

# PERENCANAAN PENJADWALAN WAKTU DENGAN METODE PDM (*PRECEDENCE DIAGRAM METHOD*) PADA PROYEK PEMBANGUNAN KANTOR PERWAKILAN PEMERINTAH DAERAH DI TAPAN

Dharma Hari Winata<sup>1)</sup>, Indra Khaidir<sup>2)</sup>, Zufrimar<sup>3)</sup>

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

Email: <sup>1)</sup> [Dharmahari96@gmail.com](mailto:Dharmahari96@gmail.com) <sup>2)</sup> [Indrakhaidir@bunghatta.ac.id](mailto:Indrakhaidir@bunghatta.ac.id)  
<sup>3)</sup> [Zufrimar@bunghatta.ac.id](mailto:Zufrimar@bunghatta.ac.id)

## ABSTRAK

Pembangunan Kantor Perwakilan Pemerintah Daerah di Tapan, Kabupaten Pesisir Selatan, memiliki masa pelaksanaan 360 hari. Proyek inilah yang akan dijadikan studi kasus karena pelaksanaan proyek tersebut terjadi keterlambatan maka diterapkan metode PDM (*Precedence Diagram Method*) untuk membuat penjadwalan proyek tersebut, selain mempertajam prioritas, metode PDM ini juga mengusahakan peningkatan efisiensi dan efektivitas pengelolaan proyek agar dicapai hasil yang maksimal, kelebihan dari PDM tidak memerlukan kegiatan fiktif sehingga pembuatan jaringan menjadi lebih sederhana dan hubungan *overlapping* yang berbeda dapat di buat tanpa menambah kegiatan dan di metode PDM juga mempermudah menghubungkan tiap-tiap pekerjaan pada waktu pelaksanaan. Hasil penelitian dengan metode PDM (*Precedence Diagram Method*) pada Pembangunan Kantor Perwakilan Pemerintah dapat diselesaikan dalam 325 hari dari jadwal yang direncanakan yaitu 360 hari pada pelaksanaan.

**Kata Kunci :** Gedung, Perencanaan, Penjadwalan waktu, Metode PDM, Microsoft Project 2010

## PENDAHULUAN

Pada pembangunan sebuah kantor diperlukan penanganan manajemen penjadwalan kerja yang baik. Pembangunan Kantor perwakilan pemerintah direalisasikan dengan biaya dari APBD (Anggaran Pendapatan Belanja Daerah) Tahun 2019 dibawah pengawasan dari Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Pesisir Selatan. Pembangunan kantor ini memiliki masa pelaksanaan yaitu 360 hari. Proyek inilah yang akan dijadikan studi kasus, karena pelaksanaan proyek tersebut terjadi keterlambatan maka diterapkan metode PDM, agar durasi pekerjaan bisa dilaksanakan dengan waktu yang efektif.

Metode PDM ini juga mengusahakan peningkatan efisiensi dan efektivitas pengelolaan proyek agar dicapai hasil yang maksimal, kelebihan dari PDM tidak memerlukan kegiatan fiktif/*dummy* sehingga pembuatan jaringan pekerjaan menjadi lebih sederhana dan hubungan *overlapping* yang berbeda dapat di buat tanpa menambah pekerjaan .

## 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.
- Analisis data menggunakan metode analitis dan deskriptif. Sumber data dalam perencanaan ini

mengambil dari *Time Schedule*. Analisis secara manual dilakukan dengan cara menggunakan metode PDM (*Precedence Diagram Method*) yaitu langkah awalnya dengan membuat denah node sesuai dengan jumlah kegiatan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

PDM (*Precedence Diagram Method*) adalah jaringan kerja yang termasuk klasifikasi *Activity On Node* (AON), kegiatan dituliskan dalam node yang umumnya berbentuk segi empat, sedangkan anak panah hanya sebagai penunjuk hubungan kegiatan-kegiatan yang bersangkutan. Perhitungan maju dan mundur dalam perencanaan dilakukan untuk mendapatkan total waktu proyek dan jalur kritis. Pada jalur ini bila terjadi keterlambatan, akan menyebabkan keterlambatan penyelesaian keseluruhan proyek. Hasil penelitian diperoleh bahwa dengan metode PDM penyelesaian proyek memiliki waktu penyelesaian proyek Pembangunan Kantor perwakilan Pemerintah Daerah di Tapan Kabupaten Pesisir Selatan diperoleh 325 hari. Perhitungan menggunakan metode PDM lebih cepat 35 hari pada perencanaan sebelumnya yaitu 360 hari pada pelaksanaannya.

