

## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1 LATAR BELAKANG

Setiap proyek konstruksi selalu dimulai dengan perencanaan, Agar proses ini berjalan dengan baik maka ditentukan terlebih dahulu sasaran utamanya. Perencanaan mencakup penentuan berbagai cara yang memungkinkan kemudian menentukan salah satu cara yang tepat dengan mempertimbangkan semua kendala yang mungkin ditimbulkan.

Perencanaan dapat didefinisikan sebagai peramalan masa yang akan datang dan perumusan kegiatan-kegiatan yang akan dilakukan untuk mencapai tujuan yang ditetapkan berdasarkan peramalan tersebut. Bentuk Perencanaan dapat berupa perencanaan prosedur, perencanaan metode kerja, perencanaan standar pengukuran hasil, perencanaan anggaran biaya, perencanaan program (rencana kegiatan beserta jadwal).

Penjadwalan proyek merupakan salah satu elemen hasil perencanaan, yang dapat memberikan informasi tentang jadwal rencana dan kemajuan proyek dalam hal kinerja sumber daya berupa biaya, tenaga kerja, peralatan dan material serta rencana durasi proyek dan progres waktu untuk penyelesaian proyek. Dalam proses penjadwalan, penyusunan kegiatan dan hubungan antar kegiatan dibuat lebih terperinci dan sangat detail. Hal ini dimaksudkan untuk membantu pelaksanaan evaluasi proyek.

Penjadwalan atau *schedulling* adalah pengalokasian waktu yang tersedia untuk melaksanakan masing-masing pekerjaan dalam rangka menyelesaikan suatu proyek hingga tercapai hasil optimal dengan mempertimbangkan keterbatasan- keterbatasan yang ada. Selama proses pengendalian proyek, penjadwalan mengikuti perkembangan proyek dengan berbagai permasalahan. Proses *monitoring* serta *updating* selalu dilakukan untuk mendapatkan penjadwalan yang paling realistis agar alokasi sumber daya dan penetapan durasinya sesuai dengan sasaran dan tujuan proyek.

Makin besar skala proyek, semakin kompleks pengelolaan penjadwalan karena dana yang dikelola sangat besar, kebutuhan dan penyediaan sumber daya juga besar, kegiatan yang dilakukan sangat beragam

serta durasi proyek menjadi sangat panjang. Oleh karena itu, agar penjadwalan dapat diimplementasikan, digunakan cara-cara atau metode teknis yang sudah digunakan seperti metode penjadwalan proyek seperti *barchart*, *kurva-s*, *diagram vektor*, *network planing*. Kemampuan *scheduler* yang memadai dan bantuan *software* komputer untuk penjadwalan dapat membantu memberikan hasil yang optimal.

Untuk mencapai tujuan tersebut maka para kontraktor, *developer* maupun pemilik proyek mempunyai *schedule* pelaksanaan atau penjadwalan waktu pelaksanaan proyek dan sekaligus yang dapat mengontrol pelaksanaan proyek itu sendiri. Pada umumnya dalam penjadwalan waktu kontraktor (Pelaksana Proyek), *developer* (Pengembang) atau pemilik proyek biasanya menggunakan metode (*Activity On Node – AON*) salah satu yang biasa digunakan dalam penjadwalan waktu pelaksanaan proyek.

*Activity on node* adalah jenis diagram jaringan di mana kegiatan diwakili oleh *node*, yang terhubung satu sama lain melalui panah. Panah ini menunjukkan hubungan antar kegiatan. Dalam metode diagram diutamakan, keempat jenis hubungan dapat diwakili antara kegiatan. Hubungan-hubungan ini adalah *Finish to Start 'FS'*, *Start to Start 'SS'*, *Finish to Finish 'FF'* dan *Start to Finish 'SF'*.

## 1.2 RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan permasalahan yang diangkat menjadi penelitian ini akan diperinci beberapa sub- permasalahan diantaranya yaitu :

- a. Bagaimana menentukan kegiatan-kegiatan kritis pada proyek pembangunan gedung sekolah dengan metode AON ?
- b. Bagaimana mengetahui perbedaan penentuan waktu kritis yang dilakukan pada 2 metode penelitian

### 1.3 TUJUAN PENELITIAN

Tujuan penelitian yang bisa didapatkan dari penelitian :

- a. Mengetahui kegiatan-kegiatan kritis pada proyek pembangunan gedung sekolah dengan metode AON ?
- b. Mengetahui perbedaan penentuan waktu kritis yang dilakukan pada 2 metode penelitian ?

### 1.4 BATASAN MASALAH

Adapun penyusunan tugas akhir ini dibatasi dengan ruang lingkup sebagai berikut :

- a. Penjadwalan menggunakan metode *Activity On Node Finish To Start*.
- b. Data yang didapat untuk mengolah data hanya dari *bartchart*.
- c. Perhitungan penjadwalan ini untuk menentukan berapa banyak kegiatan kritis di dalam proyek yang di teliti.

