

TUGAS AKHIR



***RESCHEDULE WAKTU PELAKSANAAN PROYEK
DENGAN PRECEDENCE DIAGRAM METHOD (PDM)
MENGUNAKAN APLIKASI MS.PROJECT***
(Studi Kasus Proyek Pembangunan Gapura Angkasa Office)

Disusun untuk melengkapi persyaratan kurikulum
Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik
guna memperoleh gelar Sarjana Teknik



UNIVERSITAS
MERCU BUANA
Diajukan Oleh :
YON GALANG FEBRIAWAN
41116110043

**FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
UNIVERSITAS MERCU BUANA
2020**

 MERCU BUANA	LEMBAR PENGESAHAN PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MERCU BUANA	
--	--	---

Tugas Akhir ini untuk melengkapi tugas-tugas dan memenuhi persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Teknik, jenjang Pendidikan Stara 1 (S-1), Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Mercu Buana, Jakarta.

Judul Tugas Akhir : *RESCHEDULE* WAKTU PELAKSANAAN PROYEK DENGAN *PRECEDENCE DIAGRAM METHOD* (PDM) MENGGUNAKAN APLIKASI *MS.PROJECT* (Studi Kasus Proyek Pembangunan Gapura Angkasa Office)

Disusun oleh:

Nama : Yon Galang Febriawan
NIM : 41116110043
Program Studi : Teknik Sipil

Telah diujikan dinyatakan LULUS pada sidang sarjana tanggal : 26 Agustus 2020

Jakarta, 26 Agustus 2020

Mengetahui,

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Pembimbing Tugas Akhir

Ketua Penguji




Dr. Ir. Agus Suroso, MT



Dr. Ir. Mawardi Amin, MT

Kaprodik Teknik Sipil



Acep Hidayat, ST, MT

 UNIVERSITAS MERCU BUANA	LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR PROGAM STUDI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MERCU BUANA	Q
--	---	----------

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Yon Galang Febriawan
Nomor Induk Mahasiswa : 41116110043
Program Studi : Teknik Sipil
Fakultas : Teknik

Menyatakan bahwa Tugas Akhir ini merupakan kerja asli, bukan jiplakan (duplikat) dari karya orang lain. Apabila ternyata pernyataan saya ini tidak benar maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan gelar kesarjanaannya saya.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya untuk dapat di pertanggung jawabkan sepenuhnya.

Jakarta, 26 Agustus 2020

Yang memberikan pernyataan

UNIVERSITAS
MERCU BUANA


.....
YON GALANG FEBRIAWAN

ABSTRACT

Rescheduling Time of Project Implementation with Prediction Diagram Method (PDM) Using Microsoft Project Application (Case Study of the Gapura Angkasa Office Building Development Project - Kemayoran) Name: Yon Galang Febriawan, NIM: 41116110043, Lecturer: Ir. Agus Suroso, MT., 2020

Projects generally have a deadline, meaning that the project must be completed before or on the specified time. But in reality in the field, a project does not always run according to the scheduling that has been made. Success or failure of implementation is often due to lack of planned project activities and ineffective controls, so that project activities are inefficient, this will result in delays, declining quality of work and swelling implementation costs. Therefore a job analysis is needed so that it can be seen how long a job is completed and find the possibility of accelerating the time of work implementation and find out the critical path of work using the PDM (Precedence Diagram Method).

The research methodology that I use is direct observation (direct observation), collection of project data and literature studies. The Observation Method is carried out by holding a case study on the Gapura Angkasa Building Office Building in Kemayoran, while the data collection methods include curves s, drawings for construction, shop drawings, documentation, daily and weekly progress, and then the data is analyzed by completing using the PDM (Precedence Diagram Method).

From the results and analysis In the scheduling planning using the Precedence Diagram Method (PDM) on the Gapura Angkasa Office Building Construction Project is experiencing delays in the work time that should be on week 32 of the period April 6 2020 until April 12 2020 reached 37,632% progress but the realization of 32,943% with deviation progress -4.698%, with this the author will carry out research related to rescheduling and Optimization Time of the implementation of structural work using the PDM (Precedence Diagram Method) .

