menjaga hubungan baik antar perusahaan untuk penunjang kegiatan akademik

### **1.6.3 Manfaat Bagi Perusahaan**

1. Perusahaan dapat mempertimbangkan usulan dari mahasiswa yang telah melakukan penelitian.
2. Dapat memecahkan suatu masalah setelah melihat hasil dari penelitian mahasiswa.

## **1.7 Tempat Dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilakukan mulai dari pertengahan bulan Februari 2023, di PT Jayaland Sejahtera dengan objek dari penelitiannya yaitu pembangunan perumahan *Cluster GREENLAND ROYAL type 94* sebanyak 10 unit yang beralamat di Jl. Sultan Ageng Tirtayasa, Cirebon.

## **1.8 Metode Penelitian**

Metode penelitian untuk melakukan kegiatan penelitian ini antara lain sebagai berikut:

### 1. Metode Observasi

Metode ini sangat efektif untuk mengumpulkan suatu data, karena dengan metode ini kita dapat mengetahui semua hal yang ada atau yang terjadi langsung dilapangan secara lebih detail dan juga bisa mendapatkan informasi data yang jelas dan valid.

### 2. Metode Wawancara

Wawancara ini juga salah satu metode yang dipakai penulis untuk mendapatkan data-data yang diperlukan oleh penulis dengan cara tanya jawab dengan narasumber secara langsung.

### 3. Analisis

Analisis dibutuhkan untuk menemukan suatu persoalan yang akan kita teliti dan bisa menemukan solusi untuk menyelesaikan suatu persoalan tersebut.

## 1.9 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan ini bertujuan untuk mengetahui isi dari penulisan skripsi ini, maka dari itu penulis merangkai atau sedikit menjelaskan tentang sistematika penelitian ini, diantaranya:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab I ini di dalamnya terdapat diantaranya ada latar belakang, identifikasi masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dari penelitian, manfaat, tempat & waktu, metode dan yang terakhir sistematika penelitian.

### **BAB II LANDASAN TEORI**

Pada bab ini terdapat teori-teori yang berhubungan dengan penelitian yang ingin dilakukan dan juga ada kerangka berpikir untuk menjelaskan pola atau alur dari penelitian.

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini menguraikan deskripsi tentang bagaimana penelitian ini dilaksanakan dan menjelaskan variabel dari penelitian dan penentuan jenis sampel data, sumber data, metode pengumpulan data, dan metode analisis.

### **BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN**

Pada bab IV ini kita menguraikan data yang diperoleh serta cara pengolahan data yang sudah diperoleh sebelumnya dan juga penerapan metode yang dipilih untuk mengolah data tersebut dan membahas usulan perbaikan.

### **BAB V PENUTUP**

Pada bab V berisi saran dan kesimpulan dan *output* dari penelitian yang sudah dilakukan dan juga saran-saran yang terdapat di dalamnya bisa dijadikan acuan untuk evaluasi selanjutnya dalam menghadapi masalah yang ada.

### **DAFTAR PUSTAKA**

