

PENERAPAN METODE *PRECEDENCE DIAGRAM METHODE* DALAM PENJADWALAN PROYEK KONSTRUKSI STUDY KASUS GEDUNG NASIONAL MUARA LABUH

Jefri Yesondra¹⁾, Ir. Mawardi Samah, Dipl.HE²⁾, Indra Khaidir³⁾

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Bung Hatta Padang
Email : jefriyesondra@gmail.com, mawardi_sama@yahoo.com,

indrakhaidir@bunghatta.co.id

ABSTRAK

Penjadwalan proyek salah satu elemen hasil perencanaan, yang dapat memberikan informasi tentang jadwal rencana dan progress proyek, perencanaan penjadwalan bertujuan agar dalam pelaksanaan proyek lebih efektif dan efisien sehingga tidak terjadi penundaan atau keterlambatan dalam suatu pelaksanaan proyek. Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan perhitungan bar chart dengan perhitungan proyek menggunakan metode *precedence diagram method* dengan bantuan *software (Microsoft Project 2016)*. Sehingga diharapkan dapat mempermudah dalam melakukan perencanaan penjadwalan. Hasil dari perencanaan didapatkan 17 lintasan kegiatan kritis dari 71 kegiatan, didapatkan durasi proyek 127 hari kalender, lebih cepat dari perencanaan sebelumnya menggunakan bar chart 160 hari

Kata Kunci : Penjadwalan proyek , Metode PDM, Microsoft Project, Jalur kritis

PENDAHULUAN 1. Latar Belakang

Penjadwalan proyek yaitu salah satu elemen hasil perencanaan, yang dapat memberikan informasi tentang jadwal rencana dan kemajuan proyek dalam hal kinerja sumber daya berupa tenaga kerja, peralatan dan material, serta rencana durasi proyek. Perencanaan penjadwalan bertujuan agar dalam pelaksanaan pekerjaan menjadi efisien dan efektif sehingga tidak terjadi tertundanya atau keterlambatan pekerjaan. Pentingnya suatu perencanaan penjadwalan dalam suatu proyek yang lebih detail dan mudah untuk diawasi, dan karena pada studi kasus ini menggunakan metode bar chart maka dari itu penulis ingin merencanakan dengan metode lain yaitu metode *precedence diagram method* untuk membandingkan penjadwalan yang akan direncanakan

2. Tujuan perencanaan

- Menentukan cara merencanakan penjadwalan proyek konstruksi

menggunakan *Precedence Diagram Method* melalui *MS. Project 2016*.

- Menentukan jalur kritis dari jaringan *Precedence Diagram Method (PDM)*.
- Menentukan durasi dari setiap item pekerjaan didalam pelaksanaan proyek.

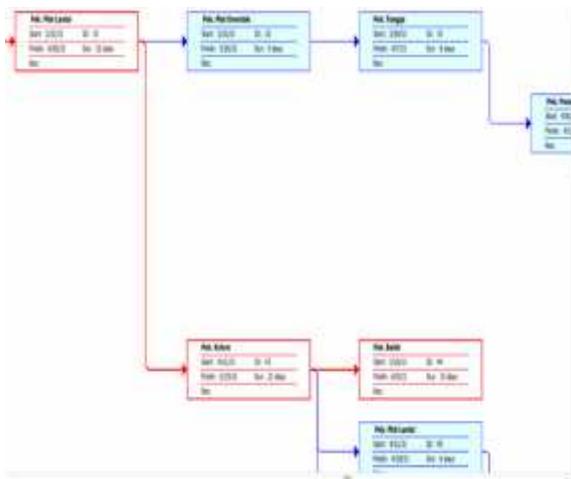
METODE PENELITIAN

- Pengumpulan Data-Data** Proses perencanaan memerlukan data sekunder yang diperoleh dari perencanaan berupa RAB dan AHSP.
- Pengolahan Data**
 - Mencari durasi semua item pekerjaan
 - Menghubungkan setiap item pekerjaan sehingga di dapatkan hasil berupa diagram berbentuk persegi, menggunakan aplikasi *ms.project*
 - Didapatkan hasil keseluruhan kegiatan dan kegiatan kritis dan lintasan kritis kegiatan

