

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dimasa sekarang ini pembangunan di segala bidang begitu terasa sangat cepat, terutama di negara yang sedang berkembang, semua ini dilakukan guna meningkatkan taraf hidup manusia. Kegiatan pembangunan fisik seperti proyek pembangunan gedung, industri besar dan kecil, instalasi listrik, penerangan jalan, perumahan, dan lain-lain. Jaringan listrik adalah salah satu yang dibutuhkan guna menunjang berkembangnya suatu pembangunan, dan dibutuhkan tenaga ahli dalam pekerjaan tersebut. Namun agar kegiatan tersebut dapat berjalan dengan lancar, maka dibutuhkan suatu jaringan kerja yang baik, agar semua pekerjaan berlangsung sesuai dengan yang diharapkan.

Proyek dapat diartikan sebagai kegiatan yang berlangsung dalam jangka waktu yang terbatas, dengan mengalokasikan sumber daya tertentu yang dapat menghasilkan fungsi dan produk yang dapat digunakan. Manajemen proyek adalah suatu sistem pengendali terpadu yang mengontrol mulai dari awal sampai akhir proyek. Dalam pelaksanaan pembangunan suatu proyek konstruksi, terdapat 3 (tiga) unsur utama yang menjadi perhatian bagi setiap perusahaan, yaitu biaya, mutu dan waktu. Ketiga hal utama tersebut kesemuanya terdapat saling keterkaitan, dimana suatu proyek diharapkan dapat terselesaikan dengan biaya yang minimal, pada waktu yang tepat dan dengan mutu seperti yang telah ditetapkan dalam perencanaan proyek. Untuk memenuhi ketiga hal diatas maka suatu perusahaan harus mempunyai metode atau cara yang dapat digunakan sehingga semua sumber daya yang dimiliki dapat dimanfaatkan secara optimal.

Perencanaan kegiatan-kegiatan proyek merupakan masalah yang sangat penting karena perencanaan kegiatan merupakan dasar untuk proyek tersebut dapat berjalan dan dapat dikerjakan dengan waktu yang optimal. Pada tahapan perencanaan proyek, diperlukan adanya estimasi durasi pelaksanaan proyek. Realita di lapangan menunjukkan bahwa waktu penyelesaian sebuah proyek pasti bervariasi, akibatnya perkiraan waktu penyelesaian suatu proyek tidak bisa sama antara perencanaan dan *actual*. Oleh karena itu biasanya Optimalisasi dilakukan untuk mengoptimalkan

sumber daya yang ada serta meminimalisir risiko namun tetap mendapatkan hasil yang terbaik.

Firma Pancar Teknik sebagai pelaksana proyek pemasangan saluran kabel tegangan menengah adalah suatu perusahaan yang bergerak dalam bidang jasa instalasi listrik. Perusahaan ini berdiri pada tanggal 8 Juli 1971, yang berlokasi di Jalan Menteng No.74, Kel.Menteng Kec.Bogor Barat Kota Bogor. Dalam mengembangkan dan memajukan perusahaan Firma Pancar Teknik harus melakukan beberapa proses dan aturan kerja yang baik dan benar, agar akhir dari kerja tercapai sesuai dengan yang diinginkan. Pada proyek terdahulu yang pernah dikerjakan oleh Firma Pancar Teknik, ditemukan adanya keterlambatan *actual* durasi kerja yang dikarenakan oleh berbagai macam faktor, antara lain :

1. Faktor Cuaca

Faktor cuaca sangat berpengaruh kepada proses pengerjaan proyek pemasangan SKTM Karena jika terjadi cuaca buruk maka proses pengerjaan akan dihentikan sementara yang berakibat akan menambah durasi pengerjaan.

