

**PERENCANAAN PENJADWALAN POYEK DENGAN *PRECEDENCE DIAGRAM METHOD* (PDM) (STUDI KASUS : PROYEK PEMBANGUNAN RUSUN POLRI KARYA & AKRI, KEDAUNG)**

Ari Rega Fermana, Wardi, Rahmat  
Program Studi S1 Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan  
Universitas Bung Hatta Padang.  
E-Mail : [Ari.rega07@gmail.com](mailto:Ari.rega07@gmail.com) , [wardi\\_ubh@yahoo.com](mailto:wardi_ubh@yahoo.com) ,  
[rahmatalfiardi@bunghatta.ac.id](mailto:rahmatalfiardi@bunghatta.ac.id)

**Abstrak**

Perencanaan proyek konstruksi adalah pendistribusian waktu yang ada untuk melangsungkan kegiatan yang bertujuan untuk menyelesaikan suatu proyek hingga tercapai hasil optimum dengan mempertimbangkan keterbatasan yang ada. Manajemen waktu yang baik sangat diperlukan dengan berbagai macam metode yang sesuai dan salah satunya adalah PDM (*Precedence Diagram Method*). Metode tersebut juga dikombinasikan menggunakan *software* (*Microsoft Project 2013*). Ada beberapa tahap yang harus dilakukan yaitu mengidentifikasi pekerjaan, lalu membuat hubungan ketergantungan setiap pekerjaan dan mengidentifikasi jalur kritis. Berdasarkan Analisa PDM berbasis Microsoft Project 2013 maka penulis dapat mengetahui rencana penjadwalan Proyek Pembangunan Rusun POLRI Karya & Akri sebanyak 232 hari kalender dan ada 88 kegiatan yang terdapat pada jalur kritis.

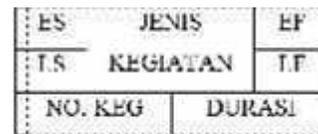
**Katakunci:** Jalur Kritis, Metode PDM, Microsoft Project, Penjadwalan, Perencanaan

**PENDAHULUAN**

Membuat jadwal kerja adalah salah satu dari beberapa tahapan pembangunan proyek konstruksi. Untuk dapat mengetahui kegiatan mana yang harus dikerjakan terlebih dahulu dan juga kegiatan yang dilakukan setelah kegiatan yang sebelumnya untuk itu lah jadwal kerja dibuat, agar setiap kegiatan berurut dan tepat waktu maka diperlukan penjadwalan. Menurut Dipohusodo, (1996) perencanaan dan pengendalian jadwal adalah satu dari banyak tugas utama untuk kesuksesan manajemen proyek. Untuk mengurangi peningkatan biaya proyek (*cost overrun project*) maka diperlukan peningkatan kinerja penjadwalan proyek.

Akibatnya, manajemen waktu yang baik sangat diperlukan dengan berbagai macam metode yang sesuai dan diantara metode perencanaan waktu itu adalah PDM (*Precedence Diagram Method*) metode PDM mempertajam prioritas dan juga mengusahakan peningkatan efisiensi dan efektivitas pengelolaan proyek agar dicapai hasil yang maksimal dari sumber daya yang ada. Oleh karena itu penjadwalan sangat perlu untuk diperhatikan supaya nantinya diperoleh jadwal yang logis. metode tersebut juga dikombinasikan menggunakan *software* (*Microsoft Project 2013*) sehingga diharapkan dapat mempermudah dalam melakukan perencanaan penjadwalan maupun dalam pemantauan terhadap

*progress* pelaksanaan proyek dilapangan. PDM memiliki hubungan kerja empat constraint yaitu Finish to Start, Finish to Finish, Start to Finish, dan Start to Start. Dari ketiga diagram jaringan ini masing-masing memiliki lisankritis. PDM (*Precedence Diagram Method*) Menurut Ervianto (2002), PDM merupakan sebuah lambang segi empat karena letak kegiatan ada di bagian node sehingga sering disebut juga Activity On Node (AON) seperti pada gambar 1.



Gambar 1. Lambang Kegiatan (Ervianto, 2002)

Konstrain menunjukkan hubungan antar kegiatan dengan satu garis dari node terdahulu ke node berikutnya. Satu konstrain hanya dapat menghubungkan dua node (Budi Laksito, 2005).

Tujuan penulisan ini adalah untuk Membuat rencana penjadwalan proyek konstruksi menggunakan *Precedence Diagram Method* Berbasis *MS. Project 2013* dan menentukan jalur kritis dari jaringan

*Precedence Diagram Method* (PDM) pada Proyek Pembangunan Rusun Polri Karya & Akri, Kedaung

## METODOLOGI PENELITIAN

Tahapan Perencanaan ini bertujuan untuk menerapkan manajemen waktu dengan melakukan perencanaan penjadwalan proyek konstruksi menggunakan *Precedence Diagram Method* (PDM).