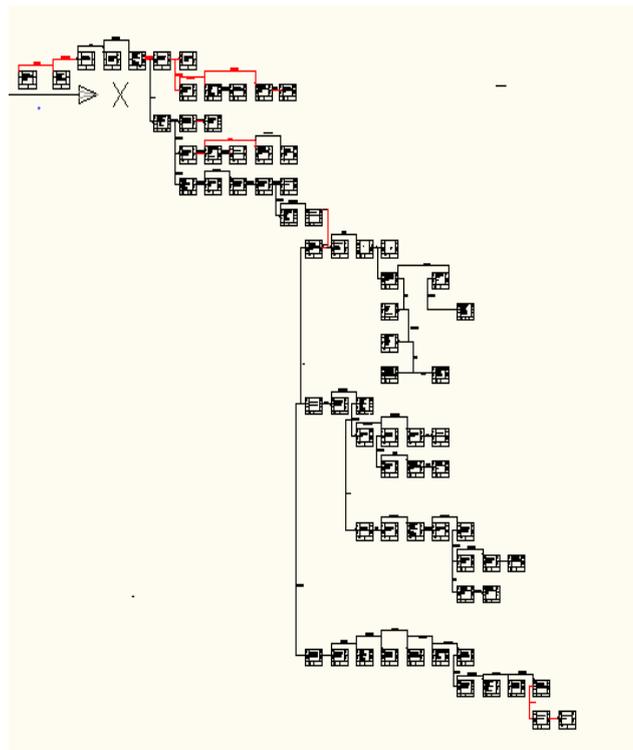
Pada hubungan antar pekerjaan satu dengan pekerjaan yang lainnya terkadang terdapat jeda waktu (*lag time*) ataupun *overlap/* penumpukan waktu (*lead time*). dilihat dari tabel sebagai berikut:

Tabel Hubungan Tiap Pekerjaan

Task Name	Duration	Predecessors
Pekerjaan Pematangan Lahan	25 days	
Pekerjaan Pematangan Lahan	4 wks	
Pekerjaan Turap Pengaman	4 wks	2SS+1 wk
Pekerjaan Gedung Kantor Basement	50 days	
Pekerjaan Permulaan	2 wks	3SS+wks
Pekerjaan Pondasi	8 wks	5SS
Pekerjaan Beton Bertulang dan Dinding	10 wks	6SS+2wks
Pekerjaan Plesteran	5 wks	7FS-3wks
Pekerjaan Plafon	2 wks	8FS
Pekerjaan Lantai	3 wks	8FS-2wks
Pekerjaan Pintu dan Jendela	3 wks	10SS+1 wk
Pekerjaan Pengecatan	2 wks	9FS-1wk
Pekerjaan Perlengkapan Dalam	4 wks	11SS-1wk
Pekerjaan Perlengkapan Luar	1 wk	13FS
Pekerjaan Gedung Kantor Lantai I	50 days	
Pekerjaan Beton Bertulang dan Dinding	10 wks	8SS-1wk
Pekerjaan Plesteran	5 wks	16FS-2wk
Pekerjaan Plafon	4 wks	17FS-1wk
Pekerjaan Lantai	4 wks	16SS+2wks
Pekerjaan Pintu dan Jendela	3 wks	19SS+1wk
Pekerjaan Pengecatan	2 wks	20FS-2wks
Pekerjaan Perlengkapan Dalam	3 wks	20SS
Pekerjaan Perlengkapan Luar	4 wks	22FS
Pekerjaan Gedung Kantor Lantari II	50 days	
Pekerjaan Beton Bertulang dan Dinding	10 wks	17SS-1wk
Pekerjaan Atap	4 wks	25FS-wks
Pekerjaan Plesteran	6 wks	26SS+1wk
Pekerjaan Plafon	4 wks	27FS-2wks
Pekerjaan Lantai	4 wks	28FS-3wks
Pekerjaan Pintudan Jendela	4 wks	29SS+1wk
Pekerjaan Pengecatan	2 wks	30
Pekerjaan Perlengkapan Dalam	6 wks	31FF-1wk
Pekerjaan Mekanikal dan Elektrikal	25 days	
Pekerjaan Kabel Feeder	1 wk	32
Pekerjaan Panel	1 wk	34SS
Pekerjaan Grounding Arus Kuat	1 wk	35