MIN 04/11 Suhu Aktual 33°/24° Rata2 Historis 30°/23°	SEN 05/11 Suhu Aktual 33°/25° Rata2 Historis 30°/23°	SEL 06/11 Suhu Aktual 34°/25° Rata2 Historis 30°/23°	RAB 07/11 Suhu Aktual 32°/25° Rata2 Historis 30°/23°	KAM 08/11 Suhu Aktual 32°/25° Rata2 Historis 30°/23°	JUM 09/11 Suhu Aktual 32°/24° Rata2 Historis 30°/23°	SAB 10/11 Suhu Aktual 33°/24° Rata2 Historis 30°/23°
MIN 11/11 Suhu Aktual 32°/25° Rata2 Historis 30°/23°	SEN 12/11 Suhu Aktual 31°/24° Rata2 Historis 30°/23°	SEL 13/11 Suhu Aktual 33°/24° Rata2 Historis 30°/23°	RAB 14/11 Suhu Aktual 33°/21° Rata2 Historis 30°/23°	KAM 15/11 Suhu Aktual 35°/25° Rata2 Historis 30°/23°	JUM 16/11 Suhu Aktual 35°/24° Rata2 Historis 30°/23°	SAB 17/11 Suhu Aktual 35°/24° Rata2 Historis 30°/23°
MIN 18/11 Suhu Aktual 32°/25° Rata2 Historis 30°/23°	SEN 19/11 Suhu Aktual 33°/23° Rata2 Historis 30°/23°	SEL 20/11 Suhu Aktual 33°/24° Rata2 Historis 30°/23°	RAB 21/11 Suhu Aktual 33°/25° Rata2 Historis 30°/23°	KAM 22/11 Suhu Aktual 35°/24° Rata2 Historis 30°/23°	JUM 23/11 Suhu Aktual 33°/25° Rata2 Historis 30°/23°	SAB 24/11 Suhu Aktual 32°/25° Rata2 Historis 30°/23°

Gambar 1.1 Ramalan Cuaca November 2018

Sumber : *Accuweather.com*

2. Faktor Lokasi

Faktor Lokasi juga sangat berpengaruh kepada proyek pemasangan SKTM, Karena jika lokasi terlalu banyak hambatan seperti banyaknya batu, air dan sampah yang ada di dalam tanah, maka akan menghambat proses pengerjaan proyek SKTM.



Gambar 1.2 Proses penghancuran batu dengan *Jack Hammer*

Sumber : Google.com

Dari kedua faktor penghambat tersebut pasti akan berdampak kepada *image* perusahaan dan juga proyek-proyek selanjutnya. Berikut ini adalah proyek terdahulu yang pernah dikerjakan oleh Firma Pancar Teknik.

Tabel 1.1 Proyek Terdahulu

No	Nama proyek	Pemasangan Saluran Kabel Tegangan Menengah
1	Jenis Proyek	Pemasangan Jalur Listrik Underground
2	Lokasi Proyek	Perumahan Metland Cileungsi dan Perumahan Cibubur Country
3	Biaya Proyek	Rp 1.320.250.000 dan Rp 870.520.000
4	Luas Proyek	15 km dan 10 km
5	Durasi Proyek	70 hari dan 53 hari
6	Actual Proyek	75 hari dan 62 hari
7	Actual Biaya	Rp 1.414.553.570 dan Rp 912.470.000

Sumber : Firma Pancar Teknik (2018)

Pada bulan November 2018, Firma Pancar Teknik telah memiliki proyek dan telah membuat perencanaan kerja yang akan digunakan selama kegiatan proyek tersebut berlangsung. Pada proyek tersebut penulis ingin mengoptimalkan perencanaan dengan sebaik mungkin agar pekerjaan bisa diselesaikan dengan optimal. Pengoptimalan manajemen perencanaan akan mempengaruhi keberhasilan proyek tersebut.

Tabel 1.2 Uraian Kegiatan Proyek Pemasangan SKTM

No	Aktifitas	Waktu (Hari)
1	Survey	2
2	Persiapan dan Perancangan	2
3	Penggalian Tanah	20
4	Gelar Kabel	5
5	Tanam Kabel	5
6	Pembuatan dan Pemasangan Support Kabel	3
7	Pemasangan Jembatan Kabel	3
8	Patok Jalur Kabel	1
9	Joint Antar Kabel (Penyambungan Kabel)	8
10	Joint Indor (Penyambungan Kabel Ke Gardu)	1
11	Pengecekan (dari Proses ke 5 – 10)	1
12	Perapihan Galian Kabel	10
Total Waktu Kegiatan		61

Sumber : Firma Pancar Teknik (2018)

Berikut ini adalah *Gant Chart* proses pemasangan proyek SKTM yang bertujuan untuk melakukan perencanaan Proyek (*Project Planning*) dan juga sebagai alat untuk memantau perkembangan proyek .

