

BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

Proyek dapat diartikan sebagai kegiatan yang berlangsung dalam jangka waktu yang terbatas dengan mengalokasikan sumber daya tertentu dan dimaksudkan untuk menghasilkan produk atau deliverable yang kriteria mutunya telah digariskan dengan jelas (Soeharto,2009). Semakin maju peradaban manusia, semakin besar dan kompleks proyek yang dikerjakan dengan melibatkan penggunaan bahan-bahan (material), tenaga kerja, dan teknologi yang makin canggih. Proyek pada umumnya memiliki sumber daya yang terbatas artinya proyek perlu perencanaan dengan lebih matang agar dapat menggunakan sumber daya yang tersebut dengan lebih efektif dan efisien. Sering kali dalam pelaksanaan suatu pekerja timbul pemborosan biaya, baik dalam penggunaa tenaga kerja maupun bahan baku yang disebabkan kurang matangnya perencanaan. Dengan demikian suatu perencanaan yang baik dan matang adalah suatu langkah awal yang sangat penting dan diperlukan dalam setiap kegiatan usaha, karna dapat menunjang tercapainya tujuan perusahaan.

Perencanaan kegiatan-kegiatan proyek merupakan masalah yang sangat penting karena perencanaan kegiatan merupakan dasar untuk proyek bisa berjalan dan agar proyek yang dilaksanakan dapat selesai dengan waktu yang optimal. Pada tahapan perencanaan proyek, perlu dipertimbangkan alokasi sumber daya yang optimal untuk menyelesaikan proyek sesuai batas waktunya. Alokasi sumber daya yang berlebihan dapat menimbulkan biaya pengadaan penyimpanan dan perawatan sumber daya yang tinggi. Optimalisasi bisa di lakukan dengan jadwal kerja yang memaksimalkan utilita sumber daya.

Pada pembangunan sebuah gedung misalnya, diperlukan adanya penanganan manajemen penjadwalan kerja yang baik, karena itu perlu ditangani dengan perhitungan yang cermat dan teliti. Suatu proyek dikatakan baik jika

penyelesaian proyek tersebut efisien, ditinjau dari segi waktu dan biaya serta mencapai efisiensi kerja, baik manusia maupun alat (Badri,1997). Kebutuhan sumber daya untuk masing-masing aktivitas proyek bisa berbeda, sehingga ada kemungkinan terjadi fluktuasi kebutuhan sumber daya. Fluktuasi kebutuhan ini akan berpengaruh terhadap anggaran, karena ada kalanya dimana sumber daya tidak diberdayakan sedangkan biaya tetap keluar, yang disebut dengan biaya tetap (*fixed cost*).

Perencanaan kegiatan-kegiatan proyek merupakan masalah yang sangat penting karena perencanaan kegiatan merupakan dasar untuk proyek bisa berjalan dan agar proyek yang dilaksanakan dapat selesai dengan waktu yang optimal. Pada tahapan perencanaan proyek, diperlukan adanya estimasi durasi waktu pelaksanaan proyek. Realita di lapangan menunjukkan bahwa waktu penyelesaian sebuah proyek bervariasi, akibatnya perkiraan waktu penyelesaian suatu proyek tidak bisa dipastikan akan dapat ditepati.

PT.XYZ adalah sebuah perusahaan yang bergerak dalam konstruksi segala jenis bangunan di wilayah Indonesia, seperti kompleks hunian niaga, gedung kantor, pusat perbelanjaan, gedung bank, pabrik, gudang, hotel, sekolah dan banyak bangunan lainnya. Untuk pembangunan yang sedang dikerjakan PT.XYZ saat ini adalah pembangunan Hotel XYZ di kota Balikpapan. Aktivitas proyek pembangunan Hotel XYZ meliputi empat aktivitas besar, yakni kegiatan persiapan, pekerjaan struktur, pekerjaan arsitektur, dan pekerjaan mekanikal elektrik.

Proyek pembangunan ini dilakukan untuk melengkapi kebutuhan yang ada di daerah tersebut sehingga dapat menunjang usahanya untuk menjadi salah satu hotel terbaik di wilayah daerah Balikpapan. Dalam menjalankan usahanya, PT. XYZ belum menggunakan metode *Entropy Maximization* dalam merencanakan sumber daya manusia dan waktu. Selama ini perusahaan dalam menentukan sumber daya dan waktu yang dibutuhkan hanya berdasarkan pengalaman.

Dalam suatu kondisi pemilik proyek bisa saja menginginkan proyek selesai lebih awal dari rencana semula atau karna faktor eksternal seperti misalnya faktor

cuaca, proyek memiliki perkembangan yang buruk sehingga implementasi proyek tidak seperti yang direncanakan, atau dapat dikatakan kemajuan proyek lambat. Proyek pembangunan Hotel XYZ direncanakan selesai pada Maret 2013 dengan 40 minggu kerja, namun dalam pelaksanaannya proyek mengalami keterlambatan, dimana pekerjaan arsitektur dan pengerjaan mekanikal elektrik gedung belum selesai sepenuhnya.

