

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Pemilihan Judul

Pelaksanaan proyek dalam organisasi pada umumnya dilakukan untuk mencapai tujuan khusus, aktivitasnya ditentukan dengan jelas kapan dimulai dan kapan berakhir, serta adanya pembatasan dana untuk menjalankan aktivitas proyek tersebut. Manajemen proyek tidak dapat melaksanakan kegiatan proyek sebelum diadakannya perundingan atau kontrak kerja yang merupakan kegiatan yang terjadi diantara pemberi perintah dan pelaksana proyek sehingga ada kesepakatan antara dua belah pihak. Dengan adanya kontrak kerja maka pelaksanaan proyek dapat segera dilaksanakan.

Keberhasilan ataupun kegagalan dari pelaksanaan sering kali disebabkan kurang terencananya kegiatan proyek serta pengendalian yang kurang efektif, sehingga kegiatan proyek tidak efisien, hal ini akan mengakibatkan keterlambatan, menurunnya kualitas pekerjaan, dan membengkaknya biaya pelaksanaan. Keterlambatan penyelesaian proyek sendiri adalah kondisi yang sangat tidak dikehendaki, karena hal ini dapat merugikan kedua belah pihak baik dari segi waktu maupun biaya. Dalam kaitannya dengan waktu dan biaya produksi, perusahaan harus dapat seefisien mungkin dalam penggunaan waktu di setiap kegiatan atau aktivitas, sehingga biaya dapat diminimalkan dari rencana semula. Tujuan manajemen proyek adalah melakukan tugas dengan sebaik-baiknya sesuai dengan waktu dan biaya yang telah ditetapkan supaya penyelesaian proyek tepat waktu. Untuk keperluan ini, manajemen proyek dapat menerapkan perencanaan jaringan kerja (*network planning*).

Herjanto (2007: 359) menyatakan bahwa:
perencanaan jaringan kerja (*network planning*) adalah salah satu model yang digunakan dalam penyelenggaraan proyek yang produknya adalah informasi mengenai kegiatan-kegiatan yang ada dalam network diagram proyek yang bersangkutan. Dengan perencanaan jaringan kerja dapat dilakukan analisis terhadap jadwal waktu selesainya suatu proyek, masalah yang mungkin timbul jika terjadi keterlambatan, probabilitas

penyelesaian proyek, dan sebagainya. Dengan metode ini dapat membantu dalam menyusun perencanaan penyelesaian proyek dengan waktu dan biaya yang paling efisien.

Jika dalam pengerjaan suatu proyek tidak menerapkan perencanaan jaringan kerja (*network planning*), maka pelaksanaan suatu proyek tersebut tidak dapat diselesaikan tepat waktu karena lamanya pengerjaan tidak ada target waktu yang ditetapkan atau direncanakan dengan begitu akan memakan biaya yang lebih besar lagi karena waktu pengerjaannya yang terlalu lama. Dan itu merupakan masalah bagi perusahaan yang dapat menciptakan nama baik perusahaan itu menjadi tercemar tidak baik karena tidak dapat menyelesaikan proyek sesuai dengan waktu yang telah direncanakan.

PT Sumatera Muda Propertindo Palembang adalah perusahaan full service yang kompeten dalam menangani berbagai proyek pembangunan bidang sipil dan arsitektur yang juga merupakan holding company dari PT Sumatera Bintang Mandiri, PT Sumatera Karya Semesta, CV Quantum Akbar dan CV Anugrah. Dalam menjalankan usahanya, PT Sumatera Muda Propertindo Group Palembang belum pernah menggunakan metode diagram *Network Planning* dalam merencanakan waktu dan biaya yang dibutuhkan. Selama ini PT Sumatera Muda Propertindo Palembang dalam menentukan waktu dan biaya yang dibutuhkan hanya berdasarkan perkiraan dan pengalamannya terdahulu. Berdasarkan hasil wawancara penulis dengan bagian Pimpinan Proyek PT Sumatera Muda Propertindo Palembang Bapak Febriansyah, perusahaan sering terlambat dalam mengerjakan proyek, ini dikarenakan cuaca buruk seperti hujan, sehingga dapat menghambat waktu pengerjaan proyek. Cuaca buruk seperti hujan inilah yang dijadikan alasan karyawan lapangan atau tukang untuk menunda-nunda pekerjaan mereka sehari-hari, padahal ada beberapa pekerjaan yang bisa dikerjakan pada saat cuaca buruk seperti pasang keramik. Selain itu faktor dari karyawan lapangan atau tukang pun juga bisa menjadi faktor pengaruh dalam pengerjaan proyek, misalnya tukang tidak masuk dikarenakan sakit, ini akan