Berdasarkan data-data diatas terlihat bahwa keterlambatan pada *actual* kegiatan proyek mengakibatkan timbul nya biaya lebih yang harus di keluarkan oleh perusahaan , hal tersebut berakibat berkurangnya keuntungan perusahaan dan dapat menimbulkan *image* bahwa perusahaan tidak memiliki perencanaan kerja yang baik, yang dapat menghilangkan kepercayaan konsumen terhadap perusahaan. Hal tersebut mendorong penulis untuk memperbaiki perencanaan pada proyek berikutnya agar tidak terjadi keterlambatan pada penjadwalan kerja. Penjadwalan proyek membantu menunjukkan hubungan setiap aktifitas dengan aktifitas lainnya dan terhadap keseluruhan proyek, mengidentifikasi hubungan-hubungan kerja yang harus diselesaikan lebih dahulu.

Berdasarkan anggaran yang telah dibuat oleh Firma Pancar Teknik, proses pengerjaan proyek SKTM ini akan memakan waktu proses pengerjaan selama 61 hari. Perusahaan menginginkan proyek ini dapat selesai lebih cepat dari 61 hari seperti waktu yang telah di sepakati, karena hal ini akan mempengaruhi keuntungan perusahaan. Untuk menangani hal tersebut diperlukan suatu upaya percepatan waktu pekerjaan proyek walaupun akan meningkatnya biaya proyek. Waktu percepatan pengerjaan ditentukan oleh perusahaan, sehingga diperlukan analisis optimalisasi waktu proyek untuk mengetahui berapa lama suatu proyek tersebut dapat diselesaikan.

Dari latar belakang permasalahan tersebut, Maka penulis mencoba untuk menganalisisnya lebih jauh. Dengan tema **“Optimalisasi Waktu Pelaksanaan Proyek SKTM Dengan Metode *Critical Path Method* / CPM di Firma Pancar Teknik”**. Alasan pemilihan metode tersebut dikarenakan metode tersebut dapat membuat lintasan kritis pada suatu jadwal proyek sehingga bila terjadi keterlambatan pada pekerjaan proyek, prioritas pekerjaan yang akan dievaluasi menjadi lebih mudah dilakukan. Item-item pekerjaan yang dilalui oleh lintasan kritis tersebut akan diawasi secara ketat agar tidak mengalami keterlambatan karena dapat menyebabkan keterlambatan proyek secara keseluruhan. Namun metode ini juga memiliki kelemahan, yaitu penggunaan dummy menjadi berlebihan jika terdapat item kegiatan yang tumpang tindih pada suatu proyek dan terdapat item kegiatan yang berulang.

1.2 Identifikasi Masalah

Dari latar belakang diatas , maka permasalahan pada Firma Pancar Teknik yang dihadapi adalah proses pemasangan SKTM tidak sesuai dengan jadwal yang telah rencanakan dan total anggaran proyek yang dilakukan menjadi lebih besar dari yang telah direncanakan.

1.3 Rumusan Masalah

Adapun masalah yang terjadi dalam proyek ini, yaitu :

1. Pekerjaan manakah yang termasuk aktivitas kritis pada proyek SKTM ?
2. Kenapa waktu penyelesaian proyek terdahulu tidak sesuai target ?
3. Kenapa Biaya proyek melebihi dari perencanaan proyek ?

