

ANALISIS KETERKAITAN KEGIATAN PROYEK DENGAN MENGGUNAKAN METODE PDM (*PRECEDENCE DIAGRAM METHOD*)

(Studi Kasus : Pelaksanaan Preservasi Dan Peningkatan Kapasitas Jalan Nasional Wilayah Lubuk Selasih - Batas Jambi)

Yoza Silfia¹, Rini Mulyani², Yulcherlina³

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Bung Hatta Padang

Email : yozasilfia14@gmail.com ² rini.mulyani@gmail.com ³ yul_cherlina@yahoo.com

ABSTRAK

Pada pelaksanaan proyek banyak dijumpai keterbatasan sumber daya, sehingga dalam penjadwalan suatu proyek terdapat item-item yang sangat penting. Dimana untuk menanggulangi hal tersebut harus dilakukan pengalokasian sumber daya yang optimal, sehingga dapat tercapai hasil proses pengendalian mutu (*quality*), waktu (*time*), dan biaya (*cost*) yang diharapkan dalam perencanaan suatu proyek konstruksi. Salah satu cara untuk mengetahui keterkaitan kegiatan dalam proyek konstruksi dengan metode PDM, untuk melihat bagaimana penerapan dari metode tersebut di dalam sebuah proyek pelaksanaan preservasi dan peningkatan kapasitas Jalan Nasional Wilayah Lubuk Selasih – Batas Jambi. Perhitungan dengan menggunakan metode PDM diperoleh durasi pengerjaan proyek adalah 293 hari, sedangkan kegiatan yang termasuk ke dalam lintasan kritis adalah 15 item pekerjaan.. Pada metode PDM hubungan antar kegiatan atau konstrain menggunakan *FS*, *FF*, *SS*, *SF*, dan ditambah dengan adanya waktu tunggu atau nilai *lag* dari masing-masing konstrain, dimana akan memudahkan untuk menyusun pekerjaan yang tumpang tindih.

Kata kunci : Manajemen Proyek, Metode PDM, Jalur Kritis

PENDAHULUAN

Jalan merupakan kebutuhan yang sangat vital sebagai pendukung utama dinamakan aktivitas ekonomi baik dipusat daerah dan pengembangan wilayah sebagai prasarana penunjang yang utama bagi perekonomian nasional. Penjadwalan merupakan fase perencanaan, dalam bentuk diagram sesuai skala waktu tersebut. Penjadwalan menentukan aktivitas yang akan dimulai dan ditunda maupun yang diselesaikan.. Sedangkan pembiayaan maupun pemakaian sumber daya disesuaikan waktu yang telah ditetapkan pada kebutuhan. Pada pelaksanaan proyek banyak dijumpai keterbatasan sumber daya sehingga dalam penjadwalan proyek dapatkan item- item sangat vital adalah alokasi brtujuan untuk mengalokasikan sumber daya optimal karena, tingkat kebutuhan sumber daya tidak melampaui tingkat kemampuannya. Peraturan sumber daya untuk menghindari, kesalah pahaman pada sumber daya setiap waktunya oleh karena itu akan peroleh tingkat pengangguran sumber daya yang kecil. Keberhasilan dan kegagalan dalam menyelesaikan proyek tergantung dari perencanaan penjadwalan pengendalian proyek yang dikelola secara efektif dan efisien (Telaumbanua ddk, 2017).

Pada Tugas Akhir ini penulis ingin mengetahui bagaimana keterkaitan kegiatan dalam proyek konstruks maka penulis memilih metode yaitu metode

PDM sebagai untuk melihat bagaimana penerapan dari metode tersebut ddalam sebuah proyek,, konstruksi,. Maksud dan Tujuan Penelitian yaitu :

1. Untuk menganalisis keterkaitan kegiatan proyek konstruksi menggunakan metode PDM (*Precedence Diagram Methode*) melalui MS. Project 2016.
2. Untuk memperoleh durasi setiap pekerjaan,pada proyek pelaksanaan preservasi dan peningkatan kapasitas jalan nasional wilayah lubuk selasih - batas jambi dengan menggunakan metode PDM (*Precedence Diagram Method*).
3. Untuk mengidentifikasika lintasan kritis pada proyek pelaksanaan preservasi dan peningkatan kapasitas jalan nasional wilayah lebuk selasih - batas jambi dengan menggunakan metode PDM (*Precedence Diagram Method*).

METODE PENELITIAN

Metode penelitian adalah suatu langkah-langkah atau cara-cara penelitian suatu masalah, kasus, gejala atau fenomena dengan menggunakan jalan ilmiah untuk menghasilkan jawaban yang rasional. Data- data proyek dapatkan pada proyek pelaksanaan preservasi dan peningkatan kapasitas jalan nasional wilayah lubuk selasih - batas tersebut adalah data *time schedule* proyek.