### 1.5 STATE OF THE ART

- a. **Analisa Penjadwalan Proyek Menggunakan PDM dan Pert Serta Cash Project ( Studi kasus : Pembangunan Gedung Main Power House PT. Adhi Karya )**

Menyatakan bahwa pengendalian proyek diperlukan untuk memastikan bahwa pekerjaan yang akan dilaksanakan sesuai dengan waktu, biaya dan mutu yang terdapat didalam dokumen kontrak. Metode yang digunakan yaitu metode *Precedence Diagram Method* (PDM), *Program Evaluation Review Technique* (PERT) dan *Crash Project*. Penelitian dilakukan pada pekerjaan pembangunan gedung Main Power House (MPH) yang dilaksanakan oleh PT. Adhi Karya. Dari hasil penelitian didapat jalur kritis pada proyek adalah kegiatan A-C-E-F-G-H-I-J-K-L dengan probabilitas penyelesaian proyek selama 110 hari (dengan pendekatan PDM) adalah 52%. Sedangkan biaya optimal proyek adalah sebesar Rp 1.168.150.740,68 dengan percepatan durasi kegiatan finishing sebanyak 5 hari.

**b. Analisa Penjadwalan Proyek dengan Metode Critical Path Method (CPM) ( Studi Kasus : Pembangunan Gedung Rawat Inap RSUD Abdul Manap Kota Jambi )**

Menyatakan bahwa keberhasilan ataupun kegagalan dari pelaksanaan proyek 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. Manajemen proyek dilakukan untuk mengelola proyek dari awal hingga proyek berakhir. Proyek Bangunan Gedung Rawat Inap RSUD Abdul Manap Kota Jambi ini di miliki oleh Pemerintah Kota Jambi merupakan Dana Alokasi Khusus yang dialokasikan dari Pemerintah Pusat, pembangunan ini dilakukan untuk menunjang RSUD naik kelas dari C menuju B. Data yang digunakan pada penelitian ini adalah data sekunder berupa berupa waktu perencanaan proyek/*Time Schedule* dengan menggunakan CPM (*Critical Path Methode*) Adapun tujuan dilakukannya penelitian ini adalah menganalisa penjadwalan proyek dan mencari jalur kritis pada pekerjaan Pembangunan Gedung Rawat Inap RSUD Abdul Manap Kota Jambi. Berdasarkan hasil analisis dengan menggunakan *Critical Path Method* maka didapat alur jalur kritis dengan kode pekerjaan : AA, BA, BB, BC, BD, BE, DA, DF, DO, FF, FG. Kurun waktu penyelesaian pekerjaan dengan menggunakan *Critical Path Methode* selama 240 Hari.

**c. PENJADWALAN PROYEK MENGGUNAKAN METODE PDM ( *Precedence Diagram Method* ) Studi Kasus : Proyek Pembangunan Gedung Ruang Pamer Suzuki**

Menyatakan bahwa dari data *kurva S* menunjukkan bahwa durasi proyek dari hasil analisis masih lebih cepat dibanding durasi proyek rencana. Pada hari pertama start hingga hari terakhir mengalami peningkatan progress kerja secara terus menerus sehingga *kurva S* hasil analisis berada diatas *kurva S* rencana dan durasi proyek yang dihasilkan

menggunakan analisa PDM ini menjadi lebih cepat 2 hari (107 hari) dari durasi proyek rencana yaitu 109 hari.

## 1.6 RUANG LINGKUP PENELITIAN

Untuk menjaga agar penelitian yang dilakukan dapat menghasilkan sebuah karya ilmiah yang spesifik dan tidak meluas atau mengembang pembahasan dan cakupannya, maka penulis membuat beberapa batasan yang akan dibahas ataupun diteliti. Adapun batasan penelitian yang dimaksud adalah sebagai berikut :

a. Lingkup Wilayah

Wilayah studi ini diambil dari Proyek pembangunan gedung South Quarter Tower D dan E.

b. Lingkup Kegiatan

Ruang lingkup pembatasan masalah dalam penyusunan Tugas Akhir ini dibatasi oleh masalah sistem manajemen waktu pada perusahaan jasa konstruksi khususnya kontraktor yang mencakup hal-hal sebagai berikut:

- Menerapkan sistem penjadwalan proyek dengan metode (*Activity on node – AON*) yang berlangsung pada proyek tersebut.
- Mempelajari standar manajemen penjadwalan proyek yang telah mengalami penyesuaian dari perusahaan.
- Menganalisa *barchart*

## 1.7 SISTEMATIKA PENULISAN

Untuk memudahkan penulis dalam melakukan pembahasan masalah, maka direncanakan sistematika penulisan yang diperinci dalam lima bab, yaitu :

- BAB 1 PENDAHULUAN

Menjelaskan tentang latar belakang studi, maksud dan tujuan, batasan masalah, ruang lingkup kegiatan dan sistematika penulisan.

- BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Menjelaskan secara umum mengenai teori-teori tentang penjadwalan proyek dengan metode (*Activity on node* – AON)

- BAB 3 METODELOGI PENELITIAN

Menjelaskan tentang bagan alir tahapan dan pembahasan penelitian.

- BAB 4 ANALISA DAN PEMBAHASAN

Menjelaskan tentang hasil analisa bagan alir tahapan dan pembahasan penelitian.

- BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Menjelaskan tentang kesimpulan dan saran dari pembahasan penelitian pada bab sebelumnya.