HASIL dan PEMBAHASAN

Unit Pekerjaan	Met	Volume	Estimasi Pengerjaan (hr)	Jumlah Pekerja	Basal
		7.61	11.81	1.0	11.81
LANTAI 1					
PENGURAIAN PENSIKALAN					
Pem. Pembersihan Lapangan	MS	714.00	1.27	49	13.877
Pem. Pasangan Bowplank	MS	98.00	1.27	10	1.266
Pem. Bongkaran Pondasi Bekas Bangunan Lama	19	1.00	1.27	10	6.120
Pem. Pasangan Dinding	MS	1.00	1.27	2	0.520
PENGURAIAN PONDASI					
Pondasi Borokan					
a. Pem. Galian Tanah	MS	111.00	1.20	30	4.440
b. Pem. Lantai Kemp	MS	5.70	1.20	2	0.227
c. Pengalasan Ciri-Ciri Solumen B1 in (Diameter Ganda)	MS	190.00	1.20	25	3.340
d. Pem. Besi-besi dan Cetak Solumen B1 in	MS	190.00	1.20	25	4.880
e. Pem. Besi-besi dan Cetak Solumen B1 in	MS	19.77	1.20	4	2.372
f. Pem. Besi-besi dan Cetak Solumen B1 in	MS	81.00	1.20	26	2.736
g. Pem. Pengalasan dan Cetak Solumen B1 in			1.14		
h. Beton	MS	4.020.00	142.00	30	1.270
i. Beton	MS	10.71	1.00	30	1.070
Pondasi Batu Kali					
a. Pem. Galian Tanah	MS	16.60	1.20	10	1.410

Table di atas Hasil Dari Pengolahan Data dengan Menggunakan Ms. Excel untuk perhitungan durasi, didapatkan lah durasi setiap item item pekerjaan pekerjaan. Setelah itu di lakukan pengolahan data menggunakan aplikasi microsoft project



Pada diagram diatas menampilkan kegiatan-kegiatan yang mengalami kritis dan menamjpickn Jalur kritis. Dari keterangan diagram di atas didapat 71 item pekerjaan yang dimana pekerjaan yang ditandai dengan tulisan merah adalah kegiatan kritis, kegiatan kritis yaitu kegiatan yang tidak memiliki toleransi penundaan pada kegiatan atau kegiatan yang nilai *fload* nya nol, dan yang pada tulisan warna hitam dinamakan lintasan nonkritis adalah lintasan yang memiliki toleransi keterlambatan pada suatu kegiatan

KESIMPULAN

- Berdasarkan Hasil dari analisa penjadwalan proyek dengan menggunakan *Precedence Diagram Method* dan *Microsoft Project 2016* didapat beberapa pekerjaan yang berada dijalur kritis.
- Lintasan kritis dari penjadwalan pekerjaan dengan *Microsoft Project 2016* terjadi pada pekerjaan Pembersihan Lapangan - pemasangan bowplank – pekerjaan pondasi - pekerjaan balok, plat dan kolom lantai 1 sampai lantai 3.
- Setelah dilakukan perencanaan penjadwalan proyek dengan metode *Precedence Diagram Method (PDM)* dibantu dengan menggunakan *Microsoft Project 2016*, didapat durasi waktu pelaksanaan proyek selama 127 hari kerja.

DAFTAR PUSTAKA

Abrar husen, 2010. *Manjemen proyek* Ervianto, I.W. 2005. *Manajemen Proyek Konstruksi Edisi Revisi*. Andi, Y ogyakarta.

Husen, A. (2009). *Manajemen Proyek Perencanaan, Penjadwalan dan Pengendalian Proyek*. CV Andi Offset. Yogyakarta.

Luthan Putri Lynna A. & Syafriandi (2017, *Critical Path Method (CPM)*

Luthan Putri Lynna A. & Syafriandi (2017), *Manajemen konstruksi dengan*

Aplikasi Microsoft Project.penerbit Andi, Yogyakarta.

Oetomo, W. (2020). *Analisis Estimasi Biaya Proyek Pemeliharaan Jalan Dengan Metode cost Significant Model Pada Pelaksanaan Jalan Lintas Utara Provonsi Jawa Timur* (Doctoral dissertation, Untag, Surabaya).

Schwalbe, K. (2004). *Project Management Techniques. The Internet Encyclopedia.*

Soeharto, Imam, 1995. *Manajemen Proyek dari Konseptual Sampai Oprasional*, Penerbit Erlangga, Jakarta.

Soeharto, Imam, 2001. *Rumus perhitungan durasi*

Soeharto, Imam, 2007. *Manajemen Konstruksi*, Erlangga, Jakarta.

Suputra Gusti Ngurah oka, 2011, *Precedence Diagram Method (PDM)*, jurnal

Teknik sipil, Teknik Sipil Dan Perencanaan, Universitas Udayana, Denpasar.