

TUGAS AKHIR
STUDI PENJADWALAN MENGGUNAKAN METODE
***PRECEDENCE DIAGRAM METHOD (PDM)* PADA PROYEK**
PEMBANGUNAN JALAN PERMUKIMAN DESA MALI-MALI
KECAMATAN KARANG INTAN

Diajukan untuk memenuhi persyaratan mencapai derajat Sarjana S1 pada
Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik
Universitas Lambung Mangkurat

Disusun Oleh:
Virgina Noor Pratikasari
NIM. 2210811220044

Pembimbing:
Ir. Retna Hapsari Kartadipura, M.T.
NIP. 196208311990032002



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI S-1 TEKNIK SIPIL
BANJARBARU
2026

LEMBAR PENGESAHAN

LEMBAR PENGESAHAN
SKRIPSI PROGRAM STUDI S-1 TEKNIK SIPIL

Studi Penjadwalan Menggunakan Metode *Precedence Diagram Method*
(PDM) Pada Proyek Pembangunan Jalan Permukiman Desa Mali-Mali
Kecamatan Karang Intan

Oleh:

Virgina Noor Pratikasari (2210811220044)

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji pada 3 Juni 2026 dan dinyatakan
LULUS

Komite Penguji :

Ketua : Ir. Husnul Khatimi, S.T., M.T.
NIP. 19810915 200501 1 001

Anggota 1 : Ir. Candra Yuliana, S.T., M.T.
NIP. 19730304 199702 2 001

Anggota 2 : Aulia Isramaulana, S.T., M.T.
NIP. 19820522 200812 1 001

Pembimbing : Ir. Retna Hapsari Kartadipura, M.T.
Utama NIP. 19620831 199003 2 002

Banjarbaru, 25 JUN 2026

Diketahui dan disahkan oleh :

Wakil Dekan Bidang Akademik
Fakultas Teknik ULM



Dr. Mahmud, S.T., M.T.
NIP. 19740107 199802 1 001

Koordinator Program Studi
S-1 Teknik Sipil

Dr. Muhammad Arsyad, S.T., M.T.
NIP. 19720826 199802 1 001

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Virgina Noor Pratikasari
NIM : 2210811220044
Fakultas : Teknik
Program Studi : Teknik Sipil
Judul Tugas Akhir : Studi Penjadwalan Menggunakan Metode
Precedence Diagram Method (PDM) Pada
Proyek Pembangunan Jalan Permukiman Desa
Mali- Mali Kecamatan Karang Intan
Pembimbing : Ir. Retna Hapsari Kartadipura, M.T.

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan tugas akhir yang telah saya buat ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila ternyata dikemudian hari penulisan tugas akhir ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus menerima sanksi berdasarkan aturan tata tertib di Universitas Lambung Mangkurat.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan.

Banjarbaru, 18 Juni 2026

Penulis



Virgina Noor Pratikasari

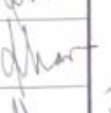
NIM. 2210811220044

LEMBAR ASISTENSI

LEMBAR ASISTENSI

 UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI S-1 TEKNIK SIPIL BANJARBARU			LEMBAR ASISTENSI TUGAS AKHIR									
No.	Nama	NIM	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	Virgina Noor Pratikasari	2210811220044	√	√	√	√	√					

KEGIATAN ASISTENSI

No.	Tanggal	Uraian	Paraf
1.	19/11/2025	Tambahkan keterangan proyek di latar belakang Tambahkan rumusan masalah Perbaiki kalimat pada tujuan	
2.	03/12/2025	Perbaiki rumusan masalah Perbaiki Sub Bab Metode Penelitian Tambahkan data primer pada pengolahan data	
3.	10/12/2025	Tambahkan rumusan masalah Perbaiki urutan pengolahan data	
4.	17/12/2025	Perbaiki penulisan Bab III	
5.	18/12/2025	ACC Daftar Seminar Proposal	

Banjarbaru, 2025

Dosen Pembimbing,



Ir. Retna Hapsari Kartadipura, M.T.

