

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Umum

Rencana kerja dengan diagram jaringan kerja biasanya digunakan pada proyek-proyek besar dengan aktifitas pekerjaan yang banyak dan rumit. Jaringan kerja ini dipandang sebagai penyempurnaan langkah metode Bar Chart. Menurut Iman Suharto (1995), diagram kerja yang banyak dipakai antara lain CPM (*Critical Path Method*), PERT (*Project Evaluation and Review Technique*), dan PDM (*Precedence Diagram Method*). Aturan dasar AOA (*Activity On Arrow*) yaitu CPM dan PERT memberlakukan bahwa suatu kegiatan boleh dimulai setelah kegiatan terdahulu (*Predecessor*) selesai, Namun bila proyek tersebut disajikan dengan metode PDM atau AON (*Activity On Node*) akan menghasilkan diagram yang relatif sederhana, karena pada jaringan kerja AON ini memungkinkan adanya pekerjaan tumpang tindih (*overlapping*) yaitu suatu pekerjaan bisa dimulai tanpa menunggu pekerjaan sebelumnya selesai dikerjakan.

#### 2.2 Tinjauan Penelitian Terdahulu

##### 2.2.1 Penelitian oleh Deni Trisianingrum dan Wisnu Probowaskitho

Penelitian yang dilakukan adalah "Crash Program Pada Proyek Konstruksi Bangunan Gedung dengan PDM", kesimpulan dari penelitian ini adalah :

Untuk studi proyek UMY waktu normal penyelesaian dengan PDM adalah 151 hari dan masih dapat dipersingkat lagi dengan mengakibatkan biaya langsung proyek bertambah, dengan cara *crash* antara waktu dengan biaya. Biaya dipersingkat yang optimal adalah dipersingkat 131 hari.

### 2.2.2 Penelitian oleh Muh.Wikan Beta Wisnu dan Musrifah Matuseya

Penelitian yang dilakukan adalah “Analisis Pengendalian Waktu dan Biaya Pada Proyek Konstruksi Bangunan Gedung”, kesimpulan dari penelitian ini adalah :

Pada minggu ke-43 direncanakan pekerjaan struktur dapat diselesaikan dengan biaya/upah tenaga sebesar Rp 134.791.000. Realisasi proyek untuk pekerjaan struktur diselesaikan pada minggu ke-49 dengan biaya/upah tenaga kerja sebesar Rp 135.657.000. Waktu penyelesaian proyek dengan *Precedence Diagram Method* untuk pekerjaan struktur dapat selesai pada minggu ke-40 dengan biaya/upah tenaga kerja sebesar Rp 133.030.000. Realisasi proyek mengalami kerugian biaya/upah tenaga kerja sebesar 0,642% dari biaya upah tenaga menurut rencana proyek sebelumnya. Sedangkan reschedule proyek mengalami keuntungan sebesar 1,31% dari biaya/upah tenaga kerja rencana proyek sebelumnya. Biaya/upah tenaga kerja antara realisasi dan reschedule mengalami keuntungan pada reschedule sebesar 1,936%.

## 2.3 Beberapa Literatur yang Menunjang Penelitian

Dasar dari penelitian yang kami lakukan tidak lepas dari literatur-literatur yang sudah ada mengenai manajemen konstruksi. Literatur-literatur yang menunjang penelitian adalah seperti yang dimaksud berikut ini.

### 1. Iman Soeharto (1997)

Perkiraan biaya memegang peranan penting dalam penyelenggaraan proyek. Pada taraf pertama dipergunakan untuk mengetahui berapa besar biaya yang diperlukan untuk membangun proyek atau investasi, selanjutnya memiliki fungsi dengan *spectrum* yang amat luas yaitu merencanakan dan mengendalikan sumberdaya seperti material, tenaga kerja, pelayanan maupun waktu. Meskipun kegunaannya sama, namun masing-masing organisasi peserta proyek penekannya berbeda-beda. Bagi pemilik, angka yang menunjukkan jumlah perkiraan biaya akan menjadi salah satu patokan untuk menentukan kelanjutan investasi. Untuk kontraktor, keuntungan finansial yang akan diperoleh tergantung kepada seberapa jauh kecakapannya membuat perkiraan biaya. Bila penawaran harga yang diajukan di dalam proses lelang terlalu tinggi, kemungkinan besar kontraktor yang bersangkutan akan mengalami kekalahan. Sebaliknya bila memenangkan lelang dengan harga terlalu rendah, akan mengalami kesulitan dibelakang hari. Sedangkan untuk konsultan, angka tersebut diajukan kepada pemilik sebagai usulan jumlah biaya terbaik untuk berbagai kegunaan sesuai perkembangan proyek dan sampai derajat tertentu, kredibilitasnya terkait dengan kebenaran atau ketepatan angka-angka yang diusulkan.

### 3. Soedrajat Sastraatmadja (1984)

Penaksiran anggaran biaya adalah proses perhitungan volume pekerjaan harga dari berbagai macam bahan dan pekerjaan yang terjadi pada suatu konstruksi. Karena taksiran dibuat sebelum pembangunan sebelum dimulai, maka jumlah biaya yang diperoleh ialah “taksiran biaya” bukan “biaya sebenarnya” atau *actual cost*. Layak atau tidak suatu taksiran biaya dengan biaya sebenarnya, tergantung dari kepandaian dan keputusan yang diambil berdasarkan pengalaman.

#### 2.4 Keaslian Penelitian

Pada penulisan Tugas Akhir ini kami dalam perencanaan waktu menggunakan metode PDM (*Precedence Diagram Method*) dengan bantuan program *Primavera Project Planner* sedangkan pada pengendaliannya penulis menggunakan Analisis Varians sehingga disini dapat terlihat perbedaan-perbedaan dengan penelitian-penelitian terdahulu.