

**Penerapan Manajemen Waktu
Menggunakan Metode Precedence
Diagram Method Dalam Perencanaan
Penjadwalan Proyek Kontruksi.(Study
Kasus : Pembangunan SMPN 7 Bukit
Tinggi)**

**Sigit Trisna Ilham¹⁾, Indra Khaidir²⁾, Rini
Mulyani³⁾**

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

Email: Sigittrisnailham@gmail.com
Rinimulyani@bughatta.ac.id
Ghaniaindra@yahoo.com

PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Seiring dengan perkembangan dunia industri dan pertumbuhan ekonomi di Indonesia, maka kebutuhan masyarakat terhadap proyek konstruksi juga semakin meningkat. Begitu juga dengan tingkat kesulitan untuk mengelola dan menjalankan sebuah proyek juga semakin tinggi. Semakin tinggi tingkat kesulitannya, berarti semakin panjang durasi waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan suatu proyek. Pembangunan proyek konstruksi tersebut perlu pengelolaan yang serius untuk mencapai hasil maksimal.

Manajemen Konstruksi merupakan salah satu aspek penting yang sangat mempengaruhi biaya dan waktu, dalam pelaksanaan suatu proyek. Salah satu aspek yang ditinjau dari kajian manajemen konstruksi dalam kaitan percepatan pelaksanaan pekerjaan adalah sistem lembur (penambahan jam kerja), dan juga dengan sistem penambahan tenaga kerja. Langkah efisiensi dalam suatu proyek merupakan modal dalam pekerjaan sesuai jadwal yang telah ditentukan dengan jalan penentuan peralatan yang tepat serta penggunaan biaya dan waktu terampil dan efisien dalam melaksanakan pekerjaan suatu proyek. (Ervianto, 2002).

METODE PENELITIAN

Dalam setiap penulisan karya tulis, data-data merupakan suatu hal yang sangat penting sebagai penunjang dalam penulisan. Data-data dan informasi yang penulis sajikan dalam penulisan tugas akhir ini diperoleh melalui beberapa metode, diantaranya:

a) Tinjauan Pustaka

Yaitu mengumpulkan referensi guna mendapatkan teori-teori untuk analisa data yang berhubungan dengan penulisan tugas akhir ini.

b) Pengumpulan Data

Data-data yang dibutuhkan adalah data profil umum proyek, data perencanaan proyek, data paket dan penjadwalan proyek, data ruang lingkup dan item pekerjaan proyek, data manajemen proyek serta data hasil pelaksanaan proyek.

c) Analisa dan Perhitungan

Berdasarkan data yang diperoleh, nantinya akan dilakukan perencanaan penjadwalan proyek dan perhitungan menggunakan Precedence Diagram Method antara lain : Analisa waktu dan Kegiatan Overlapping, Perhitungan waktu dan kegiatan melalui Jalur Kritis, Analisa kegiatan Splitable, Analisa dan perhitungan waktu Float, Analisa link lag, dan pembuatan jaringan kerja PDM.

Analisa Dan Perhitungan Dengan Precedence DiagramMethod

4.1.1.1. HubunganKetergantungan

NO.	KODE KEGIATAN	JENIS KEGIATAN	TERGANTUNG	DURASI (Days)	OVERLAPPING	
					JENIS	LT
Pekerjaan Lantai 1						
1.	A	Pekerjaan Pendahuluan	Start	10 days	-	-
2.	B	Pekerjaan Pondasi	Start	80 days	-	-
3.	C	Pekerjaan Beton Bertulang	Start	50 days	-	-
4.	D	Pekerjaan Dinding	Start	30 days	-	-
5.	E	Pekerjaan Lantai	Kegiatan A	38 days	FTS	0
6.	F	Pekerjaan Pintu dan Jendela	Kegiatan B	28 days	FTS	0
7.	G	Pekerjaan Elektrikal	Kegiatan C	30 days	FTS	0
8.	H	Pekerjaan Tangga	Kegiatan D	15 days	FTS	0
Pekerjaan Lantai 2						
9.	I	Pekerjaan Bertulang	Kegiatan E	40 days	STS	2
10.	J	Pekerjaan Dinding	Kegiatan F	36 days	STS	2
11.	K	Pekerjaan Pintu dan Jendela	Kegiatan G	28 days	STS	2
12.	L	Pekerjaan Elektrikal dan Tangga	Kegiatan H	35 days	STS	2
Pekerjaan Lantai 3						
13.	M	Pekerjaan Beton Bertulang	Kegiatan J	35 days	FTS	0
14.	N	Pekerjaan Dinding	Kegiatan I	21 days	FTS	0
15.	O	Pekerjaan Kap/Atap	Kegiatan L	21 days	FTS	0
16.	P	Pekerjaan Pintu dan Jendela	Kegiatan K	21 day	FTS	0

KESIMPULAN

Dari penulisan di dapat bahwa:

