

PENERAPAN METODE *PRECEDENCE DIAGRAM METHODE* DALAM PENJADWALAN PROYEK KONSTRUKSI GEDUNG DINAS KEPENDUDUKAN DAN CATATAN SIPIL KOTA PADANG

Bima Wijaya¹⁾, Indra Khaidir²⁾, Robby Permata³⁾

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

Email : wijayabima48@gmail.com¹⁾, indrakhaidir@bunghatta.co.id²⁾,

Robbypermata@bunghatta.co.id³⁾

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 19 lintasan kegiatan kritis dari 129 kegiatan, didapatkan durasi proyek 136 hari kalender, lebih cepat 2 minggu dari perencanaan sebelumnya menggunakan bar chart 150 hari

Kata Kunci : Penjadwalan proyek ,Microsoft Project, Metode PDM, 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 di awasi, 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

1. Mencari durasi dari setiap item item pekerjaan
2. Menghubungkan setiap kegiatan dengan metode PDM
3. Mengidentifikasi lintasan kritis pada penjadwalan proyek yang direncanakan

METODE PENELITIAN

1. Pengumpulan Data-Data

Proses perencanaan memerlukan data sekunder yang diperoleh dari perencanaan berupa RAB dan AHSP.

2. Pengolahan Data

- a. Mencari durasi semua item pekerjaan
- b. Menghubungkan setiap item pekerjaan sehingga di dapatkan hasil berupa diagram berbentuk persegi, menggunakan aplikasi ms.project
- c. Didapatkan hasil keseluruhan kegiatan dan kegiatan keritis dan lintasan keritis kegiatan

HASIL dan PEMBAHASAN

No	Deskripsi Kegiatan (W)	Terdapat Pekerjaan (D)	ES	LS	Durasi (hari)	ES (hari)	LS (hari)	Durasi (hari)
A. KEGIATAN AWAL								
1.1	Pekerjaan/Sebelumnya		0	0	0	0	0	0
B. KEGIATAN LAIN								
1.2	Pekerjaan/Sebelumnya		0	0	0	0	0	0
C. KEGIATAN AKHIR								
1.3	Pekerjaan/Sebelumnya		0	0	0	0	0	0
D. KEGIATAN LAIN LAGI								
1.4	Pekerjaan/Sebelumnya		0	0	0	0	0	0
1.5	Pekerjaan/Sebelumnya		0	0	0	0	0	0
1.6	Pekerjaan/Sebelumnya		0	0	0	0	0	0
1.7	Pekerjaan/Sebelumnya		0	0	0	0	0	0
1.8	Pekerjaan/Sebelumnya		0	0	0	0	0	0
1.9	Pekerjaan/Sebelumnya		0	0	0	0	0	0
1.10	Pekerjaan/Sebelumnya		0	0	0	0	0	0
1.11	Pekerjaan/Sebelumnya		0	0	0	0	0	0
1.12	Pekerjaan/Sebelumnya		0	0	0	0	0	0
1.13	Pekerjaan/Sebelumnya		0	0	0	0	0	0
1.14	Pekerjaan/Sebelumnya		0	0	0	0	0	0
1.15	Pekerjaan/Sebelumnya		0	0	0	0	0	0
1.16	Pekerjaan/Sebelumnya		0	0	0	0	0	0
1.17	Pekerjaan/Sebelumnya		0	0	0	0	0	0
1.18	Pekerjaan/Sebelumnya		0	0	0	0	0	0
1.19	Pekerjaan/Sebelumnya		0	0	0	0	0	0
1.20	Pekerjaan/Sebelumnya		0	0	0	0	0	0
1.21	Pekerjaan/Sebelumnya		0	0	0	0	0	0
1.22	Pekerjaan/Sebelumnya		0	0	0	0	0	0
1.23	Pekerjaan/Sebelumnya		0	0	0	0	0	0
1.24	Pekerjaan/Sebelumnya		0	0	0	0	0	0
1.25	Pekerjaan/Sebelumnya		0	0	0	0	0	0
1.26	Pekerjaan/Sebelumnya		0	0	0	0	0	0
1.27	Pekerjaan/Sebelumnya		0	0	0	0	0	0
1.28	Pekerjaan/Sebelumnya		0	0	0	0	0	0
1.29	Pekerjaan/Sebelumnya		0	0	0	0	0	0

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 menampilkan Jalur kritis. Dari keterangan diagram di atas didapat 129 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 float nya nol, dan yang pada tulisan warna hitam dinamakan lintasan nonkritis adalah lintasan yang memiliki toleransi keterlambatan pada suatu kegiatan

KESIMPULAN

1. Table perhitungan durasi tiap item pekerjaan penulis lampirkan pada lampiran tugas akhir ini.
2. Setelah di hubungkan setiap item item pekerjaan maka akan di dapatkan digram jaringan PDM dan akan mendapatkan hasil total keseluruhan penjadwalan yaitu 136 hari.
3. Lintasan kritis dari penjadwalan pekerjaan dengan *Microsoft Project* terjadi pada pekerjaan Pembersihan Lapangan - pemasangan bowplank - pekerjaan pondasi - pekerjaan balok dan plat dan kolom lantai 1 sampai lantai 3 - pek. Dinding bata dan plesteran 1 sampai lantai 3 - pekerjaan lantai kerja keramik dan granit - pekerjaan rangka plafon - instalasi listrik.

DAFTAR PUSTAKA

Abrar husen, 2010. *Manajemen proyek perencanaan, penjadwalan dan pengendalian proyek*, Yogyakarta, Anfi Offset

Ervianto, I.W. 2005, *Manajemen proyek kontruksi*, Yogyakarta, Andi.

Putri Lynna A. Luthan & Syafriandi, 2017. *Manajemen kontruksi dengan aplikasi microsoft project*, Yogyakarta. Andi.

Wegie Ruslan, 2019, *manajemen proyek : jaringan*, Jakarta, Universitas Katolik Indonesia Adma Jaya

Darta Ika Romadhona, 2020, "Penerapan metode precedence diagram method dalam penjadwalan proyek pembangunan museum PDRI pada satuan kerja direktorat pelestarian cagar budaya dan permuseuman tahun 2019" jurnal Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Bung Hatta

I Gusti Ngurah Oka Suputra, 2011, "Penjadwalan Proyek dengan precedence diagram method (PDM) dan Ranked position weight method" jurnal, teknik sipil, fakultas teknik, Universitas Udayana, Denpasar

Khoni eka pratiwi, 2020, optimalisasi biaya dan waktu pelaksanaan proyek dengan metode least cost analysis, jurnal fakultas teknik, Universitas Mulawarman

Muliyadi, 2016, "Penjadwalan ulang proyek kontruksi dengan precedanse diagram method" Jurnal, Fakultas Teknik Universitas Tengku Umar, Kab. Aceh Barat

M.David Eko Saputro, 2015, " Analisis Produktifitas kinerja mesin bor pada proses pengeboran pondasi bore pile di kota Surabaya" jurnal, Fakultas Teknil, Universitas Negeri Surabaya

Wayan Jawat, 2018, "Produktifitas Truck concrete pump dan truck mixer pada pekerjaan pengecoran beton ready mix" jurnal, jurusan Teknik Sipil Universitas Marwadewa, Denpasar, Bali