menghambat pengerjaan proyek sehingga pengerjaan proyek lebih lambat. Hal ini akan berdampak buruk bagi perusahaan seperti dapat memperburuk nama baik perusahaan yang terkesan tidak mampu menyelesaikan proyek sesuai dengan kontrak yang telah disepakati sebelumnya, serta perusahaan akan mengeluarkan biaya yang tidak sedikit.

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis mengambil judul untuk laporan akhir ini adalah **“ANALISIS PERHITUNGAN WAKTU DAN BIAYA PADA PEMBANGUNAN PERUMAHAN SURYA AKBAR II DENGAN METODE *NETWORK PLANNING* PADA PT SUMATERA MUDA PROPERTINDO PALEMBANG”**.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan diatas, maka permasalahan yang dihadapi PT Sumatera Muda Propertindo Palembang adalah:

1. Bagaimana bentuk *Network* Diagram pembangunan perumahan Surya Akbar II Tipe 36 dan Tipe 45 pada PT Sumatera Muda Propertindo Palembang ?
2. Berapa durasi optimal (lintasan kritis) pembangunan Perumahan Surya Akbar II tipe 36 dan tipe 45 pada PT Sumatera Muda Propertindo Palembang dengan metode *Network Planning* ?
3. Berapa biaya produksi yang paling efisien dalam penyelesaian pembangunan Perumahan Surya Akbar II tipe 36 dan tipe 45 pada PT Sumatera Muda Propertindo Palembang dengan metode *Network Planning* ?

1.3 Ruang Lingkup Pembahasan

Pembahasan didalam Laporan Akhir supaya lebih terarah dan tidak menyimpang dari perumusan masalah yang telah dibuat, maka penulis membatasi ruang lingkup pembahasan pada perhitungan pembangunan perumahan Surya Akbar II pada PT Sumatera Muda Propertindo Palembang dengan metode *Network Planning* sebagai berikut:

1. Bentuk Network Diagram;
2. Durasi optimal (lintasan kritis);
3. Biaya produksi yang paling efisien

1.4 Tujuan dan Manfaat

1.4.1 Tujuan Penulisan

Adapun tujuan dari diadakannya penulisan Laporan Akhir ini yaitu sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui *Network Diagram* pembangunan perumahan Surya Akbar II Tipe 36 dan Tipe 45 pada PT Sumatera Muda Propertindo Palembang.
2. Untuk menghitung waktu atau durasi optimal (lintasan kritis) pembangunan Perumahan Surya Akbar II tipe 36 dan tipe 45 pada PT Sumatera Muda Propertindo Palembang dengan metode *Network Planning*.
3. Untuk mengetahui biaya produksi yang paling efisien dalam penyelesaian Pembangunan Perumahan Surya Akbar II tipe 36 dan tipe 45 pada PT Sumatera Muda Propertindo Palembang dengan metode *Network Planning*.

1.4.2 Manfaat Penulisan

Selain itu, manfaat dari penulisan Laporan Akhir ini yaitu sebagai berikut:

1. Bagi Penulis
Dapat menambah ilmu pengetahuan dan menambah wawasan mengenai perhitungan dengan metode *Network Planning*.
2. Bagi Perusahaan
Sebagai masukan untuk mengetahui perhitungan dengan metode *Network Planning* yang dijalankan perusahaan sudah efisiensi untuk waktu dan biaya produksi dalam penyelesaian suatu proyek.