1.4 Batasan Masalah

Pada penelitian yang dilakukan, perlu adanya pembatasan masalah agar penelitian ini lebih terarah, tidak meluas, dan tidak menyimpang dari tujuan penelitian. Maka pembatasan masalah tersebut adalah :

1. Penelitian hanya dilakukan pada proyek pemasangan SKTM (Saluran Kabel Tegangan Menengah).
2. Data yang diambil adalah data perencanaan dan kegiatan-kegiatan yang dilakukan dalam proyek pemasangan SKTM.
3. Metode Pemecahan masalah yang digunakan adalah dengan metode *Critical Path Method* (CPM) Yaitu Teknik menganalisis jaringan kegiatan/aktivitas-aktivitas ketika menjalankan proyek dalam rangka memprediksi durasi total dengan menentukan jalur kritis.

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai peneliti dalam penelitian yang dilakukan Firma Pancar Teknik adalah :

1. Menentukan aktifitas kritis di proyek pemasangan SKTM.
2. Menentukan durasi waktu pengerjaan proyek dengan metode CPM untuk percepatan pelaksanaan proyek.
3. Menentukan metode agar perencanaan anggaran biaya tidak *overbudget*.

1.6 Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian yang ingin dicapai, maka penulis berharap bahwa laporan skripsi ini dapat berguna, antara lain :

1.6.1 Bagi Mahasiswa

Penelitian ini merupakan suatu kesempatan yang sangat berharga untuk mengaplikasikan teori-teori yang diperoleh peneliti di Universitas Bhayangkara Fakultas Teknik Industri kedalam suatu hal yang nyata.

1.6.2 Bagi Perusahaan

Hasil penelitian ini dapat dijadikan bahan pertimbangan dan penentuan kebijakan bagi perusahaan dalam pengambilan keputusan yang berkaitan dengan kebijaksanaan dalam pelaksanaan proyek lainnya.

1.7 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan Firma Pancar Teknik. Pelaksanaan penelitian ini telah dilakukan pada tanggal 1 November 2018 sampai dengan tanggal 30 November 2018.

1.8 Metode Penelitian

Dibawah ini adalah metode-metode yang digunakan dalam melakukan penelitian. Metode ini digunakan untuk menyelesaikan masalah yang terjadi di Firma Pancar Teknik. Berikut adalah metode-metode yang digunakan diantaranya :

1.8.1 Metode Survey

Dengan cara melakukan tinjauan langsung ke Firma Pancar Teknik agar dapat mempermudah Analisa pada masalah yang terjadi.

1.8.2 Metode Wawancara

Melakukan sesi tanya jawab terhadap pihak terkait. Hal ini dimaksudkan agar memperjelas dan mempermudah dalam melakukan analisis perbaikannya.

1.8.3 Studi Pustaka

Teknis yang dilakukan dalam memahami dan mempelajari untuk memecahkan masalah serta analisis perbaikan melalui sumber referensi buku-buku, jurnal.

1.9 Sistematika Penulisan

Untuk memudahkan dalam memberikan gambar dalam isi penelitian ini, maka penulis membuat sistematika penulisan sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini menyajikan pengantar terhadap masalah yang akan dibahas yang terdiri dari latar belakang, identifikasi masalah, rumusan masalah, batasan masalah, manfaat penelitian, tempat dan waktu penelitian, metode penelitian, sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Bab ini menyajikan tinjauan pustaka yang berisikan teori-teori dan pemikiran yang digunakan sebagai landasan dan pemecahan masalah.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisikan langkah-langkah dalam pemecahan masalah yang meliputi tempat dan waktu dilaksanakannya penelitian, metode penelitian yang digunakan metode pengumpulan data yang dalam hal ini yang digunakan adalah wawancara, observasi serta dokumentasi, instrumen penelitian adalah alat bantu dalam pengumpulan data, dan teknik analisis data.

BAB IV : ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisikan mengenai cara pengumpulan data yang diperlukan dan kemudian diolah dengan metode yang telah ditentukan. Secara umum permintaan pelanggan yang nanti menjadi dasar pembuatan jadwal, berdasarkan permintaan pelanggan inilah maka dapat dibuat penjadwalan dengan metode *Critical Path Method / CPM* untuk menngoptimalkan biaya dan waktu.

BAB V : PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dari hasil pembahasan, analisis data serta saran-saran yang bisa diberikan berdasarkan penelitian yang telah dilakukan.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