Keywords: *PDM Method, Time Analysis, Time Optimization Using PDM*

ABSTRAK

Judul : Reschedule Waktu Pelaksanaan Proyek Dengan Predence Diagram Methode (PDM) Menggunakan Aplikasi Microsoft Project (Studi Kasus Proyek Pembangunan Gedung Gapura Angkasa Office - Kemayoran) Nama : Yon Galang Febriawan, NIM : 41116110043, Dosen Pembimbing : Ir. Agus Suroso, MT., 2020

Proyek pada umumnya memiliki batas waktu (deadline), artinya proyek harus diselesaikan sebelum atau tepat pada waktu yang telah ditentukan. Namun pada kenyataannya dilapangan, suatu proyek tidak selalu berjalan sesuai dengan penjadwalan yang telah dibuat. Keberhasilan ataupun kegagalan dari pelaksanaan sering kali disebabkan kurang terencananya kegiatan proyek serta pengendalian yang kurang efektif, sehingga kegiatan proyek tidak efisien, hal ini akan mengakibatkan keterlambatan, menurunnya kualitas pekerjaan dan membengkaknya biaya pelaksanaan. Oleh karena itu diperlukan analisis pekerjaan sehingga dapat diketahui berapa lama suatu pekerjaan tersebut diselesaikan dan mencari adanya kemungkinan percepatan waktu pelaksanaan pekerjaan dan mengetahui jalur kritis pekerjaan dengan menggunakan PDM (Predence Diagram Method).

Metodologi penelitian yang penulis gunakan adalah observasi langsung (pengamatan langsung), pengumpulan data-data proyek serta studi literatur. Metode Observasi dilakukan dengan mengadakan studi kasus pada proyek Pembangunan Gedung Gapura Angkasa Office-Kemayoran, sedang metode pengumpulan data antara lain yaitu kurva s, gambar for construction, gambar shop drawing, dokumentasi, progres harian dan mingguan, yang kemudian data tersebut di analisis diselesaikan dengan menggunakan PDM (Predence Diagram Method).

Dari hasil dan analisis Pada perencanaan penjadwalan menggunakan Predence Diagram Method (PDM) pada Proyek Pembangunan Gedung Gapura Angkasa Office sedang mengalami keterlambatan waktu pekerjaan yang seharusnya pada minggu 32 periode 06 April 2020 sampai dengan 12 April 2020 mencapai progress 37.632% namun realisasi 32.943 % dengan deviasi progress -4.698 %, dengan hal ini penulis akan melaksanakan penelitian terkait reschedule dan Optimalisasi Waktu pelaksanaan pekerjaan struktur menggunakan metode PDM (Predence Diagram Method).

Kata kunci : Metode PDM, Analisis Waktu, Optimalisasi Waktu Menggunakan PDM

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kehadirat Tuhan atas berkah, rahamat dan hidayah-Nya yang senantiasa dilimpahkan kepada penulis, sehingga bisa menyusun Tugas Akhir dengan judul “RESCHEDULE WAKTU PELAKSANAAN PROYEK DENGAN PREDENCE DIAGRAM METHOD (PDM) (Studi kasus pada Pembangunan Gedung Gapura Angkasa Office-Kemayoran)” disusun untuk melengkapi persyaratan kurikulum Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik guna memperoleh gelar Sarjana Teknik

Dalam penyusunan skripsi ini banyak hambatan serta rintangan yang penulis hadapi namun pada akhirnya dapat melaluinya berkat adanya bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak baik secara moral maupu spiritual. Untuk itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Bapak Acep Hidayat, S.T., M.T Selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil yang telah bersedia memberikan dukungan dalam penyusunan Proposal Tugas Akhir.
2. Bapak Ir. Agus Suroso, M.T Selaku Dosen Pembimbing yang telah bersedia meluangkan waktu untuk memberikan arahan selama penyusunan Proposal Tugas Akhir.
3. Seluruh jajaran Dosen dan Staf Teknik Sipil Universitas Mercu Buana.
4. Bapak Benoni Manik Selaku *Project Manager* PT.PP Urban Proyek Pembangunan Gapura Angkasa Office dan seluruh jajaran staff yang telah bersedia memberikan izin penelitian dan membantu kelancaran penelitian ini.
5. Ibu Sumiyati Selaku Orang tua beserta Adik yang telah memberikan doa, *pangestu* dan dukungan selama proses pembuatan Proposal Tugas Akhir.
6. Istriku Tercinta Pipit Wijianty beserta Anaku Muammar Virgil Rabbani yang senantiasa memberikan doa dan dukungan selama proses pembuatan Proposal Tugas Akhir.
7. Teman-teman Teknik Sipil Mercu Buana atas semangat dan dukungan untuk sama-sama menyelesaikan Proposal Tugas Akhir.
8. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu memberikan dukungan.

Penulis mohon maaf atas segala kesalahan yang pernah dilakukan. Semoga Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat untuk mendorong penelitian selanjutnya.

