

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Penerapan beberapa metode oleh para pelaksana gedung seringkali kurang tepat dalam memahami permasalahan yang terjadi dilapangan terutama untuk proyek berskala besar dengan aktivitas kerja yang berulang-ulang secara *sequence*. Dalam hal ini sulit untuk diaplikasikan terutama pada bangunan konstruksi gedung yang memiliki bentuk *typical floors*. Sehingga dibutuhkan suatu metode yang tepat digunakan sesuai dengan permasalahan yang ada.

Penjadwalan dasar dengan metode jaringan kerja CPM atau AOA (*Activity On Arrow*) merupakan salah satu alternatif metode yang dapat dipakai untuk beberapa proyek besar. Akan tetapi metode ini mempunyai banyak kelemahan yaitu dari segi penggunaan *garis dummy* sebagai tanda penting untuk menunjukkan hubungan ketergantungan antar pekerjaan. Jika diterapkan pada pekerjaan yang mengalami pengulangan dengan serangkaian kegiatan yang tumpang tindih, maka akan memerlukan *garis dummy* yang banyak sekali. Sedangkan aturan dasar metode ini suatu pekerjaan dapat dimulai setelah pekerjaan terdahulu (*Predecessors*) selesai dengan hanya menggunakan bentuk

hubungan *Finish to Start* (FS). Sehingga, untuk mendapatkan waktu yang tersingkat menjadi lebih lama dari waktu rencana (Iman Soeharto, 1995).

Untuk dapat melaksanakan perencanaan waktu pada bangunan gedung yang mengalami pengulangan bersifat *typical* atau *Multi-Unit Scheduling*, maka dibutuhkan metode yang tepat juga dapat memperlihatkan garis produksi per tiap pekerjaan di tiap-tiap lokasi. Metode tersebut adalah *Linear Scheduling Method* (LSM). Adapun kelebihanannya yaitu dapat memperlihatkan lama durasi atau waktu per tiap pekerjaan di tiap-tiap lokasi atau lantai gedung. Sedangkan kerugiannya tidak dapat mengetahui volume pekerjaan dimana tidak diketahui letak produktivitas kerja sehingga tidak memiliki prestasi kerja dan tidak diketahui hubungan antar pekerjaan secara lebih detail. Sehingga dibutuhkan metode lain untuk dapat melengkapi hasil akhir dari metode LSM yaitu metode Bar Chart, Kurva-S dan PDM.

Metode Bar Chart dan Kurva-S memiliki kelebihan antara lain dapat menunjukkan volume pekerjaan dengan produktivitas kerja yang dihasilkan serta bobot prestasi per tiap pekerjaan, sehingga diketahui prestasi kerja. Sedangkan pada metode jaringan kerja PDM atau AON (*Activity On Node*) kelebihan yang ada yaitu dapat mengetahui hubungan antar pekerjaan yang saling mengikuti menggunakan *Predecessors* dan *Successor* dengan sistem *overlapping* yang menghasilkan jalur kritis tanpa menggunakan garis *dummy*.

Dengan mengetahui beberapa kelebihan maupun kekurangan tiap-tiap metode tersebut, dimaksudkan agar dapat meminimumkan kekurangan dan memaksimalkan kelebihan yang ada dengan dilakukan penggabungan atau

modifikasi antar tiap-tiap metode untuk mendapatkan hasil *Schedule* waktu yang lebih efektif.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana membuat penjadwalan menggunakan modifikasi *Linear Scheduling Method* dengan menggabungkan metode Bar Chart, Kurva-S, PDM +LSM agar mendapatkan waktu secara *linear* per tiap lantai gedung dengan volume pekerjaan dan dapat memperlihatkan bobot prestasi pekerjaan per tiap minggu serta hubungan antar pekerjaan sehingga diketahui prestasi kerja.

1.3 Tujuan Penelitian

1. Mendapatkan penjadwalan dengan modifikasi LSM yang mengandung elemen-elemen metode LSM, Bar Chart, Kurva-S dan PDM
2. Komparasi hasil *Scheduling* antara metode Bar Chart dan Kurva-S, PDM serta modifikasi LSM.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini, adalah :

1. Mendapatkan metode perencanaan waktu untuk aktivitas yang mengalami pengulangan dalam pelaksanaan konstruksi bangunan gedung yang *typical*
2. Mengetahui kemajuan suatu proyek dari prestasi kerja serta hubungan antar pekerjaan.

1.5 Batasan Penelitian

Dalam penyusunan tugas akhir ini dibatasi lingkup permasalahan, yaitu:

1. Data yang diambil adalah proyek pembangunan gedung Fakultas Teknik Industri Blok C Universitas Islam Indonesia Yogyakarta
2. Alat bantu olah data yang digunakan adalah program Microsoft Excel 2000 dan Microsoft Project 2000
3. Penelitian dilakukan pada Durasi atau lama waktu yang dikerjakan tiap-tiap pekerjaan per tiap lantai gedung. Lalu hasil tiap-tiap durasi pekerjaan dimasukkan ke metode Bar Chart dan Kurva-S serta PDM kemudian ke pendiagraman Modifikasi LSM.