- 1) Dalam menentukan Jaringan Kerja proyek menggunakan Precedence Diagram Method, didapatkan Hubungan antar setiap item pekerjaan, Durasi pekerjaan, Item kegiatan – kegiatan Kritis dan pelaksanaan pekerjaan yang memiliki waktu perlambatan atau keterlambatan (Free Float dan Total Float).
- 2) Dengan menggunakan Precedence Diagram Method, didapatkan hasil perencanaan penjadwalan proyek Pekerjaan Lantai 1 sampai Lantai 3 dengan durasi pekerjaan selama 169 hari.
- 3) Dapat melihat dengan jelas dan rinci hubungan antar setiap item pekerjaan. Dimana, berdasarkan hasil analisa perencanaan diperoleh pelaksanaan pekerjaan memiliki hubungan antar kegiatan dengan jenis hubungan Finish To Start dengan Lead Time (LT) = 0 (Pekerjaan Pendahuluan, Pekerjaan Pondasi, Beton Bertulang), Start To Start dengan Lead Time (LT) Positif (Pekerjaan Pendahuluan, Beton Bertulang), Finish To Finish dengan Lead Time (LT) Positif (Pekerjaan, Pendahuluan, pekerjaan Pondasi, Beton Bertulang,) di setiap rangkaian pekerjaan.
- 4) Dapat mengetahui item kegiatan-kegiatan kritis didalam proyek. Sehingga dapat diketahui kegiatan yang memiliki peranan besar dan memiliki pengaruh yang signifikan dalam menentukan tercapainya target waktu pekerjaan konstruksi sesuai perencanaan. Dimana, berdasarkan hasil analisa perencanaan diperoleh Pekerjaan Dinding merupakan kegiatan Kritis. Semua kegiatan yang berada di Jalur Kritis ini perlu perhatian khusus dan pengawasan yang lebih didalam pelaksanaannya. Hal ini disebabkan karena keterlambatan pada Jalur Kritis akan memperlambat waktu penyelesaian proyek meskipun kegiatan lain tidak mengalami keterlambatan. Keterlambatan di Jalur tidak Kritis mungkin tidak akan menunda waktu penyelesaian sejauh keterlambatan tersebut tidak melebihi Float Time untuk masing masing kegiatan Tidak Kritis. Kita dapat mempercepat penyelesaian proyek dengan mempercepat waktu penyelesaian Kegiatan Kritis. Jalur Kritis dapat saja berubah sebagai akibat dari keterlambatan atau percepatan penyelesaian kegiatan didalam proyek.

DAFTAR PUSTAKA

- Ervianto, Wulfram I. 2002. Manajemen Proyek Konstruksi. Edisi – Revisi. Yogyakarta: Penerbit ANDI.
- Iiyas, Y .2003. Kiat Sukses Manajemen Tim Kerja. Jakarta: Gremedia Pustaka Umum.
- Oka Saputra, I Gusti Ngurah. 2001. Penjadwalan Proyek Dengan Precedence Diagram Method (PDM) dan Ranked Position Weight Method (RPWM). Jurnal Ilmiah Teknik Sipil Vol. 15, No.1, Januari 2011. Denpasar: Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Denpasar.
- Sari, Gita Anistya. 2015. Analisa Kinerja Waktu Pembangunan Gedung Rumah Sakit Budhi Asih, Jakarta Timur Menggunakan Precedence Diagram Method. Skripsi Sarjana Teknik. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Cipta, Tegung Satria. Lubus, Yusrizal. 2017. Penjadwalan Proyek Menggunakan Metode PDM (Precedence Diagram Method), Studi Kasus: Proyek Pembangunan Gedung Ruang Pamer Suzuki, Jl. Sisingamaharaja, Medan. Jurnal Ilmiah Teknik Sipil. Medan: Sekolah Tinggi Teknik Harapan Medan.
- Santoso, Budi. 2009. Manajemen Proyek (Konsep dan Implementasi). Yogyakarta: Graha Ilmu
- Inc. 2008. Project Management Institute, A Guide to the Project Management Body Of Knowledge (PMBOK Guide) – Fourth Edition United States of America: Project Management Institute.
- Ipan, Bahrul, Yulchelrina, (2019). Analisa Perbandingan Perhitungan Anggaran Biaya Metode BOW (Burgesli ke Openbure Werken) Dengan Metode SNI (Standar Nasional Indonesia) Universitas Bung Hatta, Padang.
- Iqbal, Wardi, Embun, (2020). Analisa Faktor Penyebab Keterlambatan Proyek Tol Pekanbaru – Dumai Seksi 3 Kandis
- Soeharto, I. (n.d.). Manajemen proyek dari konseptual sampai operasional (Edisi 2). Jakarta: Erlangga.
- Nike, Hendri, Rahmat, (2018). Analisa pengelolaan jadwal pelaksanaan pada proyek konstruksi jalan dengan menggunakan metode crash program. Universitas Bung Hatta, Padang.