

PENERAPAN METODE PDM (*PRECEDENCE DIAGRAM METHOD*) DALAM PENJADWALAN WAKTU PADA PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG KAMPUS AGUS SALIM (ITBHAS) DI BUKITTINGGI

Rahmadaniati¹⁾, Embun Sari Ayu²⁾

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

Email: ¹⁾rahmadaniati547@gmail.com, ²⁾embunsari@bunghatta.ac.id

ABSTRAK

Pelaksanaan pembangunan proyek konstruksi dilakukan dalam beberapa tahapan pekerjaan salah satunya adalah membuat jadwal kerja. Namun dalam perencanaan kerja sering timbul masalah-masalah operasional yang menghambat aktivitas penyelesaian proyek seperti kurangnya sumber daya, alokasi sumber daya yang tidak tepat, keterlambatan proyek dan masalah-masalah lainnya diluar jadwal dalam rencana kerja. Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan metode PDM (*Precedence Diagram Method*) dalam waktu penjadwalan proyek konstruksi. Metode yang digunakan yaitu PDM (*Precedence Diagram Method*). Dengan menerapkan metode PDM (*Precedence Diagram method*) pada Proyek Pembangunan Gedung Kampus Agus Salim (ITBHAS) didapatkan waktu penyelesaian proyek sebanyak 51 hari.

Kata Kunci : Gedung, PDM (*Precedence Diagram Method*), Penjadwalan Waktu, Manual

PENDAHULUAN

Pelaksanaan pembangunan proyek konstruksi dilakukan dalam beberapa tahapan pekerjaan salah satunya adalah membuat jadwal kerja. Penjadwalan dimaksudkan untuk memudahkan dalam setiap melakukan aktivitas agar dilakukan dengan berurut dan tepat waktu.

Adapun hal-hal baru dan metode pelaksanaan yang disempurnakan bermunculan dan diterapkan dalam bidang pembangunan khususnya pada bidang konstruksi. Namun dalam perencanaan kerja sering timbul masalah-masalah operasional yang menghambat aktivitas penyelesaian proyek seperti kurangnya sumber daya, alokasi sumber daya yang tidak tepat, keterlambatan proyek dan masalah-masalah lainnya diluar jadwal dalam rencana kerja.

Kelebihan dari PDM tidak memerlukan kegiatan fiktif/dummy sehingga pembuatan jaringan menjadi lebih sederhana dan hubungan *overlapping* yang berbeda dapat dibuat tanpa menambah kegiatan [1]

METODE

Dalam tugas akhir ini penulis membuat metode perencanaan sebagai berikut :

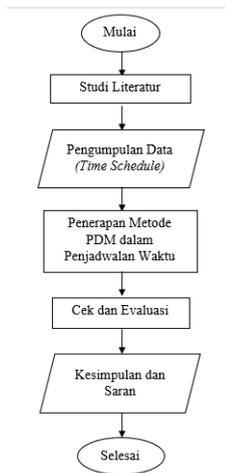
1. Menentukan jaringan kerja atau *network* proyek dengan menggunakan metode PDM.

2. Menggunakan kegiatan-kegiatan kritis dalam proyek konstruksi menggunakan metode PDM. Sumber data dalam perencanaan ini mengambil dari *Time Schedule*. Analisis secara manual dilakukan dengan menggunakan metode PDM (*Precedence Diagram Method*) yaitu langkah awalnya dengan membuat denah node sesuai dengan jumlah kegiatan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Method PDM adalah sebuah jaringan kerja yang termasuk klarifikasi (AON) *Activity On Node*, disini node diumumkan dalam bentuk segi empat sedangkan anak panah sebagai petunjuk hubungan antar kegiatan-kegiatan yang bersangkutan. Diagram PDM (*Precedence Diagram Method*) biasanya digambarkan dalam bentuk segi empat, dimana setiap kotak mewakili suatu kegiatan. Setiap kotak tersebut harus mencakupi identitas kegiatan dan durasinya, serta memiliki dua peristiwa awal dan akhir yang mencakup nomor dan nama kegiatan, serta waktu mulai dan selesai kegiatan (ES,LS,EF,LF) [2]

Dengan langkah-langkah dalam bentuk simbol-simbol grafis.



