

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Proyek merupakan sekumpulan aktivitas yang saling berhubungan dimana ada titik awal dan titik akhir serta hasil tertentu. Proyek biasanya bersifat lintas fungsi organisasi sehingga membutuhkan bermacam keahlian (skills) dari berbagai profesi dan organisasi. Suatu proyek merupakan upaya yang mengerahkan sumber daya yang tersedia, yang diorganisasikan untuk mencapai tujuan, sasaran dan harapan penting tertentu serta harus diselesaikan dalam jangka waktu terbatas sesuai dengan kesepakatan (Dipohusodo, 1995).

Proyek konstruksi adalah pekerjaan mendirikan suatu bangunan dalam waktu tertentu dengan menggunakan sumber daya proyek yang terbatas. Untuk mendapatkan hasil yang baik maka harus terjalin kerjasama yang baik antar pihak-pihak yang terlibat dalam proyek tersebut, dalam hal ini adalah owner, kontraktor dan konsultan. Kontraktor memegang peranan penting dalam suatu proyek konstruksi. Sebelum suatu proyek konstruksi dilaksanakan, kontraktor harus membuat perencanaan agar proses konstruksi dapat berjalan sesuai dengan apa yang diharapkan (Kushono, 2006).

Dalam suatu proyek konstruksi terdapat tiga hal penting yang harus diperhatikan yaitu waktu, biaya dan mutu (Kerzner, 2006). Pada umumnya, mutu konstruksi merupakan elemen dasar yang harus dijaga untuk senantiasa sesuai dengan perencanaan. Namun demikian, pada kenyataannya sering terjadi pembengkakan biaya sekaligus keterlambatan waktu pelaksanaan (Proboyo, 1999; Tjaturono, 2004).

Jadwal merupakan salah satu parameter yang menjadi tolok ukur keberhasilan suatu proyek konstruksi, disamping anggaran dan mutu. Penjadwalan perlu diperhatikan dalam manajemen proyek untuk menentukan durasi maupun urutan kegiatan proyek, sehingga terbentuklah penjadwalan yang logis dan realistis. Pada umumnya, penjadwalan proyek menggunakan estimasi durasi yang pasti. Namun, banyak faktor ketidakpastian (*uncertainty*) sehingga durasi masing-masing kegiatan tidak dapat ditentukan dengan pasti. Faktor penyebab ketidakpastian durasi tersebut diantaranya adalah produktivitas pekerja, cuaca dan lain-lain.

Dalam proses penjadwalan, penyusunan kegiatan dan hubungan antar kegiatan dibuat terperinci dan sangat detail. Hal ini dimaksudkan untuk membantu pelaksanaan evaluasi proyek. Penjadwalan atau *schedule* 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.

Metode penyusunan jadwal yang terkenal adalah analisi 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. 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).

Precedence Diagram Method (PDM) 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).

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 pada ADM terdapat dummy yang merupakan aktifitas semu atau aktifitas khayal yaitu aktivitas tanpa memerlukan waktu biaya atau fasilitas. Pada ADM ekor anak panah merupakan awal dan ujungnya merupakan akhir kegiatan. (Amani, 2012).

I.2 Rumusan Masalah

Adapun permasalahan berdasarkan latar belakang di atas adalah :

- a. Bagaimana hubungan logika ketergantungan antar kegiatan?

- b. Bagaimana menyusun penjadwalan proyek menggunakan metode diagram (AOA) *Activity On Arrow* dan (AON) *Activity On Node* ?
- c. Apa perbedaan dari kedua metode diagram (AOA) *Activity On Arrow* dan (AON) *Activity On Node*?
- d. Apa saja kelebihan dan kekurangan dari metode (AOA) *Activity On Arrow* dan (AON) *Activity On Node*?

I.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penyusunan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

- a. Penelitian ini meliputi penjadwalan ulang pada proyek Pembangunan Gedung Learning Centre BPK Penabur Gading Serpong.
- b. Hanya membahas penjadwalan waktu.
- c. Penelitian ini menggunakan program *Microsoft Project 2016*.
- d. Analisis dilakukan pada item pekerjaan persiapan, pekerjaan tanah dan pekerjaan struktur.
- e. Melakukan penjadwalan waktu menggunakan metode (AOA) *Activity On Arrow* dan (AON) *Activity On Node*.

I.4 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Mengetahui hubungan logika ketergantungan antar kegiatan.
- b. Menentukan lintasan kritis pada penjadwalan menggunakan (AOA) *Activity On Arrow* dan (AON) *Activity On Node*.
- c. Mengetahui perbedaan antara metode dari diagram (AOA) *Activity On Arrow* dan (AON) *Activity On Node*.
- d. Mengetahui kelebihan dan kekurangan dari metode (AOA) *Activity On Arrow* dan (AON) *Activity On Node*.

I.5 Sistematika Penulisan

Metode penulisan tugas akhir ini susunan penulisan terdiri dari 5 bab yaitu:

BAB I PENDAHULUAN

Menjelaskan tentang latar belakang, 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 Activity On Arrow* dan *Activity On Node*.

BAB III METODELOGI PENELITIAN

Menjelaskan tentang bagan alir dan pembahasan penelitian.

BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN

Menjelaskan tentang hasil perbandingan penelitian penjadwalan waktu menggunakan waktu diagram *Activity On Arrow* dan *Activity On Node*.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini merupakan akhir dari penelitian ini dengan menyimpulkan dari hasil-hasil yang telah di bahas di atas dan termasuk memberi saran pada penelitian ini.

