

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Tuntutan pembangunan di segala bidang semakin dirasakan, terutama di negara yang sedang berkembang, hal ini dilakukan dalam rangka meningkatkan taraf hidup rakyatnya. Banyak kemajuan yang harus dikejar, ketinggalan ini diusahakan harus dikejar dengan pembangunan di segala bidang. Pembangunan tersebut berupa pembangunan fisik proyek, pembangunan gedung, jembatan, jalan tol, industri besar atau kecil, jaringan telekomunikasi, dan lain-lain.

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 batas waktu (*deadline*), artinya proyek harus diselesaikan sebelum atau tepat pada waktu yang telah ditentukan. Berkaitan dengan masalah proyek ini maka keberhasilan pelaksanaan sebuah proyek tepat pada waktunya merupakan tujuan yang penting baik bagi pemilik proyek maupun kontraktor.

Demi kelancaran jalannya sebuah proyek dibutuhkan manajemen yang akan mengelola proyek dari awal hingga proyek berakhir, yakni manajemen proyek. Bidang manajemen proyek tumbuh dan berkembang karena adanya kebutuhan dalam dunia industri modern untuk mengkoordinasi dan mengendalikan berbagai kegiatan yang kian kompleks. Manajemen proyek mempunyai sifat istimewa, dimana waktu kerja manajemen dibatasi oleh jadwal yang telah ditentukan (Hartawan, n.d). Perubahan kondisi yang begitu cepat menuntut setiap pimpinan yang terlibat dalam proyek untuk dapat mengantisipasi keadaan, serta menyusun bentuk tindakan yang diperlukan. Hal ini dapat dilakukan bila ada konsep perencanaan yang matang dan didasarkan pada data, informasi, kemampuan, dan pengalaman.

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 bisa seefisien mungkin dalam penggunaan waktu di setiap kegiatan atau aktivitas, sehingga biaya dapat diminimalkan dari rencana semula.

Pada pembangunan sebuah Jembatan misalnya, diperlukan adanya penanganan manajemen penjadwalan kerja yang baik, karena itu perlu ditangani dengan perhitungan yang cermat dan teliti. Untuk menghasilkan proyek yang berhasil, seorang manajer proyek harus mempertimbangkan yang pertama ruang lingkup pekerjaan apa yang akan dilakukan sebagai bagian dari proyek tersebut, serta produk dan layanan atau hasil apa yang diinginkan oleh *owner* yang dapat dihasilkan dalam suatu proyek. Kedua waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan suatu proyek.

Untuk mendukung pertumbuhan ekonomi Pemerintah Kabupaten Merangin melakukan pembangunan Jembatan Rantau Limau Manis Kabupaten Merangin yang bertujuan dapat menggantikan jembatan yang sebelumnya sudah ada, karena jembatan sebelumnya sudah terlihat rusak. Jembatan inipun lebih lebar dan lebih panjang dari jembatan sebelumnya. Sehingga mampu memberikan akses penunjang untuk menghubungkan Desa Rantau Limau Manis dengan Desa Mekar Limau Manis, karena lokasi ini yang menghubungkan desa-desa besar di Kabupaten Muaro Bungo – Merangin, serta lalu lintas ini merupakan jalan penghubung nantinya menuju Kabupaten Tebo. Pembangunan Jembatan Rantau Limau Manis Kabupaten Merangin direalisasikan dengan biaya dari APBD (Anggaran Pendapatan Belanja Daerah) Tahun 2019 dibawah pengawasan dari Dinas Pekerjaan Umum Propinsi Jambi. Yang mana untuk Kontraktok yaitu PT. Wijaya Kesuma Mandiri dan untuk Konsultan yaitu PT. Wandra Cipta Engineering Consultant. Pembangunan jembatan ini memiliki masa pelaksanaan dari tanggal 02 Juni 2020-22 Desember 2020.

Perencanaan 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. Tingkat ketepatan estimasi waktu penyelesaian proyek ditentukan oleh tingkat ketepatan perkiraan durasi setiap kegiatan di dalam proyek. Selain ketepatan perkiraan waktu, penegasan hubungan antar kegiatan suatu proyek juga diperlukan untuk perencanaan suatu proyek.

Menyikapi hal tersebut, dibutuhkan metode-metode pengendalian proyek yang bertujuan agar proyek bisa selesai dengan waktu dan biaya dengan efektif. Banyak metode-metode pengendalian proyek seperti CPM, PERT, PDM dan lainnya. Pengendalian proyek sangat penting dalam proses pekerjaan proyek tersebut. Mulai dari pengendalian biaya, waktu, serta mutu yang sangat berpengaruh pada hasil akhir proyek. Pada perencanaan ini penulis memilih metode PDM (*Precedence Diagram Method*) karena metode ini mendefinisikan proyek sebagai suatu rangkaian kegiatan yang hanya terjadi sekali, dimana pelaksanaannya sejak awal sampai akhir dibatasi oleh kurun waktu tertentu.

