

TUGAS AKHIR

STUDI PENJADWALAN MENGGUNAKAN METODE PDM PADA PROYEK PENINGKATAN RUAS JALAN MANGKARAP – GUMPA KECAMATAN DUSUN TIMUR KABUPATEN BARITO TIMUR KALIMANTAN TENGAH DENGAN BANTUAN *PROJECT* 2019

Diajukan untuk memenuhi persyaratan mencapai derajat Sarjana S-1
pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik
Universitas Lambung Mangkurat

Dibuat:

Astriyati Maulidina

NIM. 1910811320028

Dosen Pembimbing:

Ir. Husnul Khatimi, S.T., M.T.

NIP. 19810915 200501 1 001



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI S-1 TEKNIK SIPIL
BANJARBARU
2024**

LEMBAR PENGESAHAN
SKRIPSI PROGRAM STUDI S-1 TEKNIK SIPIL

Studi Penjadwalan menggunakan Metode PDM pada Proyek Peningkatan Ruas Jalan
Mangkarap – Gumpa Kecamatan Dusun Timur Kabupaten Barito Timur Kalimantan
Tengah dengan Bantuan Project 2019
oleh
Astriyati Maulidina (191011320028)

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji pada 22 Januari 2024 dan dinyatakan

LULUS

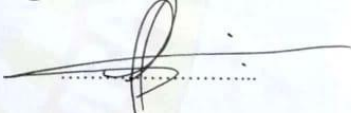

Komite Penguji :

Ketua : Ir. Candra Yuliana, S.T., M.T.
NIP 197303041997022001

Anggota 1 : Abdul Karim, M.T.
NIP 199505192022031013

Anggota 2 : Endah Widiastuti, M.T.
NIP 199406012022032014

**Pembimbing
Utama** : Ir. Husnul Khatimi, S.T., M.T.
NIP 198109152005011001



Banjarbaru,
diketahui dan disahkan oleh:

**Wakil Dekan Bidang Akademik
Fakultas Teknik ULM,**

Dr. Mahmud, S.T., M.T.
NIP 197401071998021001



**Koordinator Program Studi
S-1 Teknik Sipil,**

Dr. Muhammad Arsyad, S.T., M.T.
NIP 197208261998021001



**STUDI PENJADWALAN MENGGUNAKAN METODE PDM PADA
PROYEK PENINGKATAN RUAS JALAN MANGKARAP – GUMPA
KECAMATAN DUSUN TIMUR KABUPATEN BARITO TIMUR
KALIMANTAN TENGAH DENGAN BANTUAN *PROJECT* 2019**

Astriyati Maulidina, Ir. Husnul Khatimi, S.T., M.T.

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Lambung Mangkurat

Email: astriyatimldna@gmail.com

ABSTRAK

Penjadwalan proyek merupakan salah satu elemen hasil perencanaan yang dapat memberikan informasi tentang jadwal rencana dan kemajuan proyek. Hal ini terkait dalam hal kinerja sumber daya berupa biaya, tenaga kerja, peralatan dan material serta rencana durasi proyek dan progress waktu untuk menyelesaikan proyek. Proyek ini berfokus pada penyelesaian durasi total pada proyek Peningkatan Ruas Jalan yang berlokasi di Desa Mangkarap – Gumpa Kecamatan Dusun Timur Kabupaten Barito Timur Kalimantan Tengah.

Metode *Precedence Diagram Method* dalam PDM pekerjaan digambarkan dengan node yang berbentuk segi empat pada umumnya, sedangkan garis panah digunakan sebagai penunjuk hubungan antar pekerjaan yang bersangkutan, pada PDM tidak membutuhkan kegiatan *dummy*. Pada PDM sebuah pekerjaan baru bisa mulai dikerjakan tanpa perlu menunggu *predecessor* 100% selesai. Hal tersebut dapat dilakukan menggunakan metode tumpang tindih (*overlapping*).

Melalui hasil dari analisa pada penelitian ini, didapatkan durasi pada proyek Peningkatan Ruas Jalan yang berlokasi di Desa Mangkarap – Gumpa adalah 143 hari dan total durasi normal proyek mencapai 150 hari kerja, dimulai pada tanggal 03 Juni 2022 dan berakhir pada tanggal 30 Oktober 2022. Pekerjaan dimulai dari mobilisasi sampai dengan marka jalan termoplastik.

Kata kunci: Jalan, Barito Timur, Penjadwalan, *Precedence Diagram Method*, *Project* 2019

**SCHEDULING STUDY USING PDM METHOD ON ROAD
IMPROVEMENT PROJECT MANGKARAP - GUMPA SUB-DISTRICT
DUSUN TIMUR DISTRICT BARITO EAST CENTRAL KALIMANTAN
WITH THE HELP OF *PROJECT 2019***

Astriyati Maulidina, Ir. Husnul Khatimi, S.T., M.T.

*Civil Engineering Department, Faculty of Engineering, University of Lambung
Mangkurat*

Email: astriyatimldna@gmail.com

ABSTRACT

Project scheduling is one of the elements of planning results that can provide information about the plan schedule and project progress. This is related to the performance of resources in the form of costs, labor, equipment and materials as well as project duration plans and time progress to complete the project. This project focuses on the completion of the total duration of the Road Improvement project located in Mangkarap Village - Gumpa East Dusun District, East Barito Regency, Central Kalimantan.

The Precedence Diagram Method in PDM work is described by nodes in the form of rectangles in general, while arrow lines are used as a pointer to the relationship between the jobs concerned, in PDM does not require dummy activities. In PDM a new job can be started without waiting for the predecessor to be 100% completed. This can be done using the overlapping method.