Jakarta, Agustus 2020

Yon Galang Febriawan

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
LEMBAR PENGESAHAN	
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA	
ABSTRAK.....	i
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
BAB I PENDAHULUAN	I-1
1.1 Latar Belakang	I-1
1.2 Identifikasi Masalah	I-6
1.3 Rumusan Masalah.....	I-6
1.4 Tujuan Penelitian.....	I-7
1.5 Manfaat Penelitian	I-7
1.6 Batasan Masalah	I-7
1.7 Sistematika Penulisan	I-8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	II-1
2.1 Proyek	II-1
2.1.1 Pengertian Proyek.....	II-1
2.1.2 Karakteristik Proyek.....	II-2
2.1.3 Macam-macam Proyek.....	II-2
2.1.4 Timbulnya Suatu Proyek.....	II-3

2.1.5	Sasaran Proyek Konstruksi.....	II-4
2.2	Manajemen Proyek.....	II-4
2.2.1	Pengertian Manajemen Proyek.....	II-4
2.2.2	Tahapan Manajemen Proyek.....	II-6
2.2.3	Pengelolaan Waktu.....	II-6
2.2.4	Jaringan Kerja.....	II-7
2.3	Metode Penjadwalan Proyek.....	II-7
2.3.1	Pengertian <i>Precedence Diagram Method (PDM)</i>	II-7
2.3.2	Hubungan <i>Overlapping</i>	II-10
2.3.3	Pengeritan <i>Lag</i>	II-11
2.3.4	Identifikasi Jalur Kritis dan perhitungan PDM.....	II-10
2.3.5	<i>Float</i>	II-15
2.3.6	Keunggulan <i>Precedence Diagram Metode (PDM)</i>	II-15
2.4	<i>Research Gap</i>	II-16
2.5	Kerangka Berfikir.....	II-24
BAB III	METODOLOGI PENELITIAN.....	III-1
3.1	Metodelogi Penelitian.....	III-1
3.1.1	Penjelasan Diagram Alir Penelitian.....	III-3
3.2	Teknik Pengambilan Data.....	III-6
3.3	Pengumpulan Data.....	III-7
3.4	Metode Analisis Data.....	III-7
3.4.1	Metode Pengumpulan Data.....	III-7
3.4.2	Analisa dan Pengolahan Data.....	III-8
3.4.3	Analisa dengan <i>Microsoft Office Project</i>	III-8

3.5 Tempat dan Waktu Penelitian	III-9
3.5.1 Tempat Penelitian	III-9
BAB IV HASIL DAN AMALISIS.....	IV-1
4.1 Gambaran Umum Proyek.....	IV-1
4.1.1 Data Proyek.....	IV-2
4.1.2 Struktur Organisasi Proyek	IV-3
4.2 Validasi Pakar	IV-3
4.3 Analisis <i>Precedence Diagram Methode</i> (PDM).....	IV-4
4.3.1 Aktifitas Pekerjaan.....	IV-4
4.3.2 Menghitung Durasi Pekerjaan.....	IV-7
4.3.3 Hubungan Ketergantungan Antar Kegiatan	IV-9
4.3.4 Identifikasi Jalur Kritis	IV-12
4.3.5 Identifikasi Kegiatan Kritis Penuh dan Kegiatan Kritis Sebagian	IV-14
4.3.5.1 Identifikasi Kritis Sebagian	IV-14
4.3.5.2 Identifikasi Kritis Penuh	IV-14
4.3.6 Diagram PDM Menggunakan <i>Microsoft Project 2016</i>	IV-14
4.3.7 Pembahasan	IV-15
BAB V PENUTUP.....	V-1
5.1 Kesimpulan.....	V-1
5.2 Saran.....	V-4

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

1.1 Pekerjaan Yang Terlambat sesuai Schedule Kurva S Minggu 32	I-4
2.1 Jurnal Penelitian Terdahulu	II-18
2.2 <i>Research Gap</i> Penelitian.....	II-23
4.1 Daftar dan Durasi Kegiatan Yang Sudah Dikerjakan.....	IV-7
4.2 Daftar dan Durasi Kegiatan Yang Belum Dikerjakan	IV-8
4.3 Perhitungan Ketergantungan antar Kegiatan Yang Sudah Dikerjakan.....	IV-10
4.4 Perhitungan Ketergantungan antar Kegiatan Yang Belum Dikerjakan	IV-11
4.5 Hitungan Maju dan Mundur Kegiatan Yang Sudah Dikerjakan.....	IV-12
4.6 Kegiatan Kritis Sebagian	IV-14
4.7 Kegiatan Kritis Penuh Yang Sudah Dikerjakan	IV-15
4.8 Kegiatan Kritis Penuh Yang Belum Dikerjakan.....	IV-15

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR GAMBAR

1.1 Kurva S Minggu 32 Proyek Pembangunan Gapura Angkasa Office.....	I-4
2.1 Hubungan Anggaran, Jadwal, Mutu	II-4
2.2 Hubungan I dan J	II-13
2.3 Kerangka Berfikir	II-24
3.1 Diagram Alir Penelitian	III-2
3.2 Lokasi Proyek	III-9
4.1 Tampak Prespektif Proyek Pembangunan Gapura Angkasa Office	IV-1
4.2 Struktur Organisasi Proyek	IV-3
4.3 Diagram PDM Proyek Pembangunan Gapura Angkasa Office	IV-17

