

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Umum

Penggunaan *Linear Scheduling Method* sebagai metoda penjadwalan proyek tidaklah seluas penggunaan analisi jaringan kerja dan bagan balok. Selain itu, masih terbatas tulisan-tulisan ilmiah yang membahas tentang *Linear Scheduling Method*.

Pada tahun 1992, *Transportation Research Record*, Washington, menerbitkan sebuah jurnal yang berjudul "*Linear Scheduling and Visualization*". Jurnal tersebut ditulis oleh Vorster dkk. Dalam jurnal tersebut Vorster dkk, Memaparkan tentang pentingnya standarisasi format *Linear Scheduling Method* dalam penggunaannya pada pembangunan konstruksi jalan raya.

Salah satu kelemahan *Linear Scheduling Method* adalah kurangnya perangkat lunak atau program komputer sebagai alat bantu dalam penyajiannya. Selain hal itu, *Linear Scheduling Method* dianggap tidak mampu menunjukkan kegiatan-kegiatan kritis dalam sebuah proyek.

Berdasarkan kenyataan ini, Harmelink dan Rowing (1998) mencoba mengembangkan sebuah metoda untuk melakukan pengendalian kegiatan-kegiatan pada *Linear Scheduling Method*. Penelitian kedua peneliti tersebut dipublikasikan pada tahun 1998, dalam *Journal of Construction Engineering and Mangement*, ASCE. Jurnal tersebut berjudul "*Linear Scheduling Method Development of Controlling Activity Path*".

Dari penelitian yang dilakukan tersebut dapat diambil sebuah kesimpulan bahwa sama halnya dengan *Critical Path Method*, pada penggunaan *Linear Scheduling Method*-pun mampu dilakukan pengendalian pada kegiatan-kegiatan yang ada dalam sebuah proyek.

Melanjutkan riset yang telah dilakukan sebelumnya. Harmelink dan Yamin (2000) menyusun sebuah laporan akhir, yang berjudul "*Development and Application of Linear Scheduling Technique to Highway Construction Project*" laporan akhir tersebut diterbitkan oleh *Joint Transportation Research Program. School of Civil Engineering. Purdue University*. Laporan akhir ini merupakan hasil dari riset yang dilakukan oleh kedua peneliti, yang didukung oleh *Indiana Department of Transportation*.

Dalam risetnya, kedua peneliti mengembangkan sebuah perangkat lunak yaitu *PULSS (Purdue University Linear Scheduling Software) Version 1.0*, untuk mendukung aplikasi *Linear Scheduling Method* dalam proyek pembangunan konstruksi jalan raya. Dengan adanya riset pengembangan program *PULSS v 1.0* tersebut, memungkinkan dilakukannya visualisasi rencana proyek, pengendalian dan standarisasi format penjadwalan dengan menggunakan *Linear Scheduling Method*.

2.2. Tinjauan Terhadap Penelitian Sebelumnya

1. Henry Wardhana (1994)

Penelitian Wardhana berjudul Perencanaan Jadwal Pada Proyek Jalan Lokal dengan Metode Penjadwalan Linier. Untuk keperluan pengamatan, jalan sepanjang 8,965 kilometer dibagi menjadi 9, 18 dan 36 lokasi.

Optimasi penjadwalan waktu dilakukan dengan metode Selinger (1980), dengan menggunakan program bantu komputer. Analisa yang dilakukan menghasilkan waktu penyelesaian proyek untuk 9, 18 dan 36 lokasi berturut-turut sebesar 101,71; 95,77 dan 91,51 hari. Visualisasi grafik penjadwalan dilakukan dengan software Grapher.

2. Rudi Heriyus dan Ratnaningrum (1997)

Penelitian Rudi Heriyus dan Ratnaningrum berjudul Optimasi Penjadwalan Pekerjaan Pembangunan Jembatan dengan Metode Linier. Sama halnya dengan penelitian sebelumnya, optimasi penjadwalan dilakukan dengan metode Selinger (1980) dengan bantuan program komputer.

Lokasi proyek dibagi menjadi 6 dan 12 lokasi. Analisis yang dilakukan menghasilkan waktu penyelesaian proyek pada 6 dan 12 lokasi masing-masing sebesar 29,34 dan 40,89 hari. Akan tetapi pada penelitian ini visualisasi grafik *Linear Scheduling Method* tidak dilakukan.

Walaupun kebanyakan obyek penelitian adalah pembangunan jalan raya, akan tetapi penelitian ini diharapkan mampu menyajikan hasil yang berbeda dan berbagai kemajuan yang dicapai dalam perkembangan *Linear Scheduling method*

sebagai sebuah teknik penjadwalan waktu proyek. Beberapa hal yang akan dilakukan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Menyajikan berbagai perkembangan teori tentang *Linear Scheduling method* selama ini.
- b. Melakukan visualisasi *discrete activity* pada grafik penjadwalan waktu yang dihasilkan.
- c. Menerapkan *Controlling Activity Path* yang dikembangkan oleh Harmelink dan Rowings (199), untuk mengidentifikasi jalur kritis.