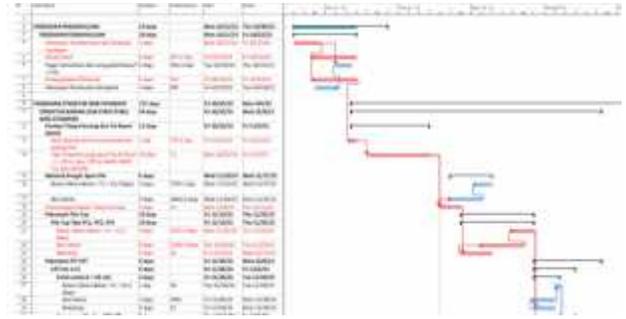
Pada tahapan perencanaan penjadwalan pada proyek konstruksi dengan memakai metode *Precedence Diagram Method* (PDM).

Ada beberapa tahapan Perencanaan yaitu:

Langkah awalnya mengkaji dan mengidentifikasi pekerjaan pada suatu proyek dengan memecahkannya menjadi kegiatan-kegiatan atau kelompok kegiatan yang merupakan komponen suatu proyek. Setelah mengurutkan beberapa kegiatan kerja tersebut maka dilakukan tahapan ketergantungan setiap pekerjaan antara pekerjaan satu dengan yang lainnya menjadi jaringan kerja (*networking planning*) dengan metode *Precedence Diagram Method* (PDM). Dalam pembuatan jaringan kerja ini penulis menggunakan dua cara yaitu menggunakan perangkat lunak *Microsoft Project* dan secara manual. Kemudian memberikan perkiraan waktu bagi setiap masing-masing kegiatan dari beberapa kegiatan yang akan dilakukan, dan menetapkan awal dan akhir suatu kegiatan proyek sesuai pada data yang digunakan. Analisa float Nilai *ES* (*Early Start*), *EF* (*Early Finish*), *LS* (*Late Start*), *FF* (*Free Float*) dan *TF* (*Total Float*) dalam *Microsoft Project* dapat diketahui dengan mengubah tampilan *gant chart* yang dapat disesuaikan kolom isinya (*task sheet*), yaitu dengan cara menuju menu *view, table*: Entri, pilih *schedule* sehingga tampilan *gant chart* akan berubah. Identifikasi jalur kritis berdasarkan tabel analisis *free float* (*free slack*) dan *total float* (*total slack*) dapat diketahui bahwa kegiatan kritis adalah kegiatan yang ditunjukkan dengan nilai *total float* (*total slack*) sama dengan nol. Pada tampilan *Gantt chart* dan *network diagram* jaringan PDM kegiatan kritis dibedakan dengan tanda warna merah.

## Hasil Dan Pembahasan

Hasil Dari Pengolahan Data dengan Menggunakan *Ms. Project 2013* dihasilkan berbentuk *Network Diagram* seperti gambar 2.



Gambar 2. *Network Diagram* (*Ms. Project 2013*)

Pada gambar di atas menampilkan kegiatan-kegiatan yang mengalami kritis dan menampilkan Jalur kritis pekerjaan Proyek Pembangunan Rusun POLRI Karya & Akri.

## Kesimpulan

Dari hasil penulisan didapatkan bahwa

- Berdasarkan Analisa *Precedence Diagram Method* berbasis *Microsoft Project 2013* maka penulis dapat mengetahui rencana penjadwalan Proyek Pembangunan Rusun POLRI Karya & Akri sebanyak 232 hari kalender.
- Adapun Jalur Kritis yang dihasilkan dari analisa jaringan *Precedence Diagram Method* (PDM) pada Proyek Pembangunan Rusun Polri Karya & Akri, Kedaung sebanyak 88 kegiatan.

## Daftar pustaka

- A. Luthan Putri Lynna & Syafriandi (2005), *Aplikasi Microsoft Project Untuk Penjadwalan Kerja Proyek Teknik Sipil*. Yogyakarta: Andi
- Dipohusodo, Istimawan. 1996. *Manajemen Proyek & Konstruksi*. Kanisius. Jogjakarta.
- Ervianto, Wulfram I. 2005. *Manajemen Proyek Konstruksi*. Yogyakarta: Andi.
- Husen, Abrar. 2009. *Manajemen Proyek*. Yogyakarta: Andi.
- Kementerian Pekerjaan Umum Perumahan Rakyat, 2016, Permen PUPR No.28/PRT/M/2016, *Tentang Pedoman Analisis Harga satuan Pekerjaan Bidang Cipta Karya*.
- Sarno, Rianarto, *Analisis dan Desain Berorientasi Servis Aplikasi Manajemen Proyek*, Penerbit Andi, 2012.
- Soeharto, Iman. 1999. *Manajemen Proyek: Dari Konseptual Sampai Operasional, Jilid 1*. Jakarta: Erlangga.