Gambar 1 Diagram Alir atau *Flowchart*

Pada hubungan antar pekerjaan satu dengan pekerjaan lainnya terkadang terdapat sejumlah waktu tunggu dari suatu periode kegiatan (*lag time*) ataupun *overlap/* sejumlah waktu yang mendahului dari suatu periode kegiatan (*lead time*) [3]

Dilihat dari tabel sebagai berikut:

Tabel 1. *Predecessor* Pekerjaan

NO	Nama Item Pekerjaan	Durasi (minggu)	Predecessors
1	I. PENDAHULUAN	5	
	II. PONDASI & LANTAI PARKIR		
2	Pekerjaan Pondasi I	5	1FS - 1 wk
3	Pekerjaan Pondasi II	4	2FS+26 wks
4	Pekerjaan Struktur Beton Parkir	3	3SS
5	Pekerjaan Tangga Tengah Parkir I	1	4SS+1 wk
6	Pekerjaan Tangga Tengah Parkir II	1	5FS+3 wks
	III. LANTAI SATU		
7	Pekerjaan Struktur Beton I	6	4SS + 1 wk
8	Pekerjaan Struktur Beton II	2	7FS+2 wks
9	Pekerjaan Struktur Beton III	2	8FS+3 wks
10	Pekerjaan Tangga Tengah	2	5FS - 1 wk
11	Pekerjaan Tangga Belakang I	4	8FS-1 wk
12	Pekerjaan Tangga Belakang II	4	5SS
	IV. LANTAI DUA		
13	Pekerjaan Struktur Beton I	3	7FS-1wk
14	Pekerjaan Struktur Beton II	5	10FS
	V. ARSITEKTUR		
15	Jendela dan Partisi Aluminium	1	14FS
16	Pekerjaan Dinding Bata	3	14FS - 1 wk
17	Pekerjaan Lantai dan Keramik	2	16FS
18	Pekerjaan Plafond	2	15FS
19	Pekerjaan Finishing Dinding	1	18SS
20	Pekerjaan Finishing Tangga	1	19FS
21	Pekerjaan Instalasi Air	1	15SS
22	Pekerjaan Instalasi Listrik	1	21FS
23	Instalasi Sound System	1	20FS
24	Instalasi LAN	1	23SS
25	Instalasi Fire Alarm	1	23SS
26	Instalasi CCTV	1	23SS
27	Kabel TRAY	1	23SS
28	Instalasi Telepon (PABX)	1	23SS

KESIMPULAN DAN SARAN

KESIMPULAN

1. Dengan menerapkan metode PDM (*Precedence Diagram Method*) pada Proyek Pembangunan Gedung Kampus Agus Salim (ITBHAS), didapatkan waktu penyelesaian proyek sebanyak 51 hari.

2. Pekerjaan kritis dari jaringan PDM (*Precedence Diagram Method*) pada Proyek Pembangunan Gedung Kampus Agus Salim (ITBHAS) memiliki jumlah total sebanyak 21 pekerjaan. Beberapa contoh pekerjaan yang termasuk dalam jalur kritis, Pekerjaan Jendela dan Partisi Aluminium, Pekerjaan Dinding Bata, Pekerjaan Finishing Tangga, dan Instalasi LAN.

SARAN

1. Bagi pihak dapat mempertimbangkan untuk menggunakan penjadwalan dengan metode PDM karena dinilai dapat mempercepat durasi penyelesaian proyek.
2. Untuk penelitian selanjutnya, sebaiknya dapat memadukan dengan metode penjadwalan yang lain dan tidak hanya menggunakan satu jenis metode penjadwalan saja.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Ervianto, I. W., 2005 *Manajemen Proyek Konstruksi*. Yogyakarta : Salemba Empat
- [2] Husen, Abrar, M. T, (2009). *Manajemen Proyek Edisi Revisi*. Yogyakarta, CV. Andi Offset.
- [3] Husen Abrar. 2008. *Manajemen Proyek*. Yogyakarta