Proyek yang akan dijadikan studi kasus pada penulisan tugas akhir ini yaitu Proyek Pembangunan Jembatan Desa Rantau Lima Manis, Kecamatan Tabir Ilir, Kabupaten Merangin, Provinsi Jambi. Karena pada pelaksanaan proyek tersebut terjadi keterlambatan dan banyak terjadi penjadwalan ulang pada beberapa item pekerjaan. Penulis mencoba menerapkan metode ini pada pembangunan proyek tersebut agar durasi dan item pekerjaan bisa dilaksanakan dengan waktu yang efektif.

Oleh karena itu penulis melakukan perencanaan sebuah metode yang akan diterapkan pada pembangunan sebuah proyek, sehingga tugas akhir ini penulis beri judul “Perencanaan Penjadwalan Waktu Dengan Menggunakan Metode PDM (*Precedence Diagram Method*) pada proyek Pembangunan Jembatan Desa Rantau Lima Manis, Kecamatan Tabir Ilir, Kabupaten Merangin, Provinsi Jambi”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas, maka masalah pokok perencanaan ini diantara lain terdapat keterlambatan dan banyak terjadi penjadwalan ulang pada berapa item pekerjaan. Permasalahan yang dihadapi antara lain :

1. Bagaimana merencanakan waktu dengan menggunakan metode PDM
2. Dengan menggunakan metode PDM, kegiatan-kegiatan apakah dalam proyek tersebut yang termasuk kegiatan kritis?

1.3 Tujuan Penulisan

Adapun tujuan dari penulisan ini antara lain untuk :

1. Merencanakan penjadwalan waktu proyek dengan menggunakan metode PDM.
2. Untuk mengetahui/menganalisis jalur kritis dari jaringan *Precedence Diagram Method* (PDM), dan mengetahui kegiatan- kegiatan yang mempunyai waktu tenggang (*float*) pada proyek pembangunan Jembatan Desa Rantau Lima Manis, Kecamatan Tabir Ilir, Kabupaten Merangin, Provinsi Jambi.

1.4 Batasan Masalah

Agar penulisan efektif dan mencegah meluasnya permasalahan yang ada, pembahasan ini memiliki batasan-batasan sebagai berikut :

1. Hanya membahas penjadwalan waktu dengan menggunakan metode PDM (*Precedence Diagram Method*).
2. Durasi pekerjaan berpedoman pada *Time Schedule* proyek
3. Penjadwalan waktu dengan menggunakan metode PDM berpedoman pada Bar Chart dan metode pelaksanaan pekerjaan di *Time Schedule* Proyek.
4. Penjadwalan hanya pada waktu pelaksanaan proyek pada tanggal 04 Juni 2020-22 Desember 2020.
5. Penerapan metode PDM (*Precedence Diagram Method*) hanya pada Pekerjaan Divisi 1 (Umum), Divisi 2 (Drainase), Divisi 4 (Pekerjaan Tanah dan Geosintetik), Divisi 6 (Perkerasan Berbutir), Divisi 7 (Struktur), Divisi 8 (Pekerjaan Harian dan Pekerjaan lain-lain).

1.5 Manfaat Penulisan

Adapun manfaat dalam penulisan tugas akhir ini yaitu :

1. Dapat memahami perencanaan penjadwalan menggunakan metode PDM
2. Dapat menambah wawasan serta kemampuan terhadap ilmu-ilmu teknik sipil yang telah diperoleh selama kuliah, dalam memecahkan permasalahan nyata di lapangan, khususnya dunia proyek.
3. Dapat dijadikan referensi guna menambah ilmu pengetahuan bagi pembaca, serta dapat dijadikan acuan dalam penulis selanjutnya.

1.6 Sistematika Penulisan

Tugas akhir ini terdiri atas lima bab, yang disusun dengan sistematika berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan tentang latar belakang, rumusan permasalahan, batasan permasalahan, tujuan penulisan, manfaat penulisan dan sistematika penulisan laporan TA.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini memuat tentang kajian literatur deduktif dan induktif yang dapat membuktikan bahwa topik TA yang diangkat memenuhi syarat dan kriteria yang telah dijelaskan.

BAB III : METODE PERENCANAAN

Bab ini menguraikan tentang metodologi perencanaan penjadwalan waktu dengan metode PDM (*Precedence Diagram Method*).

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menguraikan tentang hasil analisa waktu yang diolah dengan metode PDM (*Precedence Diagram Method*).

BAB V : PENUTUP

Bab ini menjelaskan tentang kesimpulan dan saran dari hasil perencanaan manajemen konstruksi tersebut.