Adapun tahap penelitian adalah sebagai berikut :

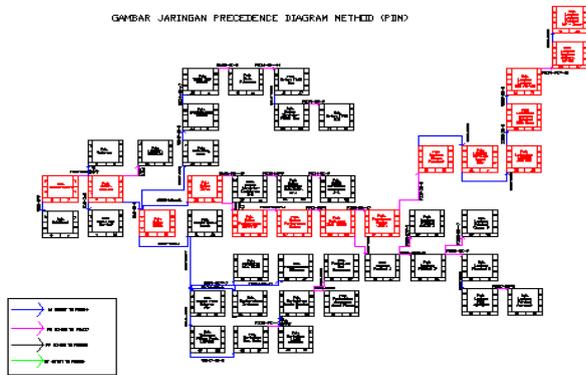
- 1) Pengolahan Data Menggunakan Metode *Precedence Diagram Methode*
- 2) Analisis Hasil Perencanaan Metode PDM.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Durasi Item pekrjaan proyek didapatkan dari data

sekunder yang di peroleh dari proyek pelaksanaan preservasi dan peningkatan kapasitas jalan nasional wilayah lubuk selasih - batas jambi. Untuk, *time schedule* proyek Perhitungan dengan menggunakan metode PDM diperoleh durasi pengerjaan proyek adalah 293 hari.

Berikut bentuk diagram jaringan metode PDM :



Gambar 1. Diagram Jaringan Metode PDM

Perhitungan dengan menggunakan metode PDM pekerjaan berada pada lintasan kritis adalah : pekerjaan pembersihan - pekerjaan galian selokan drainase dan saluran air -pekerjaan galian biasa - pekerjaan galian batu - pekerjaan galian perkerasan berbutir -pekerjaan galian perkerasan beton -pekerjaan timbunana dari galian - pekerjaan penyiapa badan jalan - pekerjaan lapis resep peningkatan aspal cair - pekerjaan lapis perekat aspal cair - pekerjaan laston lapisaus (HRS-WC) - pekerjaan laston lapis pondasi (HRS-base) - pekerjaan laston lapis Aus (AC-WC) - pekerjaan laston lapis antara (AC-BC) - pekerjaan laston lapis pondasi (AC-BASE).

KESIMPULAN

Adapun kesimpulan yang dapat diambil dari penulisan tugas Akhir ini:

1. Dari perhitungan hasil analisis keterkaitan kegiatan proyek pelaksanaan preservasi dan peningkatan kapasitas jalan nasional wilayah lubuk selasih batas jambi dengan menggunakan metode PDM (Precedence Diagram Method) dan Microsoft Project 2016 dapat berada dijalur kritis dapat dilihat dilampiran.
2. Berdasarkan hasil analisis setiap item -item pekerjaan dengan menggunakan metode PDM (Precedence Diagram Method) lebih optimal penyelesaian proyek selama 293 hari kelender.
3. Pada perhitungan dengan menggunakan metode PDM (Precedence Diagram Methode) terdapat 15 item pekerjaan yang berada pada lintasan kritis.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Abrar Husen, 2009. *Manajemen proyek*, Yogyakarta, Andi Offset.
- [2] Abrar Husen, 2010. *Manajemen proyek perencanaan penjadwalan dan Pengendalian proyek*, Yogyakarta, Anfi Offset
- [3] Arifudin, R. 2011. Optimasi penjadwalan proyek dengan menyeimbangan biaya menggunakan kombinasi PDM dan algoritma genetic. *Jurnal Masyarakat Informatika*. 2(4): 1 – 14.
- [4] Ervianto, I. W. 2005. *Teori aplikasi manajemen proyek konstruksi*, Yogyakarta. Andi
- [5] Husen, A. 2009. *Manajemen proyek Pe- rencanaan, Penjadwalan & Penge- Dalian Proyek*, C. V Andi Offset, Yogyakarta.
- [6] Husen, A. 2010. *Manajemen proyek*, Revisi, Yogyakarta: C. V ANDI OFFSET.
- [7] Iwawo, E. R. M., J. Tjakra, dan P. A. K.Pratasias, 2016. Penerapan metode PDM pada proyek konstruksi (Studi kasus pembangunan Gedung Baru Komplek *Eben Haezar* Manado). *Jurnal Sipil Statik*. 4(9): 551- 558.
- [8] Kusnanto. 2010. Penjadwalan Konstruksi dengan Metode PERT (Studi kasus Proyek Pembangunan Gedung R. Kuliah dan Perpustakaan PGSD Kleco FKIP UNS Tahap I). *Skripsi*. Surakarta: Teknik Sipil Universitas Sebelas Maret.
- [9] Setiawati, S. 2016. Penerapan Metode CPM dan PERT pada penjadwalan (Studi Kasus Rehabilitas/ perbaikan dan Peningkatan Infrastruktur Irigasi Daerah Lintas Kabupaten Kota D. I Pekan Dolok. *Skripsi*, Medan.