

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan sebuah negara dengan cadangan gas minyak terbesar ke-14 di dunia. Menurut data dari BP Statistics 2014, Indonesia memiliki cadangan gas terbukti sebesar 103,3 triliun kaki kubik (tcf). Dengan cadangan gas terbukti sebesar itu, maka gas alam merupakan salah satu sumber energi yang vital di Indonesia. Pada tahun 2015, konsumsi gas alam di Indonesia sebesar 39,7 milyar meter kubik. Menurut BP Migas, konsumsi gas alam di Indonesia meningkat di atas 10% tiap tahunnya. Hal ini sejalan dengan tingkat pertumbuhan penduduk dan pertumbuhan ekonomi Indonesia yang terus meningkat setiap tahun.

Dalam memenuhi kebutuhan konsumsi gas alam Indonesia yang terus meningkat, pemerintah banyak membangun fasilitas kilang gas alam, baik fasilitas kilang *onshore* maupun *offshore*. Gas alam ini kemudian didistribusikan ke fasilitas pengolahan dan konsumen tingkat industri melalui pipa-pipa gas yang panjangnya dapat mencapai ribuan kilometer.

PT. X sebagai sebuah perusahaan EPC (*Engineering, Procurement, and Construction*) yang bergerak di bidang *Oil and Gas*. Sebagai sebuah perusahaan EPC, proyek instalasi *pipeline* adalah salah satu proyek yang dikerjakan oleh PT. X. Dalam proyek instalasi *pipeline*, terdapat berbagai aktivitas-aktivitas yang dikerjakan baik secara bersamaan maupun berurutan. Aktivitas-aktivitas ini memiliki durasi tersendiri dan saling terkait erat satu sama lain yang mempengaruhi durasi proyek secara keseluruhan.

Menurut Heizer dan Render (2006:81) Proyek adalah rangkaian atau deretan tugas atau aktivitas yang berorientasi kepada suatu hasil utama. Menurut Larson (2006:3) proyek adalah suatu usaha yang kompleks, tidak

rutin, yang dibatasi oleh waktu, anggaran, sumber daya, dan spesifikasi kinerja yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan pelanggan.

Dalam menjalankan suatu proyek, diperlukan manajemen proyek yang baik. Manajemen proyek merupakan sebuah disiplin dalam bidang keilmuan yang digunakan untuk mengelola suatu proyek. Suatu proyek dapat dikatakan efisien apabila proyek tersebut dapat memaksimalkan utilisasi atau penggunaan material atau *resources* dengan hasil yang maksimal. Menurut Ervianto (2005:21), manajemen proyek adalah semua perencanaan, pelaksanaan, pengendalian, dan koordinasi suatu proyek dari awal (gagasan) hingga berakhirnya proyek untuk menjamin pelaksanaan proyek secara tepat waktu, tepat biaya, dan tepat mutu. Manajemen Proyek adalah penerapan ilmu pengetahuan, keahlian, dan keterampilan, cara teknik yang terbaik dan dengan sumber daya yang terbatas, untuk mencapai sasaran dan tujuan yang telah ditentukan agar mendapatkan hasil yang optimal dalam hal kinerja dan biaya, mutu dan waktu serta keselamatan kerja (Husen, 2009).

Pada saat proyek tengah berjalan, ada kemungkinan untuk mempersingkat durasi proyek. Proyek yang durasinya dipersingkat pada umumnya berbanding terbalik dengan biaya. Artinya biaya akan meningkat pada proyek yang dipersingkat. Oleh karena itulah, optimalisasi proyek instalasi ini perlu dianalisis dengan menggunakan metode CPM (*Critical Path Method*) sehingga dapat diketahui berapa durasi proyek tersebut dan biaya yang timbul akibat pemercepatan durasi proyek.

I.2. Perumusan Masalah

Dasar dari perumusan masalah adalah masalah yang dihadapi oleh perusahaan dalam pengerjaan proyek di bidang *oil and gas*. Masalah tersebut adalah bagaimana mengoptimalkan waktu atau durasi proyek dan biaya proyek. Hal ini tentunya berpengaruh kepada biaya proyek yang tidak optimal utilitasnya.

I.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan perumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menentukan durasi proyek optimal dalam proyek konstruksi *pipeline* di PT. X
2. Menentukan biaya optimal dalam proyek konstruksi *pipeline* di PT.X

I.4 Batasan Masalah

Untuk menentukan ruang lingkup penelitian sehingga penelitian tidak melebar jauh dari topik yang akan diteliti maka perlu adanya batasan-batasan masalah sebagai berikut:

1. Penelitian dan pengambilan data hanya dilakukan di PT. X
2. Proyek yang diteliti adalah jenis proyek konstruksi.
3. Penelitian dilakukan pada Oktober-November 2018.
4. Data-data yang diperlukan dalam penelitian dengan metode CPM ini adalah durasi kegiatan, anggaran keuangan, dan penjadwalan proyek.

I.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang didapat dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui *network planning* pada proyek instalasi *pipeline* PT. X
2. Mengetahui kegiatan apa saja yang termasuk ke dalam jalur kritis.
3. Mengetahui durasi waktu optimal pada proyek instalasi *pipeline* PT. X
4. Mengetahui biaya optimal pada proyek instalasi *pipeline* PT. X
5. Penelitian ini dapat menjadi informasi berupa usulan bagi PT. untuk melakukan peningkatan kinerja proyek

I.6 Sistematika Penulisan

Penelitian ini terdiri dari beberapa bab dengan sub-bab, dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini membahas tentang latar belakang perusahaan yang memiliki masalah dalam durasi pengerjaan proyek yang mengalami keterlambatan. Hal ini mempengaruhi kinerja dan laba yang didapatkan oleh perusahaan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi tentang konsep-konsep dasar yang menjadi basis penelitian ini. Teori-teori ilmiah serta penelitian-penelitian terdahulu digunakan sebagai acuan dalam penelitian ini dalam mengidentifikasi dan memecahkan masalah. Penelitian-penelitian terdahulu yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian oleh Ade Saparudin, Sri Setyaningsih, dan Embay Rohaeti dengan judul “Optimalisasi Biaya dan Waktu Pelaksanaan Proyek Pembangunan Rumah Tinggal Dengan Menggunakan Metode PERT-CPM”, Suwanda (2014) dengan judul “Perencanaan Instalasi *Air Conditioning Central* dengan Metode *Critical Path Method*”, Waldi, Bertinus Simahuruk, Kristina Sembiring (2016) dengan judul “Analisa Penerapan Manajemen Waktu dan Biaya Pada Proyek Pembangunan Hotel BW Luxury Jambi.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini berisi tentang langkah-langkah yang diperlukan untuk mencapai tujuan penelitian, metode yang digunakan dalam penelitian, obyek penelitian, variabel penelitian, jenis dan sumber data, metode pengumpulan data, metode analisis, sampai menarik suatu kesimpulan dari penelitian yang dilakukan.

BAB IV : PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Pada bab ini menampilkan tentang data-data yang telah didapatkan oleh peneliti baik secara observasi maupun wawancara. Data-data tersebut disusun secara sistematis agar mudah dibaca serta diolah dan dianalisis untuk dijadikan sebagai dasar kesimpulan dari penelitian ini.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisi tentang menyimpulkan hasil dari penelitian yang telah didapatkan berdasarkan dari pengolahan dan analisa data penelitian yang dilakukan dan memberikan saran yang berguna bagi perusahaan.