1.5 Metodologi Penelitian

1.5.1 Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian Laporan Akhir ini dilakukan penulis melalui penelitian pada PT Sumatera Muda Propertindo Palembang yang berada di Jalan BPP Pertanian Perumahan Surya Akbar II Ruko No. I Talang Jambi, Sukarami Palembang. Adapun yang menjadi objek penelitian ini adalah perhitungan waktu dan biaya pada pembangunan perumahan Surya Akbar II dengan metode *Network Planning*.

1.5.2 Jenis dan Sumber Data

Dalam melakukan penelitian ini diperlukan data yang bersifat objektif yaitu tentang keadaan perusahaan yang akan diteliti dan dicari penulis untuk pemecahan masalah yang ada. Menurut Yusi dan Idris (2009: 103), ada 2 (dua) data menurut cara memperolehnya, yaitu:

1. Data Primer

Menurut Yusi dan Idris (2009: 103), “data primer adalah data yang dikumpulkan dan diolah sendiri oleh suatu organisasi atau perseorangan langsung dari objeknya”.

Data ini diperoleh secara langsung dengan melakukan wawancara secara langsung kepada Administrasi Keuangan, Karyawan dan Direktur Utama pada PT Sumatera Muda Propertindo Palembang yang diberi wewenang untuk memberikan informasi yang diperlukan dalam penulisan Laporan Akhir.

2. Data Sekunder

Menurut Yusi dan Idris (2009: 103), “data sekunder adalah data yang diperoleh dalam bentuk yang sudah dikumpulkan dan diolah oleh pihak lain, biasanya sudah dalam bentuk publikasi”.

Dalam hal ini, penulis melakukan studi kepustakaan untuk mendapatkan data-data yang berhubungan dan sesuai dengan Laporan Akhir penulis dengan membaca literature-literature Manajemen dan

Produksi khususnya mengenai *Network Planning*. Selain itu penulis juga memperoleh data-data yang telah diolah oleh PT Sumatera Muda Propertindo Palembang, seperti sejarah singkat perusahaan, visi dan misi perusahaan, struktur organisasi perusahaan dan aktivitas perusahaan.

1.5.3 Metode Pengumpulan Data

Dalam melakukan penelitian, data yang dikumpulkan akan digunakan untuk memecahkan masalah yang ada sehingga data tersebut harus benar-benar dapat dipercaya dan akurat. Teknik pengumpulan data yang digunakan oleh penulis dalam mengumpulkan data dan informasi untuk penulisan Laporan Akhir ini menggunakan beberapa metode, yaitu:

a. Penelitian Lapangan (*Field Research*)

Dalam hal ini penulis melakukan pengamatan langsung (observasi).

Menurut Yusi dan Idris (2009:106) menjelaskan bahwa: observasi adalah suatu cara yang digunakan oleh peneliti untuk mendapatkan data (informasi) yang merupakan tingkah laku nonverbal dari responden, dengan tujuan untuk memperoleh data yang dapat menjelaskan dan menjawab permasalahan penelitian.

Observasi dilakukan di Perumahan Surya Akbar II pada PT Sumatera Muda Propertindo Palembang.

Selain itu penulis melakukan tanya jawab langsung (wawancara). Menurut Yusi dan Idris (2009:108), “wawancara adalah percakapan dua arah atas inisiatif pewawancara untuk memperoleh informasi dari responden”. Penulis melakukan wawancara kepada Administrasi Keuangan, Karyawan Kantor dan Karyawan Lapangan yang berwenang memberikan informasi dan data-data yang diperlukan penulis dalam menulis Laporan Akhir. Khususnya data lengkap mengenai tahapan pengerjaan proyek pembangunan Perumahan Surya Akbar II yang dilakukan oleh PT Sumatera Muda Propertindo Palembang.

b. Penelitian Kepustakaan (*Library Research*)

Dalam mengumpulkan data ini, penulis juga mempelajari literature dan catatan kuliah yang berhubungan dan relevan dengan Laporan Akhir ini untuk mendapatkan keterangan secara teoritis sebagai bahan masukan yang tidak terdapat pada objek penelitian. Kegiatan ini dimaksudkan untuk membandingkan teori yang ada dengan data-data yang penulis peroleh dari perusahaan.

