

TUGAS AKHIR

**STUDI PENJADWALAN MENGGUNAKAN METODE PRECEDENCE
DIAGRAM METHOD PADA PROYEK PERBAIKAN JALAN
ALTERNATIF BANJIR DESA KERTAK EMPAT KECAMATAN
PENGARON**

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



Dosen Pembimbing:

Ir.Abdul Karim, S.T., M.T

NIP. 199505192022031013

Dibuat:

Nikko Agung Perdana

NIM. 2210811310004

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

2026

LEMBAR PENGESAHAN
SKRIPSI PROGRAM STUDI S-1 TEKNIK SIPIL

Studi Penjadwalan Menggunakan Metode Precedence Diagram Method
Pada Proyek Perbaikan Jalan Alternatif Banjir Desa Kertak Empat
Kecamatan Pengaron

Oleh
Nikko Agung Perdana (2210811310004)

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji pada 22 Desember 2025 dan dinyatakan

L U L U S

Komite Penguji :

Ketua : Ir. Endah Widiastuti, S.T., M.T.

NIP. 19940601 202203 2 014

Anggota 1 : Ir. Retna Hapsari Kartadipura, M.T.

NIP. 19620831 199003 2 002

Anggota 2 : Ir. Husnul Khatimi, S.T., M.T.

NIP. 19810915 200501 1 001

Pembimbing : Ir. Abdul Karim, S.T., M.T.

Utama NIP. 19950519 202203 1 013

Banjarbaru, ..12.7...JAN.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:

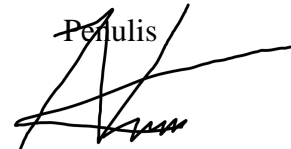
Nama : Nikko Agung Perdana
NIM : 2210811310004
Fakultas : Teknik
Program Studi : Teknik Sipil
Judul Tugas Akhir : Studi Penjadwalan Menggunakan Metode
Precedence Diagram Method Pada Proyek
Perbaikan Jalan Alternatif Banjir Desa Kertak
Empat Kecamatan Pengaron
Pembimbing : Ir. Abdul Karim, M.T.

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, 2026

Penulis



Nikko Agung Perdana

NIM. 2210811310004

**STUDI PENJADWALAN MENGGUNAKAN METODE PRECEDENCE
DIAGRAM METHOD PADA PROYEK PERBAIKAN JALAN ALTERNATIF
BANJIR DESA KERTAK EMPAT KECAMATAN PENGARON**

Nikko Agung Perdana¹, Abdul Karim²

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 : 2210811310004@mhs.ulm.ac.id

ABSTRAK

Pembangunan infrastruktur jalan di pedesaan berperan penting dalam mendukung mobilitas masyarakat dan meningkatkan akses antarwilayah. Keberhasilan proyek konstruksi jalan sangat dipengaruhi oleh penjadwalan yang baik. Namun, penggunaan *kurva-S* sebagai satu-satunya alat monitoring belum mampu menggambarkan hubungan ketergantungan antar pekerjaan secara rinci, sehingga berpotensi menimbulkan ketidaksesuaian antara rencana dan pelaksanaan di lapangan.

Penelitian ini dilakukan pada Proyek Perbaikan Jalan Alternatif Banjir Desa Kertak Empat Kecamatan Pengaron. Dalam pelaksanaannya ditemukan kendala berupa jeda waktu yang cukup lama antara pekerjaan Lapis Pondasi Agregat (LPA) dan pekerjaan pengaspalan, serta perbedaan antara jadwal *kurva-S* dan realisasi pekerjaan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penjadwalan proyek dengan metode *Precedence Diagram Method* (PDM).

Hasil penelitian dari studi penjadwalan menggunakan metode PDM pada Proyek Perbaikan Jalan Alternatif Banjir Desa Kertak Empat Kecamatan Pengaron ini adalah durasi proyek diperoleh sebesar 84 hari kerja atau setara dengan 110 hari kalender, dimulai pada 29 April 2025 dan berakhir pada 16 Agustus 2025, sedangkan realisasi proyek berlangsung selama 120 hari kalender atau 96 hari kerja.

Kata Kunci: Penjadwalan Proyek, *Precedence Diagram Method* (PDM), *Kurva-S*, lintasan kritis

***SCHEDULING ANALYSIS USING THE PRECEDENCE DIAGRAM METHOD
ON THE FLOOD ALTERNATIVE ROAD IMPROVEMENT PROJECT IN
KERTAK EMPAT VILLAGE, PENGARON DISTRICT***

Nikko Agung Perdana¹, Abdul Karim²

¹*Undergraduate Student of Civil Engineering, Lambung Mangkurat University*

²*Lecturer of Civil Engineering, Lambung Mangkurat University*

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

Email : 2210811310004@mhs.ulm.ac.id

ABSTRACT

Road infrastructure development in rural areas plays an important role in supporting community mobility and improving interregional accessibility. The success of road construction projects is highly influenced by effective project scheduling. However, the use of the S-curve as the sole monitoring tool is not able to clearly represent the interdependency among activities, which may lead to discrepancies between planned schedules and actual field implementation.

This research was conducted on the Flood Alternative Road Improvement Project in Kertak Empat Village, Pengaron District. During project implementation, several issues were identified, including a relatively long time gap between the Lapis Pondasi Agregat (LPA) work and asphalt paving, as well as differences between the S-curve schedule and actual project progress. This study aims to analyze project scheduling using the Precedence Diagram Method (PDM).

The results of the scheduling analysis using the PDM indicate that the project duration is 84 working days or equivalent to 110 calendar days, starting on April 29, 2025, and ending on August 16, 2025. In comparison, the actual project implementation lasted 120 calendar days or 96 working days.

Keywords: Project scheduling, Precedence Diagram Method (PDM), S-Curve, Critical path

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul ”Studi Penjadwalan Menggunakan Metode *Precedence Diagram Method* Pada Proyek Perbaikan Jalan Alternatif Banjir Desa Kertak Empat Kecamatan Pengaron”. 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 tersayang dan tercinta, terutama orang tua penulis yaitu bapak Elendie, S.T dan ibu Arianti Rossana, yang telah memberikan dukungan baik moral maupun material serta doa kepada penulis.
2. Bapak Ir. Abdul Karim, M.T. selaku dosen Pembimbing Tugas Akhir yang telah berkenan turut bersedia dan meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan Tugas Akhir kepada penulis, arahan dan penjelasan dengan sabar, saran dan masukan 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 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. Pihak dari proyek Perbaikan Jalan Alternatif Banjir Desa Kertak Empat Kecamatan Pengaron 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 Aji dan Ray serta Alfi sebagai partner PKL di Proyek Perbaikan Jalan Alternatif Banjir Desa Kertak Empat.
7. Seluruh rekan-rekan mahasiswa Teknik Sipil Angkatan 22 Zenrasyn yang telah membantu penulis dalam menjalani perkuliahan yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu.
8. Ellan Natasya selaku kekasih saya yang terus memberikan dukungan dengan tulus untuk berjuang menyelesaikan tugas akhir ini hingga tuntas.

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, 2026

Penyusun



Nikko Agung Perdana

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN	ii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Batasan Masalah.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Manajemen proyek	5
2.2. Jalan Desa.....	5
2.3 Work Breakdown Structure (WBS).....	6
2.4. Penjadwalan Proyek	6
2.5. Metode Penjadwalan Proyek	7
2.6 Kurva S / Barchart.....	10
2.7 Microsoft Project.....	11
2.8. Penelitian Terdahulu.....	14
BAB III METODE PENELITIAN.....	17
3.1 Lokasi Penelitian	17
3.2 Persiapan	17
3.3 Perumusan Masalah.....	17
3.4 Pengumpulan Data.....	18
3.5 Pengolahan Data.....	18

3.6	Kesimpulan Dan Saran	20
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		22
4.1	Deskripsi Umum Proyek	22
4.2	<i>Work Breakdown Structure</i> (WBS) dan Daftar Uraian Pekerjaan	23
4.3	Durasi Pekerjaan	25
4.4	Hubungan Ketergantungan.....	32
4.5	Pengolahan Data dengan <i>Software Microsoft Project 2021</i>	35
4.6	<i>Kurva S Early Start</i> dan <i>Latest Start</i> Berdasarkan Metode PDM.....	46
4.7	Hasil dan Pembahasan	54
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		58
5.1	Kesimpulan	58
5.2	Saran.....	59
DAFTAR PUSTAKA		61

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Node pada PDM	8
Gambar 2. 2 Posisi dan Hubungan Antara ES, LS, EF, LF dan TF	10
Gambar 2. 3 Contoh Pengerjaan Setting Waktu Kerja	12
Gambar 3. 1 Lokasi Proyek	17
Gambar 3. 2 Diagram Alir Penelitian	21
Gambar 4. 1 Work Breakdown Structure (WBS)	24
Gambar 4. 2 Contoh Data Kemajuan Mingguan Pada Periode 19-25 Mei 2025	26
Gambar 4. 3 Wawancara Terhadap Pekerja Proyek	35
Gambar 4. 4 Tampilan pada Microsoft Project Setelah Dibuka	36
Gambar 4. 5 Tampilan Gantt Chart	36
Gambar 4. 6 Meng-input Total Jam dan Hari Kerja	37
Gambar 4. 7 Meng-input Tanggal Dimulainya Proyek	37
Gambar 4. 8 Meng-input Jam Kerja untuk Hari Senin-Kamis dan Sabtu	38
Gambar 4. 9 Meng-input Jam Kerja untuk Hari Jumat	38
Gambar 4. 10 Meng-input Hari Libur	39
Gambar 4. 11 Tampilan Microsoft Project dengan Daftar Pekerjaan	39
Gambar 4. 12 Tampilan pada <i>Task Name</i> yang Telah Ditentukan <i>Indent</i> dan	40
Gambar 4. 13 Meng-input Durasi pada <i>Microsoft Project</i>	40
Gambar 4. 14 Penetapan Hubungan antar kegiatan	41
Gambar 4. 15 Tampilan Network Diagram	41
Gambar 4. 16 Tampilan Lintasan Kritis pada Project 2021	42
Gambar 4. 17 Network Diagram dengan Menggunakan Metode PDM dibantu Microsoft Project 2021	45
Gambar 4. 18 Kurva-S Realisasi Proyek	50
Gambar 4. 19 Kurva-S Realisasi Early Start Berdasarkan PDM	51
Gambar 4. 20 Kurva-S Realisasi Latest Start Berdasarkan PDM	52
Gambar 4. 21 Perbandingan Antara Kurva S Early Start, Latest Start, dan Realisasi	53

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu Penjadwalan Menggunakan Metode PDM.....	14
Tabel 4. 1 Daftar Uraian Pekerjaan	25
Tabel 4. 2 Volume Item Setiap Pekerjaan	27
Tabel 4. 3 Rekapitulasi Volume Mingguan dan Volume per Hari Pekerjaan Lapis Pondasi Agregat Kelas A	29
Tabel 4. 4 Produktivitas Pekerjaan pada Proyek Perbaikan Jalan Alternatif Desa Kertak Empat Kecamatan Pengaron	30
Tabel 4. 5 Durasi Pekerjaan pada Proyek Perbaikan Jalan Alternatif Banjir Desa Kertak Empat Kecamatan Pengaron	31
Tabel 4. 6 Hubungan Ketergantungan antar Pekerjaan	33
Tabel 4. 7 Perhitungan Maju dan Mundur.....	46
Tabel 4. 8 Pekerjaan yang Berada di Jalur Kritis	48
Tabel 4. 9 Rekapitulasi Durasi Setiap Jenis Pekerjaan.....	55