

ABSTRAK

Pelaksanaan pekerjaan konstruksi khususnya pekerjaan yang mempunyai jarak dan membutuhkan ruang untuk perpindah tempat atau sering disebut sebagai proyek bersifat linear tantangan yang sering dihadapi adalah merencanakan jadwal waktu yang efektif tanpa adanya hambatan dalam pekerjaan dan perencanaan biaya yang efisien tanpa mengurangi mutu. Dalam dunia konstruksi telah dikenal beberapa metode pendjawalan yaitu metode *Bar Chart*, *Network Diagram* (CPM, PDM) dan metode penjadwalan *linear* (*Time Chainage Diagram*). Tujuan penelitian ini adalah untuk mencari metode perencanaan dan penjadwalan pada proyek yang bersifat *linear*, membandingkan masing-masing metode perencanaan dan penjadwalan pada proyek untuk mencari karakter yang sesuai dengan sifat proyek, dan melakukan simulasi masing-masing metode perencanaan dan penjadwalan proyek dengan menganalisa kelebihan dan kekurangannya. Pengumpulan data dilakukan dengan mengumpulkan 3 jadwal proyek yang bersifat *linear* yaitu proyek pembangunan jalan rel, proyek pembangunan *fly over* dan proyek pembangunan irigasi. Kemudian dilakukan analisis data, elaborasi dan komparasi dari 1 sampel dari masing-masing tipe proyek, yaitu berupa metode *Bar Chart* yang diubah ke dalam bentuk metode CPM, PDM dan *Time Chainage Diagram*. Hasil analisa menunjukkan bahwa *Bar Chart* masih umum digunakan di dalam penjadwalan proyek konstruksi, sedangkan metode *Network Diagram* cocok untuk proyek yang bersifat kompleks karena dapat menunjukkan secara spesifik hubungan logika ketergantungan antar kegiatan dan memiliki teknik hitungan matematis, dan metode Penjadwalan *Time Chainage Diagram* sesuai untuk proyek yang memiliki kegiatan *linear* karena dapat mendeteksi secara langsung kegiatan yang mengalami gangguan dalam penjadwalan proyek pada waktu dan tempat tertentu. Agar dapat saling menutupi kekurangan masing-masing metode, maka sebaiknya tidak hanya menggunakan satu metode perencanaan dan penjadwalan proyek, tapi juga dapat mengombinasikannya dengan metode yang lain. Sebagai tindak lanjut dari studi ini adalah perlu adanya penerapan dan penggunaan metode perencanaan dan penjadwalan proyek yang sesuai dengan karakteristik proyek. Selanjutnya dapat dilakukan kajian yang lebih mendalam untuk mengetahui tingkat produktifitas pekerjaan pada metode *Time Chainage Diagram*.

Kata kunci : Penjadwalan proyek linier, *Bar Chart*, *Network Planning*, *Time Chainage Diagram*

ABSTRACT

The implementation of the construction works especially on linear construction usually have challenge to plan an effective schedule without disruption and cost efficiency with out-reducing the quality. Several methods of project scheduling includes: Bar Chart, Network Diagram (CPM, PDM), and linear scheduling method (Time Chainage Diagram). The purposes of this study are to find the general scheduling method of project, to compare and to perform simulation of each type of schedule, and to analyze the strengths and weaknesses of each type of schedule. Data of project schedule was collected from 3 linear projects. Analysis, elaboration and comparison of existing schedule was performed. The Bar Chart is converted into CPM, PDM and Time Chainage Diagram. The results showed that the Bar Chart is still commonly used in construction projects, Network Diagram are proven to be powerful scheduling and suitable for complex projects because it has the reliability in showing the relationship among activities and the critical path of project activities, and Linear scheduling method are suitable for linear project because it can detect obstacles or conflicts among activities. To overcome weaknesses of each type of schedule, it should be combined among types of schedule. Recommendations for further study are the use of each type of schedule which is suitable with characteristic of projects, and for further more it could be need more study to improvement the feature of time chainage diagram methode.

Keywords : *Scheduling linear project Bar Chart, Network Planning, Time Chainage Diagram*