Untuk mengembalikan tingkat kemajuan proyek ke rencana semula diperlukan suatu upaya percepatan durasi proyek dan waktu mulai pekerjaan proyek. Oleh karena itu diperlukan analisis optimalisasi durasi proyek sehingga dapat diketahui berapa lama suatu proyek tersebut diselesaikan dan mencari adanya kebutuhan sumber daya yang tidak terpakai dengan metode *PERT/CPM* dan *Entropy Maximization*.

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis mengambil penelitian dengan judul “PENJADWALAN PROYEK DAN PENGENDALIAN SUMBER DAYA DENGAN METODE PERT/CPM DAN *ENTROPY MAXIMIZATION RESOURCES – LEVELING* PADA PROYEK PEMBANGUNAN HOTEL XYZ BALIKPAPAN”

I.2 Perumusan Masalah

PT. XYZ seringkali mendapatkan masalah dalam waktu penyelesaian proyek karena waktu penyelesaian tidak sesuai dengan waktu yang telah disepakati sebelumnya dan terjadinya penumpukan jumlah pekerja yang tidak sesuai. Hal ini dapat akan memperburuk image perusahaan yang terkesan tidak mampu menyelesaikan proyek sesuai kontrak yang telah disepakati. Selain itu perusahaan akan mengeluarkan biaya yang lebih banyak dengan terjadinya penumpukan sumber daya yang tidak digunakan dalam proyek tersebut. Berdasarkan permasalahan yang dijelaskan pada latar belakang, maka pertanyaan penelitian dalam penelitian ini adalah :

- a. Bagaimana langkah membuat bentuk jaringan kerja atau network proyek pembangunan Hotel XYZ Balikpapan?
- b. Bagaimana meratakan sumber daya yang kurang seimbang pada proyek pembangunan Hotel XYZ Balikpapan?
- c. Bagaimana hasil analisis dan rekomendasi solusi permasalahan menggunakan metode *Entropy Maximazition Resource – Leveling* dan metode *PERT/CPM*?

I.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan dari perumusan masalah, maka tujuan yang ingin dicapai dalam makalah ini adalah sebagai berikut :

- a. Menentukan jaringan kerja atau *network* proyek pembangunan Hotel XYZ. Dan menganalisis waktu optimal untuk menyelesaikan proyek pembangunan Hotel XYZ dengan metode PERT/CPM.
- b. Melakukan perataan sumber daya yang tidak terpakai agar dapat mengetahui dan mengurangi tenaga kerja yang kurang seimbang dengan menggunakan metode *Entropy Maximazition Resource*.

I.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari diadakannya penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Manfaat bagi kalangan akademisi, yaitu sebagai referensi untuk mengembangkan ilmu pengetahuan bidang tenaga kerja, dan manajemen proyek.
- b. Manfaat bagi perusahaan yang sejenis, dapat memanfaatkan penelitian ini dan metode tersebut sebagai bahan pertimbangan untuk pengendalian tenaga kerja proyek selanjutnya.
- c. Dapat menambah wawasan dan pengetahuan umum bagi masyarakat.

I.5 Batasan Masalah

Agar penulisan skripsi ini terarah dan mudah dipahami sesuai tujuan pembahasan dan memperjelas ruang lingkup permasalahan, maka perlu adanya pembatasan masalah. Batasan masalah yang digunakan dalam penyusunan skripsi ini adalah sebagai berikut :

- a. Pengendalian dan penjadwalan awal durasi kegiatan, serta kebutuhan tenaga kerja proyek pembangunan Hotel XYZ di dapat berdasarkan hasil wawancara.
- b. Faktor cuaca dan bencana alam yang dapat memperlambat atau menghentikan pekerjaan proyek yang dilakukan oleh PT. XYZ

I.6 Sistematika Penulisan

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

BAB I : PENDAHULUAN

Dalam Bab ini membahas mengenai latar belakang, Perumusan masalah, Tujuan dan Kegunaan, Batasan Masalah, serta Sistematika penelitian.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Dalam Bab ini merupakan bagian yang berisi konsep dasar pemikiran dan pandangan umum secara teori sebagai pendukung dalam pemecahan masalah.

Bab III : METODE PENELITIAN

Pada bab ini akan diterangkan metode pemecahan masalah secara sistematis dari menentukan masalah, pengumpulan data, pengolahan data, menganalisis sampai menarik suatu kesimpulan dari penelitian yang dilakukan.

BAB IV : PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Bab ini berisikan tentang 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 : ANALISIS

Bab ini berisi tentang analisa data dari kegiatan penelitian dan melakukan perbandingan antara metode yang digunakan.

BAB VI : KESIMPULAN DAN SARAN

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

DAFTAR PUSTAKA

RIWAYAT HIDUP

LAMPIRAN