Pekerjaan Pondasi	2 wks	46
Pekerjaan Beton Bertulang dan Dinding	4 wks	47SS+1 wk
Pekerjaan Atap	2 wks	48SS+3 wk
Pekerjaan Plesteran	3 wks	49SS+2 wks
Pekerjaan Plafon	2 wks	50SS+2wks
Pekerjaan Lantai	2 wks	51SS+1wk
Pekerjaan Pengecatan	1 wk	52FS+2wks
Pekerjaan Perlengkapan Dalam	2 wks	51SS
Pekerjaan Perlengkapan Luar	1 wk	54
Pekerjaan Gedung Tempar Parkir B	20 days	
Pekerjaan Permulaan	1 wk	48SS
Pekerjaan Pondasi	2 wks	57
Pekerjaan Beton Bertulang dan Dinding	4 wks	58SS+1 wk
Pekerjaan Atap	2 wks	59FS-1wk
Pekerjaan Plesteran	3 wks	60SS+1 wk
Pekerjaan Plafon	2 wks	61SS+2wk
Pekerjaan Lantai	2 wks	62SS+1wk
Pekerjaan Pengecatan	1 wk	63FS+2wks
Pekerjaan Perlengkapan Dalam	2 wks	62SS
Pekerjaan Perlengkapan Luar	1 wk	63FS+1wk
Pekerjaan Pagar Depan	15 days	
Pekerjaan Permulaan	1 wk	46SS-2wk
Pekerjaan Pondasi	2 wks	68
Pekerjaan Beton Dinding	3 wks	69SS+1wk
Pekerjaan Plesteran	2 wks	70SS+2wks
Pekerjaan Pengecatan	2 wks	71SS+1wk
Pekerjaan Plat Duiker Gerbang	2 wks	72SS+1wk
Pekerjaan Pagar Samping & Belakang	10 days	
Pekerjaan Permulaan	2 wks	73SS+1 wk
Pekerjaan Pondasi	2 wks	75SS+1wk
Pekerjaan Beton Dinding	2 wks	76FS-1wk
Pekerjaan Plesteran	2 wks	77FS-1wk
Pekerjaan Pengecatan	2 wks	78SS+1wk
Pekerjaan Halaman dan Taman	30 days	
Pekerjaan Halaman	6 wks	79SS+1 wk
Pekerjaan Taman	4 wks	81FS-2wks

Dilihat dari gambar dibawah ini adalah diagram PDM pada proyek pembangunan kantor perwakilan di Tapan



## KESIMPULAN DAN SARAN

1. Hasil penelitian diperoleh bahwa dengan metode PDM Berdasarkan hasil analisa menggunakan metoda PDM dan *Microsoft Project 2010* menunjukkan percepatan durasi penyelesaian proyek yaitu selama 35 hari dari perencanaan awal proyek yakni selama 360 hari menjadi 325 hari kerja.
2. Berdasarkan hasil analisa PDM dan *Microsoft Project 2010* tersebut dapat diketahui kegiatan mana yang kritis dan memerlukan tingkat pengawasan yang ketat, karena pekerjaan yang masuk dalam jalur kritis ini tidak boleh terlambat karena tidak memiliki tenggang waktu (*Float Time*). Beberapa contoh pekerjaan yang termasuk dalam jalur kritis, pekerjaan turap pengaman, pekerjaan beton bertulang dan dinding, pekerjaan plesteran, pekerjaan plafon..

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Abrar Husein, 2009. *Manajemen Proyek, Perencanaan, Penjadwalan Proyek*, Yogyakarta: Andi.
- [2] Ervianto, I.W., 2005. *Manajemen Proyek Kontruksi Edisi Revisi*. Yogyakarta: Andi
- [3] Ervianto, 2004. *Penyusunan Work Breakdown Structure (WBS)*. Yogyakarta.
- [4] Suherman, Amalina I, 2016. *Analisa Penjadwalan Proyek Menggunakan PDM*.

## JURNAL

- Zulfahmi, 2016. *Rencana Anggaran Biaya dan Waktu Pelaksanaan dengan Precedence Diagram Method (PDM)*.