

# BAB I

## PENDAHULUAN

### I.1 Latar Belakang

Tuntutan pembangunan disegala 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.

Salah satu hasil dari perencanaan adalah penjadwalan proyek, 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 terperinci dan sangat detail. Hal ini dimaksudkan untuk membantu pelaksanaan evaluasi proyek. Penjadwalan atau *scheduling* proyek 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 (Abrar Husen, 2008).

Metode menyusun jadwal yang terkenal adalah analisis jaringan kerja (*network analysis*), yang menggambarkan dalam suatu grafik hubungan urutan pekerjaan proyek. Pekerjaan yang harus mendahului atau didahului oleh pekerjaan lain diidentifikasi dalam kaitannya dengan waktu. Jaringan kerja ini sangat berfaedah untuk perencanaan dan pengendalian proyek dari segi waktu. Makin besar skala proyek, semakin kompleks pengelolaan penjadwalan proyek karena dana yang dikelola sangat besar, kebutuhan dan penyediaan sumber daya juga besar, kegiatan yang dilakukan sangat beragam serta durasi proyek menjadi sangat panjang.

Tahap selanjutnya dari manajemen proyek adalah pengendalian. Pengendalian proyek adalah merupakan salah satu fungsi dari manajemen

proyek yang sangat mempengaruhi hasil akhir proyek, pengendalian mempunyai tujuan utama meminimalisasi segala penyimpangan yang dapat terjadi selama proses belangsungnya proyek. Menurut (Mockler R.J.,1972), pengendalian adalah usaha yang sistematis untuk menentukan standar yang sesuai dengan sasaran dan tujuan perencanaan, merancang sistem informasi, membandingkan pelaksanaan dengan standar, menganalisis kemungkinan penyimpangan, kemudian melakukan tindakan koreksi yang diperlukan agar sumber daya dapat dilaksanakan secara efektif dan efisien dalam rangka mencapai sasaran dan tujuan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pengendalian membutuhkan standar atau tolok ukur sebagai pembanding, alat ukur kerja, dan tindakan koreksi yang akan dilakukan bila terjadi penyimpangan. Kegiatan-kegiatan yang dilakukan dalam proses pengendalian dapat berupa pengawasan, pemeriksaan, serta tindakan koreksi yang dilakukan selama proses implementasi.

Sumber daya proyek khususnya proyek konstruksi terdiri dari material, tenaga kerja, pendanaan, metode pelaksanaan dan peralatan. Sumber daya direncanakan untuk mencapai sasaran proyek dengan batasan waktu, biaya dan mutu. Tantangan pada pelaksanaan proyek adalah bagaimana merencanakan jadwal waktu yang efektif dan perencanaan biaya yang efisien tanpa mengurangi mutu. Waktu dan biaya merupakan dua hal penting dalam pelaksanaan pekerjaan konstruksi selain mutu, karena biaya yang akan dikeluarkan pada saat pelaksanaan sangat erat kaitannya dengan waktu pelaksanaan pekerjaan.

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 salah satu dari beberapa metode umum yang biasa digunakan dalam penjadwalan waktu pelaksanaan proyek, antara lain *Precedence Diagram Method* (PDM).

*Activity Diagram Method* (ADM) digambarkan sebagai kegiatan pada anak panah (*Activity on arrow – AOA*). Pada AOA digambarkan sebagai anak panah yang menghubungkan dua lingkaran yang mewakili dua peristiwa/kejadian, sehingga terdapat dummy yang merupakan aktifitas semu atau aktifitas khayal yaitu aktivitas tanpa memerlukan waktu biaya atau fasilitas. Pada ekor anak panah merupakan awal dan ujungnya merupakan akhir kegiatan. (Amani, 2012)

*Precedence Diagram Method* (PDM) digambarkan sebagai kegiatan pada anak panah (*Activity on node – AON*) adalah metode penjadwalan proyek dimana kegiatan dituliskan didalam *node* yang umumnya berbentuk segiempat, dengan anak panah sebagai petunjuk hubungan antara kegiatan-kegiatan yang bersangkutan. Konstrain menunjukkan hubungan antar kegiatan dengan satu garis dari *node* yang terdahulu ke *node* berikutnya. Satu konstrain hanya dapat menghubungkan dua *node*. (Laksito, 2005)

## **I.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas maka permasalahan yang akan diteliti meliputi:

- a. Bagaimana menyusun penjadwalan proyek menggunakan metode ADM (*Activity Diagram Method*) dan PDM (*Precedence Diagram Method*) ?
- b. Bagaimana hubungan logika ketergantungan antar kegiatan?
- c. Apa perbedaan dari kedua metode ADM (*Activity Diagram Method*) dan PDM (*Precedence Diagram Method*) ?
- d. Apa saja kelebihan dan kekurangan dari metode ADM (*Activity Diagram Method*) dan PDM (*Precedence Diagram Method*) ?

## **I.3 Batasan Masalah**

- a. Hanya membahas penjadwalan waktu.
- b. Analisis dilakukan pada item pekerjaan persiapan, pekerjaan tanah dan pekerjaan struktur.
- c. Melakukan penjadwalan waktu menggunakan metode ADM (*Activity Diagram Method*) dan PDM (*Precedence Diagram Method*).

#### **I.4 Tujuan Penelitian**

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan sebagai berikut :

- a. Menentukan lintasan kritis pada penjadwalan menggunakan ADM (*Activity Diagram Method*) dan PDM (*Precedence Diagram Method*).
- b. Mengetahui hubungan logika ketergantungan antar kegiatan.
- c. Mengetahui perbedaan antara metode dari ADM (*Activity Diagram Method*) dan PDM (*Precedence Diagram Method*).
- d. Mengetahui kelebihan dan kekurangan dari metode ADM (*Activity Diagram Method*) dan PDM (*Precedence Diagram Method*).

#### **I.5 Ruang Lingkup Penelitian**

Untuk menjaga agar penelitian yang dilakukan dapat menghasilkan sebuah karya ilmiah yang benar-benar 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 :

1. Lingkup Wilayah

Wilayah studi ini diambil dari Proyek pembangunan Gedung BCA KCU Foresta yang berada di BSD City – Serpong.

2. 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 ADM (*Activity Diagram Method*) dan PDM (*Precedence Diagram Method*) yang berlangsung pada proyek tersebut.
- Mempelajari standar manajemen Penjadwalan Proyek yang telah mengalami penyesuaian dari perusahaan.

## **I.6 Sistematika Penulisan**

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

### **BAB I           PENDAHULUAN**

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

### **BAB II           TINJAUAN PUSTAKA**

Menjelaskan secara umum mengenai teori-teori tentang Penjadwalan Proyek dengan metode Network Planning yaitu ADM (*Activity Diagram Method*) dan PDM (*Precedence Diagram Method*)

### **BAB III          METODELOGI PENELITIAN**

Menjelaskan tentang bagan alir tahapan dan pembahasan penelitian.

### **BAB IV          ANALISA DAN PEMBAHASAN**

Menjelaskan tentang hasil perbandingan penelitian Penjadwalan waktu menggunakan ADM (*Activity Diagram Method*) dan PDM (*Precedence Diagram Method*)

### **BAB V          KESIMPULAN DAN SARAN**

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