1.5.4 Analisa Data

Dalam menganalisa data, penulis akan menganalisis tentang perhitungan berapa lama waktu efisien dalam pengerjaan suatu proyek dan berapa besar biaya produksi yang paling efisien dalam proses pembangunan Perumahan Surya Akbar II dengan menggunakan Metode *Network Planning*. Hal ini untuk membandingkan perhitungan waktu dan biaya yang penulis hitung dengan perencanaan waktu dan biaya yang telah disusun oleh perusahaan, agar dapat mengetahui efisiensi waktu dan biaya yang terjadi.

Pada hal ini, penulis menggunakan metode pembahasan yang bersifat kuantitatif. Dimana data yang diperoleh berupa data-data yang berbentuk angka, yang dapat dihitung dan diukur dengan suatu proposi.

Adapun analisis kuantitatif yang digunakan sebagai berikut:

a. Probabilita Percepatan Waktu

Menurut Herjanto (2007:371), “tawaran percepatan waktu penyelesaian proyek bersifat probabilistik, maka model matematik untuk mengukur probabilita percepatan yang dimaksud tersedia pada model PERT, dengan formulasi sebagai berikut:

$$\sigma^2 = \left[\frac{t_p - t_o}{6} \right]^2 \quad \text{atau} \quad \frac{[t_p - t_o]^2}{36}$$

$$Z = \frac{x - \mu}{\sigma}$$

Dimana:

t_p = waktu pesimistik

t_o = waktu optimistik

σ^2 = varians kegiatan / deviasi standar

x = target waktu penyelesaian

μ = rata-rata waktu penyelesaian pekerjaan (perkiraan umur proyek)

Menurut Haming et.al (2011:111), suatu tawaran waktu penyelesaian dapat diterima apabila probabilita penyelesaiannya 60%, dan jika < 60% sebaiknya tawaran waktu itu ditolak. Menghadapi kondisi itu, maka untuk mempertimbangkan usulan percepatan waktu penyelesaian proyek, pihak Departement Riset dan Pembangunan harus melakukan penelitian atas setiap jenis pekerjaan yang ada untuk menyimpulkan, pekerjaan yang mana dapat dipercepat penyelesaiannya dalam waktu berapa percepatan itu dapat dilakukan, dan berapa besar biaya percepatan tersebut.

b. Biaya Unit Percepatan

Untuk menghitung biaya rata-rata percepatan pekerjaan menurut Haming et.al (2011:111), dipakai rumus berikut:

$$\text{Biaya unit percepatan} = \frac{CC - NC}{NT - CT}$$

Dimana:

NC = *Normal Cost* (Biaya normal pekerjaan)

CC = *Crash Cost* (Biaya percepatan pekerjaan)

NT = *Normal Time* (Waktu normal penyelesaian pekerjaan, tanpa percepatan)

CT = *Crash Time* (Waktu penyelesaian pekerjaan dengan percepatan)

Pertimbangan untuk mempercepat pekerjaan adalah sebagai berikut:

a. Biaya unit pekerjaan itu minimal atau lebih murah.