Through the results of the analysis in this study, it was found that the duration of the Road Improvement project located in Mangkarap - Gumpa Village was 143 days and the total normal duration of the project reached 150 working days, starting on June 03, 2022 and ending on October 30, 2022. The work started from mobilization to thermoplastic road marking.

Keywords: *Road, East Barito, Scheduling, Precedence Diagram Method, Project 2019*

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kehadirat Allah SWT atas berkah, rahmat dan hidayah-Nya yang senantiasa dilimpahkan kepada penulis, sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul "Studi Penjadwalan Menggunakan Metode Pdm pada Proyek Peningkatan Ruas Jalan Mangkarap – Gumpa Kecamatan Dusun Timur Kabupaten Barito Timur Kalimantan Tengah dengan Bantuan *Project* 2019". " sebagai syarat untuk menyelesaikan Program Sarjana (S1) pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Lambung Mangkurat.

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

1. Keluarga besar, terutama orang tua penulis yaitu bapak Burhanuddin dan ibu Siti Amiati yang telah memberikan dukungan baik moral maupun material serta doa kepada penulis.
2. Bapak Ir. Husnul Khatimi, S.T., M.T. selaku dosen Pembimbing Tugas Akhir yang telah berkenan memberikan tambahan ilmu dan solusi pada setiap permasalahan dalam penulisan Tugas Akhir ini.
3. Segenap dosen pengajar pada Program Studi S-1 Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Lambung Mangkurat atas ilmu, pendidikan, dan pengetahuan yang telah diberikan kepada penulis selama duduk dibangku perkuliahan.
4. Segenap staf pegawai Program Studi S-1 Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Lambung Mangkurat yang telah banyak membantu penulis selama ini.
5. Pihak dari proyek Peningkatan Ruas Jalan yang berlokasi di Desa Mangkarap – Gumpa yang telah bersedia membantu penulis dalam proses pengumpulan data dan wawancara mengenai proyek dalam penulisan Tugas Akhir ini.
6. Rekan-rekan mahasiswa dan semua pihak yang telah membantu penulis, mendukung penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini, khususnya Rean,

Melinna, Paramitha Azzahra, Nida Khalida, Feronia Azcharyah, Anisa Rahmah.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna dikarenakan terbatasnya pengalaman dan pengetahuan yang dimiliki penulis. Oleh karena itu, penulis mengharapkan segala bentuk saran serta masukan dan kritik yang membangun dari berbagai pihak. Semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi para pembaca dan semua pihak khususnya dalam bidang manajemen konstruksi.

Banjarbaru, Januari 2024

Penyusun

Astriyati Maulidina

DAFTAR ISI

ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Manajemen Proyek	4
2.2 Jalan Kabupaten	4
2.3 Penjadwalan Proyek	5
2.4 Metode Penjadwalan Proyek	6
2.5 Work Breakdown Structure (WBS)	13
2.6 Project	13
BAB III METODE PENELITIAN	17
3.1 Lokasi Penelitian	17
3.2 Persiapan	17
3.3 Perumusan Masalah	18
3.4 Pengumpulan Data	18
3.5 Pengolahan Data	19
3.6 Kesimpulan dan Saran	19
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	21
4.1 Gambaran Umum Proyek	21
4.2 Membuat WBS (Work Breakdown Structure)	23
4.3 Menganalisis Durasi Pekerjaan dan Hubungan Ketergantungan ...	25

4.4	Input data dengan program <i>Project 2019</i>	29
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		39
5.1	Kesimpulan	39
5.2	Saran	39
DAFTAR PUSTAKA		40
LAMPIRAN		

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Volume Setiap Item Pekerjaan.....	22
Tabel 4.2 Analisa Hubungan Ketergantungan Pekerjaan Berdasarkan Metode PDM.....	26

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Contoh Diagram <i>Bar Chart</i> (Sumber : <i>Google</i>).....	8
Gambar 2.2 Kerangka <i>Critical Path Methode</i> (CPM)	9
Gambar 2.3 Contoh Kerangka <i>Precedence Diagram Method</i> (PDM) (Sumber : <i>Google</i>).....	11
Gambar 3.1 Lokasi Proyek.....	17
Gambar 3.2 Bagan Alir Penelitian	20
Gambar 4.1 Skema dari <i>Work Breakdown Structure</i>	24
Gambar 4.2 Tampilan <i>Ms. Project</i> Setelah Dibuka	30
Gambar 4.3 Memasukan Total Jam dan Hari Kerja.....	30
Gambar 4.4 Memasukkan Tanggal Mulainya Proyek.....	31
Gambar 4.5 Masukkan Jam Kerja Perhari	31
Gambar 4.6 Daftar Aktivitas Pada Tampilan <i>Ms.Project</i>	32
Gambar 4.7 Tampilan pada <i>Task Name</i> yang Sudah Ditentukan <i>Indent</i> dan <i>Outdent</i>	32
Gambar 4.8 Penetapan Durasi pada <i>Ms. Project</i>	33
Gambar 4.9 Penetapan Antaraktivitas pada Kolom <i>Predecessors</i>	34
Gambar 4. 10 Network Diagram.....	34
Gambar 4.11 Kotak Dialog <i>More Views</i>	35
Gambar 4.12 Tampilan Lintasan Kritis pada <i>Project 2019</i>	35
Gambar 4.13 Hasil Penjadwalan <i>Project 2019</i>	38