NIP. . 196208311990032002

LEMBAR ASISTENSI

 UNIVERSITAS LAMBUG MANGKURAT FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI S-1 TEKNIK SIPIL BANJARBARU			LEMBAR ASISTENSI TUGAS AKHIR				
No.	Nama	NIM	1	2	3	4	5
1.	Virgina Noor Pratikasari	2210811220044					

KEGIATAN ASISTENSI

No.	Tanggal	Uraian	Paraf
1.	12/02/2026	Lanjutkan Bab IV, dan wawancara	
2.	04/03/2026	ACC WBS Lanjutkan perhitungan durasi dan hubungan ketergantungan	
3.	15/04/2026	Perbaiki penulisan bab IV Lanjutkan PDM di <i>Microsoft Project</i> Perbaiki Kesimpulan	
4.	29/04/2026	Perbaiki urutan Bab IV Tambahkan penjelasan di pembahasan	
5.	06/05/2026	ACC Daftar Seminar Hasil	

Banjarbaru, 6 Mei 2026

Dosen Pembimbing,



Ir. Retna Hapsari Kartadipura, M.T.

NIP. . 196208311990032002

**STUDI PENJADWALAN MENGGUNAKAN METODE
PRECEDENCE DIAGRAM METHOD (PDM) PADA PROYEK
PEMBANGUNAN JALAN PERMUKIMAN DESA MALI-MALI
KECAMATAN KARANG INTAN**

Virgina Noor Pratikasari¹, Ir. Retna Hapsari Kartadipura, M.T.

¹Mahasiswa, Program Studi Teknik Sipil, Universitas Lambung Mangkurat

²Dosen, Program Studi Teknik Sipil, Universitas Lambung Mangkurat

Jl. Jenderal Achmad Yani Km 35,5 Banjarbaru, Kalimantan Selatan – 70714

Email: virgina42974@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan menganalisis penjadwalan Proyek Pembangunan Jalan Permukiman Desa Mali-Mali, Kecamatan Karang Intan, menggunakan metode *Precedence Diagram Method* (PDM) dengan bantuan *Microsoft Project* 2021 serta membandingkan Kurva S *Early Start* dan *Latest Start* terhadap Kurva S realisasi. Analisis dilakukan melalui penyusunan *Work Breakdown Structure* (WBS), penentuan durasi pekerjaan, hubungan ketergantungan aktivitas, dan identifikasi lintasan kritis.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penjadwalan dengan metode PDM menghasilkan durasi proyek selama 46 hari kerja (60 hari kalender), sedangkan realisasi proyek selama 48 hari kerja (63 hari kalender). Perbedaan durasi yang kecil menunjukkan bahwa metode PDM mampu merepresentasikan kondisi aktual pelaksanaan proyek.

Perbandingan Kurva S menunjukkan bahwa Kurva S realisasi lebih mendekati Kurva S *Early Start* dibandingkan *Latest Start*, yang menunjukkan pekerjaan di lapangan cenderung dilaksanakan lebih awal tanpa memanfaatkan seluruh waktu kelonggaran (float) yang tersedia.

Kata kunci: Penjadwalan proyek, PDM, *Microsoft Project*, Kurva S, lintasan kritis

**ANALYSIS OF PROJECT SCHEDULING USING THE PRECEDENCE
DIAGRAM METHOD (PDM) ON THE RESIDENTIAL ROAD
CONSTRUCTION PROJECT IN MALI-MALI VILLAGE, KARANG
INTAN DISTRICT**

Virgina Noor Pratikasari¹, Ir. Retna Hapsari Kartadipura, M.T.

¹Undergraduate Student of Civil Engineering, Lambung Mangkurat University

²Lecturer of Civil Engineering, Lambung Mangkurat University

Jl. Jenderal Achmad Yani Km 35,5 Banjarbaru, Kalimantan Selatan – 70714

Email: vigina42974@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to analyze the scheduling of the Mali-Mali Village Settlement Road Construction Project, Karang Intan District, using the Precedence Diagram Method (PDM) with the assistance of Microsoft Project 2021, and to compare the Early Start and Latest Start S-Curves with the project's actual S-Curve. The analysis was conducted through the preparation of a Work Breakdown Structure (WBS), determination of activity durations, establishment of activity dependencies, and identification of the critical path.

The results show that the rescheduling using the PDM method produced a project duration of 46 working days (60 calendar days), while the actual project duration was 48 working days (63 calendar days). The small difference in duration indicates that the PDM method is capable of representing the actual project implementation conditions.

The comparison of S-Curves shows that the actual S-Curve is closer to the Early Start S-Curve than the Latest Start S-Curve. This indicates that project activities in the field tend to be carried out earlier without utilizing the entire available float time.

Keywords: Project scheduling, Precedence Diagram Method (PDM), Microsoft Project, S-curve, critical path

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kehadiran Allah SWT atas berkah, rahmat dan hidayah-Nya yang senantiasa dilimpahkan kepada penulis, sehingga dapat menyelesaikan Tugas akhir dengan judul “Studi Penjadwalan Menggunakan Metode *Precedence Diagram Method* (PDM) pada Proyek Pembangunan Jalan Permukiman Desa Mali-Mali Kecamatan Karang Intan” 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 terima kasih kepada:

1. Keluarga tercinta, terutama kedua orang tua penulis, yaitu Almarhum Ayah Supratignyo dan Almarhumah Ibu Noor Ibayah, atas segala doa, nasihat, dan perjuangan yang telah ditanamkan, sehingga setiap usaha penulis merupakan bukti bahwa didikan dan kasih sayang mereka selalu hadir. Serta ketiga kakak penulis, yaitu Rizky Noor Prabandary, Shafera Noor Pratiwi, dan Dwi Rayindra Marchiano, yang senantiasa memberikan dukungan dan doa kepada penulis.
2. Ibu Ir. Retna Hapsari Kartadipura, S.T., M.T., selaku dosen Pembimbing Tugas Akhir yang telah berkenan meluangkan waktu dengan sabar untuk memberikan ilmu, bimbingan, penjelasan, saran dan solusi kepada penulis 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 di bangku perkuliahan.
4. Segenap staf pegawai Program Studi S-1 Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Lambung Mangkurat yang telah banyak membantu penulis selama ini.

5. Seluruh Pihak dari proyek Pembangunan Jalan Pemukiman Desa Mali-Mali Kecamatan Karang Intan, terutama selaku Staf Teknik/Administrasi dari CV. Adhi Jaya yaitu bapak Pamuji Restuadi 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 dan mendukung penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini, khususnya Puspa, Sila, Yaya, Inul, Nida, Salma, Hanim, Sofia, dan Eka, serta teman PKL di Proyek Pembangunan Jalan Permukiman Desa Mali-Mali Kecamatan Karang Intan.

Penulis menyadari bahwa dalam tugas akhir ini masih banyak terdapat kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran serta masukan yang bersifat membangun dari berbagai pihak sangat diharapkan demi kesempurnaan tugas akhir ini. Semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat. Tak lupa penulis untuk memohon maaf yang sebesar-besarnya jika ada kesalahan maupun kekurangan. Akhir kata penulis ucapkan terima kasih.

Banjarbaru, 18 Juni 2026

Penyusun



Virgina Noor Pratikasari

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
LEMBAR ASISTENSI	iv
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Proyek Konstruksi.....	5
2.2 Manajemen Proyek	6
2.3 Penjadwalan Proyek Konstruksi	7
2.4 Metode Penjadwalan Proyek.....	8
2.4.1 <i>Bar Chart</i> – Kurva S.....	8
2.4.2 <i>Precedence Diagram Method</i> (PDM).....	10
2.5 <i>Work Breakdown Structure</i> (WBS)	15
2.6 <i>Microsoft Project</i>	16