- b. Percepatan penyelesaian pekerjaan itu memberi dampak percepatan penyelesaian proyek secara proposional
- c. Pekerjaan itu tergolong pekerjaan kritis.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan ini dimaksudkan untuk memberikan gambaran secara garis besar mengenai isi Laporan Akhir secara ringkas dan jelas, sehingga dapat menggambarkan hubungan antar bab yang dibagi kedalam sub-sub bagian secara keseluruhan. Adapun sistematika penulisan tersebut adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini diuraikan mengenai dasar-dasar dan arah serta permasalahan yang akan dijelaskan, yaitu:

- 1.1 Latar Belakang Pemilihan Judul
- 1.2 Rumusan Masalah
- 1.3 Ruang Lingkup Pembahasan
- 1.4 Tujuan dan Manfaat
- 1.5 Metodologi Penelitian
 - 1.5.1 Ruang Lingkup Penelitian
 - 1.5.2 Jenis dan Sumber Data
 - 1.5.3 Metode Pengumpulan Data
 - 1.5.4 Analisa Data
- 1.6 Sistematika Penulisan

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini penulis akan mengemukakan teori-teori serta pendapat para ahli yang dapat mendukung Laporan Akhir ini. Adapun teori-teori yang dicantumkan dalam laporan ini, adalah sebagai berikut:

- 2.1 Manajemen Proyek

- 2.1.1 Pengertian Manajemen Proyek
- 2.1.2 Fase dalam Manajemen Proyek
- 2.1.3 Tujuan Manajemen Proyek
- 2.2 *Network Planning*
 - 2.2.1 Pengertian *Network Planning*
 - 2.2.2 Prinsip Dasar *Network Planning*
 - 2.2.3 Keuntungan Metode *Network Planning*
 - 2.2.4 Simbol-Simbol dalam Diagram *Network*
 - 2.2.5 Hubungan Antar Simbol dan Kegiatan
 - 2.2.6 Langkah-Langkah dalam Pembentukan *Network Planning*
 - 2.2.7 Metode *Network Planning*
- 2.3 Skala Waktu Optimal *Network Planning*
 - 2.3.1 Perhitungan Maju (*Forward Pass*)
 - 2.3.2 Perhitungan Mundur (*Backward Pass*)

BAB III KEADAAN UMUM PERUSAHAAN

Pada bab ini penulis menjelaskan tentang keadaan umum perusahaan sebagai objek penulisan untuk mengetahui bagaimana bentuk sistem kerja yang dipakai, yaitu mengenai:

- 3.1 Sejarah Singkat Perusahaan
- 3.2 Visi dan Misi Perusahaan
- 3.3 Struktur Organisasi dan Pembagian Tugas
- 3.4 Aspek Sumber Daya Manusia
- 3.5 Aspek Pemasaran
- 3.6 Aspek Produksi
- 3.7 Tahapan, Waktu dan Biaya Pembangunan Perumahan Surya Akbar II pada PT Sumatera Muda Propertindo Palembang

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini penulis akan membahas mengenai perhitungan pembangunan perumahan Surya Akbar II dengan metode *Network Planning* pada PT Sumatera Muda Propertindo Palembang.

- 4.1 Bentuk *Network* Diagram pembangunan perumahan Surya Akbar II Tipe 36 dan Tipe 45 pada PT Sumatera Muda Propertindo Palembang.
- 4.2 Durasi optimal (lintasan kritis) pembangunan Perumahan Surya Akbar II tipe 36 dan tipe 45 pada PT Sumatera Muda Propertindo Palembang dengan metode *Network Planning*.
- 4.3 Biaya produksi yang paling efisien dalam penyelesaian pembangunan Perumahan Surya Akbar II tipe 36 dan tipe 45 pada PT Sumatera Muda Propertindo Palembang dengan metode *Network Planning*.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini merupakan bab terakhir dalam penulisan Laporan Akhir ini. Dengan menarik kesimpulan berdasarkan bab-bab sebelumnya, penulis akan memberikan saran yang mungkin akan bermanfaat untuk PT Sumatera Muda Propertindo Palembang dalam mengetahui waktu pengerjaan proyek dan biaya produksi yang paling efisien dalam pembangunan proyek perumahan.

- 5.1 Kesimpulan
- 5.2 Saran

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN