

**PERENCANAAN PENJADWALAN PROYEK PERUMAHAN  
MENGUNAKAN *CRITICAL PATH METHOD* (CPM)**

**(Studi Kasus : Perumahan Bumi Pondok Leungsir Indah)**

**SKRIPSI**

*Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat  
Dalam Menempuh Gelar Sarjana Program Studi Teknik Sipil*



**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
UNIVERSITAS NUSA PUTRA  
SUKABUMI  
2020**

## ABSTRACT

*the planning process to project control during the implementation of construction workers are the most important activities of a project. The success or failure of a project can be caused by inadequate planning and ineffective control, so that project activities are inefficient. Project scheduling helps show the relationship of each activity to other activities and to the entire project, identifies the relationship that must take precedence between activities, and shows the estimated time realization for each activity. cpm (Critical Path Method) makes the assumption that activity time is known with certainty so that only one time factor is required for each activity. One of the advantages of CPM is that CPM is very suitable for formulating, scheduling, and managing various activities in all construction workers, because it provides an empirically constructed schedule. This study aims to find advantages in time scheduling through the application of the CPM method in the Bumi Pondok Leungsir Indah housing development project. And from the CPM method analysis, it gets a duration of 33 working days which in the completion of a series of activities for the pondok leungsir indah housing work, the CPM also displays critical activities through the Network Plan or network which is the characteristic of the CPM Method.*

*Keywords : Planning, Method, CPM.*



## ABSTRAK

Proses perencanaan hingga pengendalin proyek selama pelaksanaan pekerja konstruksi merupakan kegiatan paling penting dari suatu proyek. keberhasilan atau kegagalan dari suatu proyek dapat di sebabkan dari perencanaan yang kurang matang serta pengendalian yang kurang efektif, sehingga kegiatan proyek tidak efisien. Penjadwalan proyek membantu menunjukkan hubungan setiap aktivitas dengan aktivitas lainnya dan terhadap keseluruhan proyek, mengidentifikasi hubungan yang harus didahulukan di antara aktivitas, serta menunjukkan perkiraan waktu yang realisasi untuk setiap aktivitas .CPM (*Critical Path Method*) membuat asumsi bahwa waktu aktivitas yang diketahui dengan pasti sehingga hanya diperlukan satu faktor waktu untuk setiap aktivitas. Salah satu keuntungan CPM yaitu, CPM sangat cocok untuk formulasi, penjadwalan, dan mengelola berbagai kegiatan disemua pekerjaan kontruksi, karena menyediakan jadwal yang di bangun secara empiris. Penelitian ini bertujuan untuk menemukan kelebihan dalam penjadwalan waktu melalui penerapan metode CPM pada proyek pembangunan Perumahan Bumi Pondok Leungir Indah. Dan dari analisis metode CPM mendapatkan durasi 33 hari kerja dalam penyelesaian rangkaian aktivitas pekerjaan perum bumi pondok leungir indah, CPM juga menampilkan aktivitas kritis melalui Network Plan atau jaringan kerja yang menjadi ciri khas Metode CPM.

Kata Kunci : Perencanaan, Metode, CPM.

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Seiring dengan perkembangan zaman dan ilmu pengetahuan serta teknologi di dunia maka kita dituntut untuk dapat melakukan segala sesuatunya serba cepat dan instan. Semakin maju peradaban manusia, semakin besar dan kompleks proyek yang dikerjakan dengan melibatkan penggunaan bahan-bahan (material), tenaga kerja, dan teknologi yang makin canggih. Manajemen proyek merupakan suatu sistem rekayasa, dimana semua sumber daya yang berupa waktu, dana, peralatan, teknologi manusia, material didalam proses konstruksi disusun dan diorganisasikan membentuk urutan kegiatan kegiatan dalam suatu kerangka logis yang akan membentuk sistem manajemen proyek. Proyek dapat diartikan sebagai kegiatan yang berlangsung dalam jangka waktu yang terbatas dengan mengalokasikan sumber daya tertentu dan dimaksudkan untuk menghasilkan produk atau deliverable yang kriteria mutunya telah digariskan dengan jelas.

Keberhasilan atau kegagalan dalam penyelesaian proyek tergantung dari perencanaan, penjadwalan dan pengendalian proyek yang dikelola secara efektif dan efisien. Namun, sering kali masih banyak penyelesaian proyek yang tidak dikelola secara efektif dan efisien. Hal ini mengakibatkan waktu penyelesaian proyek terlambat, biaya proyek membengkak, dan kinerja menurun

Keterlambatan penyelesaian proyek sendiri adalah kondisi yang sangat tidak dikehendaki, karena hal ini dapat merugikan kedua belah pihak baik dari segi waktu maupun biaya. Suatu proyek dikatakan baik jika penyelesaian proyek tersebut efisien, ditinjau dari segi waktu dan biaya serta mencapai efisiensi kerja, baik manusia maupun alat . Pada tahapan perencanaan proyek, diperlukan adanya estimasi durasi waktu pelaksanaan proyek. Realita di lapangan menunjukkan bahwa waktu penyelesaian sebuah proyek bervariasi, akibatnya perkiraan waktu penyelesaian suatu proyek tidak bisa dipastikan akan dapat ditepati.

Untuk itu perlu diadakan analisis mengenai permasalahan pada aspek manajemen pelaksanaan yang berkaitan dengan keterlambatan proyek konstruksi. Dengan mengetahui permasalahan pada aspek manajemen tersebut.

### **1.2 Rumusan Masalah**

1. Bagaimana durasi waktu rencana pembangunan perumahan bumi pondok Leungsir Indah dengan metode CPM?
2. Pekerjaan manakah yang termasuk aktivitas kritis pada proyek pembangunan Perumahan Bumi Pondok Leungsir Indah?
3. Berapa total biaya proyek pembangunan perumahan bumi pondok leungsir indah di dengan durasi proyek optimal?

### **1.3 Batasan Masalah**

Menyadari agar pembahasan dari penulisan Skripsi ini tidak terlalu meluas, maka penulis perlu memberi batasan masalah secara jelas yaitu sebagai berikut:

1. Data proyek yang dianalisis adalah data proyek pembangunan perumahan Bumi Pondok Lengsir Indah.
2. Tinjauan hanya dari segi durasi saja.
3. Penelitian pengukuran kinerja dan pengambilan data hanya berdasar pada PT. Wanisarana Rizki.

### **1.4 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui kegiatan kritis dalam proyek pembangunan perumahan.
2. Menentukan jaringan kerja atau network proyek pembangunan perumahan Bumi Pondok Leungsir Indah.
3. Menganalisis waktu optimal untuk menyelesaikan proyek pembangunan perumahan Bumi Pondok Leungsir Indah.
4. Menganalisis perkiraan biaya untuk proyek pembangunan perumahan Bumi Pondok Leungsir Indah yang waktu penyelesaiannya dipercepat.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Dengan dilakukannya penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat yang baik antara lain sebagai berikut :

1. Sebagai bahan informasi bagi pihak kontraktor atau pelaksana mengenai perencanaan durasi proyek kontruksi agar dapat menjadi pilihan untuk menutupi keterlambatan yang terjadi di lapngan. a
2. Sebagai refrensi bagi rekan – rekan mahasiswa untuk meningkatkan wawasan dan kemampuan tambahan mengenai perencanaan penjadwalan dengan menggunakan metode CPM.

3. Sebagai salah satu upaya dalam menyusun buah pikiran secara tertulis dan sistematis dalam bentuk karya tulis ilmiah sehingga dapat menjadi referensi yang baik.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Hasil dari kegiatan skripsi ini di susun dalam bentuk karya ilmiah yang disebut laporan. Laporan ini adalah bentuk rasa tanggung jawab mahasiswa atas pekerjaan yang telah di lakukan sesuai prosedur yang sudah di sepakati. Berikut sistematika penulisan laporan dengan tujuan untuk mempermudah dan mengarahkan dalam pembahasannya.

### **BAB I : Pendahuluan**

Secara umum bab ini membahas konsep dasar dalam melaksanakan skripsi yaitu menyampaikan mengenai Latar Belakang, Rumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan Penelitian, Manfaat Penelitian, dan Sistematika Penulisan.

