

PERENCANAAN PENJADWALAN PROYEK KONSTRUKSI DENGAN METODE PRECEDENCE DIAGRAM METHOD (PDM)

(Studi Kasus Pada Proyek
Pembangunan Gedung Rumah Sakit
Pratama Ujung Gading)

Sonia Marianti¹⁾, Indra Farni²⁾, Mufti
Warman Hasan³⁾

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

Email: soniamarianti@gmail.com,

indrafarni@bunghatta.ac.id,

muftiwarmanhasan@gmail.com.

PENDAHULUAN

1. Latar belakang

Proyek adalah suatu rangkaian kegiatan yang harus dilaksanakan dan diselesaikan dalam jangka waktu terbatas dengan alokasi sumber daya tertentu dengan sasaran dan tujuan yang telah digariskan dengan jelas. Sumber daya yang dimaksud dapat berupa tenaga kerja, peralatan, material, dan lain-lain. **Soeharto, 1995**. Pelaksanaan proyek konstruksi memiliki rangkaian kegiatan pekerjaan yang saling bergantung satu sama lain. Mulai dari perencanaan, penjadwalan dan pengendalian proyek. Penjadwalan proyek adalah salah satu elemen hasil perencanaan, yang dapat memberikan informasi tentang jadwal rencana dan kemajuan proyek dalam hal kinerja sumber daya berupa biaya, tenaga kerja, peralatan dan material, serta rencana durasi proyek dan progress waktu untuk penyelesaian proyek, **Husen, 2011**. Banyak metode yang digunakan dalam melakukan penjadwalan salah satu metode yang umum digunakan adalah *Precedence Diagram Method (PDM)*. *Precedence Diagram Method (PDM)* adalah jaringan kerja yang umunya berbentuk segi empat sedangkan anak panahnya hanya sebagai petunjuk kegiatan-kegiatan yang bersangkutan. Seiring berjalannya waktu pembuatan penjadwalan proyek bisa dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak (*software*) seperti *microsoft project*. *Microsoft Project* adalah suatu program aplikasi atau *software* komputer yang digunakan untuk membuat penjadwalan di proyek, khususnya proyek konstruksi. *Microsoft Project* membantu melakukan pencatatan dan pemantauan terhadap penggunaan sumber daya, baik yang berupa sumber daya manusia,

peralatan, maupun bahan (Putri Lynna A. Luthan & Syafriandi 1;2017). Tujuan penulisan ini adalah: 1. Melakukan penjadwalan pada “*Proyek Pembangunan Gedung Rumah Sakit Pratama Ujung Gading*” sehingga diperoleh durasi total proyek.

2. Menganalisa penjadwalan pada “*Proyek Pembangunan Gedung Rumah Sakit Pratama Ujung Gading*” untuk mengetahui kegiatan yang berada dilintasan kritis pada setiap item pekerjaan agar tidak terjadi keterlambatan pada proyek tersebut.

METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini digunakan metode deskriptif kuantitatif yaitu penelitian yang menggambarkan kondisi proyek tertentu dengan menganalisis data-data yang sudah ada, lalu dilakukan Analisa data dengan cara analitis dan deskriptif. Analitis berarti data yang sudah ada diolah sedemikian rupa sehingga menghasilkan hasil akhir yang dapat disimpulkan. Sedangkan deskriptif maksudnya adalah memaparkan masalah-masalah yang sudah ada atau tampak. Data yang diperlukan dalam penulisan Tugas Akhir ini yaitu RAB (Rencana Anggaran Biaya), harga upah dan bahan, analisa harga satuan pekerjaan, gambar, time schedule, dan gambar rencana. Setelah data terpenuhi maka akan dilanjutkan dengan pengolahan data menggunakan metode *Precedence Diagram Method (PDM)* dibantu dengan *software* penjadwalan *Microsoft Project 2016*

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam menyusun hubungan keterkaitan pada *microsoft project* tergantung pada *predecessor*. *Predecessor* yaitu kegiatan pendahulu, dimana kegiatan pengikut dapat dimulai tergantung dari kegiatan pendahulunya. Dalam *Microsoft Project*, hubungan keterkaitan antar pekerjaan sangat diperlukan, karena setiap pekerjaan pasti berhubungan antara satu pekerjaan dengan pekerjaan lainnya. Setelah dilakukan penyusunan penjadwalan dengan *Microsoft Project 2016* didapat durasi total dari proyek tersebut adalah 113 hari kerja pada pekerjaan struktur dan pekerjaan arsitektur. Lintasan kritis dari penjadwalan pekerjaan dengan *Microsoft Project* terjadi pada pekerjaan plat lantai tebal 12 cm tipe-1 (cetakan Lantai, pembesian, beton readymix k-300), pekerjaan plafond (pasangan rangka hollow zinalume 40x40 mm, modul 60x60 cm, pasangan rangka

