

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Umum

Pada penelitian tugas akhir terdahulu ini, dalam menganalisa perencanaan waktu *Linear Scheduling Method* (LSM) menggunakan sumber daya sebagai variabel masukan (*input*) antara lain tenaga kerja, material dan peralatan. Obyek penelitian yang diteliti antara lain proyek Jalan, Jembatan dan Perumahan.

Adapun pada proyek Jalan dan Jembatan, untuk mendapatkan volume pekerjaan suatu proyek menggunakan cara pembagian lokasi proyek yang berbeda-beda menurut ketelitian masing-masing disertai dengan beberapa alternatif produktifitas dimana dalam pengaplikasian ke LSM menggunakan hasil durasi terpendek dari pembagian beberapa lokasi. Sedangkan pada proyek Perumahan, dalam menentukan volume pekerjaan sesuai gambar rencana yang disertai produktivitas kerja per tiap-tiap jenis pekerjaan dimana menghasilkan durasi per tiap rumah. Sehingga, hasil dari lama waktu penyelesaian pada tiap rumah dapat dimasukkan ke pendiagraman LSM.

#### 2.2 Penelitian Terdahulu

Beberapa *literature* pada Tugas Akhir ini antara lain yaitu :

1. Bambang N. dan Achmad A. (1990)

Penelitian ini mengambil topik mengenai “Pengendalian Waktu dengan Metode Linier Skedul”. Obyek yang diteliti adalah proyek pembangunan Perumahan.

Dalam menganalisa, sebelum mengaplikasi proyek perumahan yang berjumlah 80 unit terlebih dahulu melakukan analisa jaringan kerja pada satu unit rumah agar diketahui hubungan logika antar pekerjaan. Lalu menentukan volume pekerjaan dan produktivitas kerja per tiap pekerjaan, sehingga didapat waktu per unit rumah. Untuk pengerjaan rumah-rumah yang lain dilakukan dengan cara yang sama.

Hasil yang didapat, waktu untuk menyelesaikan proyek adalah 128 hari lebih cepat 23 hari dari waktu kontrak sebesar 150 hari. Untuk visualisasi grafik, hasil penjadwalan waktu dikerjakan secara manual.

2. Fajar W. dan Nur asyiq P.S (2003)

Penelitian ini mengambil topik mengenai “Analisis Penjadwalan Waktu Proyek dengan *Linear Scheduling Method* (Studi Kasus Proyek Pembangunan Jalan Rantau Pulung-Muara Bengkal di Kalimantan Timur)”. Obyek yang diteliti adalah proyek pembangunan Jalan.

Dalam menganalisa, lokasi proyek dibagi menjadi 10 lokasi dan 20 lokasi. Menggunakan beberapa alternatif produktivitas dengan tingkat yang berbeda-beda untuk mendapatkan jumlah tenaga kerja yang paling efektif dan juga menggunakan urutan kegiatan dengan logika ketergantungan antar pekerjaan.

Hasil waktu yang didapat pada 10 lokasi yaitu 225 hari dan 20 lokasi sebesar 211 hari. Diambil waktu yang paling kecil dari penyelesaian proyek yaitu pada pembagian 20 lokasi sebesar 211 hari. Untuk visualisasi grafik hasil penjadwalan waktu dikerjakan secara manual.

### 3. Henry W. (1994)

Penelitian ini mengambil topik mengenai “Perencanaan Jadwal pada Proyek Jalan Lokal dengan Metode Penjadwalan Linier”. Obyek yang diteliti adalah proyek pembangunan Jalan.

Dalam menganalisa jalan sepanjang 9 km dibagi menjadi 3 lokasi antara lain 9, 18 dan 36 lokasi disertai penggunaan beberapa alternatif produktivitas dengan tingkat produktivitas yang berbeda-beda. Dalam penjadwalan waktu ini juga menggunakan hubungan logika ketergantungan antar pekerjaan.

Hasil waktu yang didapat pada pembagian 9 lokasi sebesar 102 hari, 18 lokasi 96 hari dan 36 lokasi 92 hari. Diambil waktu yang paling kecil dari penyelesaian proyek yaitu pada pembagian 36 lokasi sebesar 92 hari. Untuk visualisasi grafik penjadwalan menggunakan *software Grapher*.

### 4. Rudi H. dan Ratnaningrum Z.D (1996)

Penelitian ini mengambil topik mengenai “Optimasi Penjadwalan Pembangunan Jembatan dengan Metode Linier (Studi Kasus)”. Obyek yang diteliti adalah proyek pembangunan Jembatan.

Dalam menganalisa, lokasi proyek dibagi menjadi 6 lokasi dan 12 lokasi disertai penggunaan beberapa alternatif produktivitas yang berbeda-beda..

Hasil waktu yang didapat pada pembagian 6 lokasi yaitu 30 hari dan 12 lokasi sebesar 41 hari. Diambil waktu yang paling kecil dari penyelesaian proyek yaitu pada pembagian 6 lokasi sebesar 30 hari. Pada penelitian ini tidak menggunakan visualisasi grafik *Linear Scheduling Method*.

#### 5. Supriyatno (1997)

Penelitian ini mengambil topik mengenai “Penggunaan *Linear Scheduling Method* (LSM) pada Perencanaan Penjadwalan Proyek Jalan Lokal”. Obyek yang diteliti adalah proyek pembangunan Jalan.

Dalam menganalisa, lokasi proyek dibagi menjadi 7 lokasi dan 14 lokasi dengan menggunakan beberapa alternatif produktivitas dan hubungan logika antar pekerjaan.

Hasil waktu yang didapat pada pembagian 7 lokasi yaitu 95 hari dan 14 lokasi sebesar 108 hari. Diambil waktu yang paling kecil dari penyelesaian proyek yaitu pada pembagian 7 lokasi sebesar 95 hari. Untuk visualisasi grafik hasil penjadwalan waktu dikerjakan secara manual pada pendiagraman LSM.

### 2.3 Penelitian Sekarang

Studi kasus pada penelitian sekarang ini, belum pernah dibahas oleh peneliti-peneliti sebelumnya. Terutama pada pengaplikasian metode menggunakan metode Modifikasi *Linear Scheduling Method* (LSM). Metode ini merupakan penggabungan dari beberapa metode antara lain Bar Chart, Kurva-S dan PDM + LSM. Dari bentuk penggabungan metode tersebut dimaksudkan agar dapat menghasilkan *Schedule* waktu dengan lebih baik dibandingkan hanya

menggunakan satu metode. Setelah mendapatkan hasil dari tiap-tiap metode antara lain durasi per tiap lantai gedung, bobot prestasi pekerjaan dan bentuk hubungan antar tiap pekerjaan kemudian dimasukkan ke diagram Bar Chart dan Kurva-S untuk dapat memperlihatkan diagram balok yang disertai dengan prestasi kerja, lalu ke metode PDM menggunakan AON (*Activity On Node*) agar lebih detail bentuk hubungan antar pekerjaan. Setelah itu dapat digabung menjadi satu ke bentuk pendiagraman LSM dan juga dapat digunakan sebagai *Time Schedule* proyek.