### **BAB II : Tinjauan Pustaka**

Dalam bab ini terdapat sub bab dan landasan teori dari penelitian terdahulu yang memaparkan teori-teori yang berhubungan dengan masalah yang diteliti serta beberapa penelitian yang dilakukan oleh peneliti-peneliti sebelumnya.

### **BAB III : Metode Penelitian**

Bab ini menguraikan deskripsi tentang bagaimana penelitian akan dilaksanakan dengan menjelaskan variabel penelitian dan definisi operasional, penentuan jenis sampel, jenis dan sumber data, metode pengumpulan data, dan metode analisis.

### **BAB IV : Hasil dan Pembahasan**

Pada bab ini akan dilakukan penyampaian hasil dan pembahasan hasil secara terurai dari pelaksanaan pekerjaan sesuai dengan metode analisis dan cara penyajian laporan yang telah disetujui.

### **BAB V : Kesimpulan dan Saran**

Pada bab ini berisikan penjelasan kesimpulan yang diperoleh dari proses penyimpulan dari pelaksanaan pekerjaan Bab 3 dan proses penyimpulan dari hasil dan pembahasan Bab 4 Yang dilakukan, beserta saran – saran yang membangun agar menjadi lebih baik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Charles, Kirkpatrick.A. dan Levin, Richard,I. (1972). *“Perencanaan dan Pengawasan dengan PERT dan CPM”*. Bhatara, Jakarta.
- Dannyanti, E. 2010. *Optimalisasi Pelaksanaan Proyek dengan Metode Pert dan CPM (Studi Kasus Twin Tower Building Pascasarjana Undip)*. Skripsi, FT Undip. Semarang.
- Gray, C., Simanjuntak, P., Lien K.S., Mspaitella, P.F.L., Varley,R.C.G. 2007. *Pengantar Evaluasi Proyek*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Muhamad, Amiruddin HI. 2013. *Optimalisasi Pelaksanaan Proyek dengan Metode PERT dan CPM (Studi Kasus di Gedung SMA Negeri 1 Tidore Kepulauan, Provinsi Maluku Utara)*. Skripsi. Fakultas Teknik, UMY. Yogyakarta.
- Nazir, Moh. 2005. *Metode Penelitian*. Ghalia Indonesia. Bogor.
- Rondinelli, A. Dennis. 1990. *Proyek Pembangunan Sebagai Manajemen Terpadu: Pendekatan Adaptif terhadap Pelayanan Publik*. Bumi Aksara. Jakarta.
- Sahid, Dadang S.S. 2012. *Implementasi Critical Path Method dan PERT Analysis pada Proyek Global Technology for Local Community*. *Jurnal Teknologi Informasi dan Telematika*, Vol. 5: 14-22.
- Schwalbe, Kathy. 2004. *Information Technology Project Management*. Edisi Ke-4. Course Technology, Inc. Boston.
- Soeharto, Imam. 1999. *Manajemen Konstruksi dari Konseptual Hingga Operasional*. Erlangga. Jakarta.
- Subagya. 2000. *Analisis Manajemen Proyek*. Graha Pena. Bekasi.
- Susilo, Yayuk Sundari. 2012. *Analisis Pelaksanaan Proyek dengan Metode CPM dan PERT (Studi Kasus pada Proyek Pelaksanaan Main Stadium University of Riau)*. *Jurnal Fakultas Teknik Sipil Universitas Riau*: 1-16.
- Tampubolon. 2004. *Pedoman Manajemen Proyek*. Jilid 1. Afj Mobicons. Malang.
- Taurusyanti, D. & Lesmana, M.F. 2015. *Optimalisasi Penjadwalan Proyek Jembatan Girder Guna Mencapai Efektifitas Penyelesaian dengan Metode PERT dan CPM pada PT*

*Buana Masa Metalindo. Jurnal Ilmiah Manajemen Fakultas Ekonomi, Vol. 1, No. 1  
Tahun 2015: 32-36.*

Tubagus Haedar Ali, (1995),”*Prinsip – Prinsip Network Planning*”.PT.Gramedia, Jakarta.