BMS ekspose medium load duty modul 60x60 cm, pasangan plafond gipsum acoustic panel 12 mm (60x60 cm), pasangan plafond GRC/kalsi 6 mm (120x240 cm), dan pasangan les profil gypsum sudut uk. 10 x 10 cm). Jika kegiatan yang terletak pada lintasan kritis tersebut tertunda maka waktu penyelesaian proyek secara keseluruhan akan tertunda pula. Dengan mengetahui kegiatan yang berada pada lintasan kritis maka kita dapat mempercepat pekerjaan tersebut demi menghindari terjadinya keterlambatan.

KESIMPULAN

Dari hasil penulisan didapat kesimpulan sebagai berikut:

1. Setelah dilakukan perencanaan penjadwalan proyek dengan metode *Precedence Diagram Method (PDM)* dibantu dengan menggunakan *Microsoft Project 2016* didapat durasi waktu pelaksanaan proyek selama 113 hari kerja pada pekerjaan struktur dan arsitektur. Sedangkan pada penjadwalan kontraktor selama 119 hari kerja.
2. Lintasan kritis dari penjadwalan pekerjaan dengan *Microsoft Project* terjadi pada pekerjaan plat lantai tebal 12 cm tipe-1 (cetakan Lantai, pembesian, beton readymix k-300), pekerjaan plafond (pasangan rangka hollow zinalume 40x40 mm, modul 60x60 cm, pasangan rangka BMS ekspose medium load duty modul 60x60 cm, pasangan plafond gipsum acoustic panel 12 mm (60x60 cm), pasangan plafond GRC/kalsi 6 mm (120x240 cm), dan pasangan les profil gypsum sudut uk. 10 x 10 cm).

Kata Kunci: Penjadwalan, Precedence Diagram Method (PDM), Microsoft Project 2016.

DAFTAR PUSTAKA

- Ervianto, Wulfarm I. 2005. *Manajemen Proyek Konstruksi*. Andi : Yogyakarta.
- Ervianto, Wulfarm I. 2004. *Teori Aplikasi Manajemen Proyek Konstruksi*. Andi : Yogyakarta.
- Hidayat, Findra. 2020. Perencanaan Penjadwalan Proyek Dengan Menggunakan Metode Precedence Diagram Method (PDM) (Studi Kasus: Perencanaan/Rehabilitasi Sarana Dan

Prasarana UPTD BPTPH (DAK) Kota Padang. Teknik Sipil. Universitas Bung Hatta.

- Isnaini, Wirda. 2020. Analisa Penjadwalan Proyek Dengan Metode Precedence Diagram Method (PDM) Menggunakan Ms. Project 2016. Teknik Sipil. Universitas Bung Hatta.
- Kalangi, Leonardo A. 2015. *Penerapan Precedence Diagram Method Dalam Konstruksi Bangunan (Studi Kasus : Gedung GMIM Syaloom Di Karombasan)*. Jurnal Teknik Sipil Vol. 3 No 1 Universitas Sam Ratulangi Manado.
- Lunna, A Luthan Putri dan Syafriandi. 2006. *Aplikasi Microsoft Project Untuk Penjadwalan Teknik Sipil*. Andi : Yogyakarta
- Putra, Arga. Perencanaan Manajemen Waktu dan Biaya Pada Studi Kasus Proyek Pembangunan Gedung Perkuliahan IAIN Batusangkar. Teknik Sipil. Universitas Bung Hatta.
- Saputra, I Gusti. 2011. *Penjadwalan Proyek Dengan Precedence Diagram Method (PDM) Dan Ranked Position Weight Method (RPWM)*. Jurnal Ilmiah Teknik Sipil Vol. 15. No.1 Universitas Udayana, Denpasar.
- Soeharto, Iman, 1995. *Manajemen Proyek: Dari Konseptual sampai operasional*. Jakarta: Erlangga