2.7 Penelitian Terdahulu.....	18
BAB III METODE PENELITIAN.....	19
3.1 Lokasi Penelitian.....	19
3.2 Persiapan	19
3.3 Perumusan Masalah	20
3.4 Pengumpulan Data	20
3.5 Pengolahan Data	21
3.6 Kesimpulan dan Saran	21
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	23
4.1 Deskripsi Umum Proyek.....	23
4.2 <i>Work Breakdown Structure</i> (WBS) dan Daftar Uraian Pekerjaan.....	24
4.3 Durasi Pekerjaan	27
4.4 Hubungan Ketergantungan	28
4.5 Pengolahan Data dengan <i>Software Microsoft Project 2021</i>	32
4.6 Kurva S <i>Early Start</i> dan <i>Latest Start</i> berdasarkan penjadwalan menggunakan <i>Precedence Diagram Method</i> (PDM)	42
4.6.1 Perhitungan Maju dan Mundur.....	42
4.6.2 Lintasan Kritis	42
4.6.3 Kurva S <i>Early Start</i> dan <i>Latest Start</i>	45
4.7 Hasil dan Pembahasan	50
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	56
5.1 Kesimpulan	56
5.2 Saran.....	57
DAFTAR PUSTAKA	58

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Bar Chart Penjadwalan Proyek	9
Gambar 2. 2 Kegiatan Pada Kotak	10
Gambar 2. 3 Node Diagram Precedence	10
Gambar 2. 4 Kegiatan A Pendahulu Kegiatan B,	10
Gambar 2. 5 Kegiatan A Pendahulu Kegiatan B dan C	11
Gambar 2. 6 Kegiatan A Pendahulu Kegiatan B, C dan Kegiatan B Pendahulu Kegiatan D, E.	11
Gambar 2. 7 Hubungan Ketergantungan FS	11
Gambar 2. 8 Hubungan Ketergantungan SS	12
Gambar 2. 9 Hubungan Ketergantungan FF	12
Gambar 2. 10 Hubungan Ketergantungan SF	13
Gambar 2. 11 Standar WBS Proyek Pembangunan	16
Gambar 3. 1 Lokasi Proyek.....	19
Gambar 3. 2 Bagan Alir Penelitian	22
Gambar 4. 1 Work Breakdown Structure (WBS).....	25
Gambar 4. 2 Tampilan pada Microsoft Project Setelah Dibuka.....	32
Gambar 4. 3 Tampilan Gantt Chart	33
Gambar 4. 4 Meng-input Total Jam dan Hari Kerja.....	33
Gambar 4. 5 Meng-input Tanggal Mulai Proyek	34
Gambar 4. 6 Meng-input Jam Kerja untuk Hari Senin-Kamis dan Sabtu.....	35
Gambar 4. 7 Meng-input Jam Kerja untuk Hari Jumat.....	35
Gambar 4. 8 Meng-input Hari Libur	36
Gambar 4. 9 Tampilan Microsoft Project dengan Daftar Pekerjaan	36
Gambar 4. 10 Tampilan pada Task Name yang Telah Ditentukan Indent dan Outdent	37
Gambar 4. 11 Meng-input Durasi pada Microsoft Project.....	37
Gambar 4. 12 Penetapan Hubungan antar kegiatan	38
Gambar 4. 13 Tampilan Network Diagram	38
Gambar 4. 14 Tampilan Lintasan Kritis pada Project 2021	39

Gambar 4. 15 Network Diagram dengan Menggunakan Metode PDM dibantu Microsoft Project 2021	39
Gambar 4. 16 Kurva S Realisasi	46
Gambar 4. 17 Kurva S Early Start	47
Gambar 4. 18 Kurva S Latest Start	48
Gambar 4. 19 Perbandingan Kurva S Early Start dan Latest Start	49
Gambar 4. 20 Perbandingan Kurva S Realisasi Proyek dengan Kurva S ES dan LS	53

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Hubungan Lag dan Lead	14
Tabel 2. 2 Penelitian Terdahulu	18
Tabel 4. 1 Daftar Uraian Pekerjaan	26
Tabel 4. 2 Wawancara Durasi Efektif Pekerjaan pada Proyek Pembangunan Jalan Permukiman Desa Mali-Mali Kecamatan Karang Intan	27
Tabel 4. 4 Hubungan Ketergantungan antar Pekerjaan	29
Tabel 4. 5 Perhitungan Maju dan Perhitungan Mundur	42
Tabel 4. 6 Pekerjaan Jalur Kritis	44