

TUGAS AKHIR
STUDI PENJADWALAN MENGGUNAKAN *PRECEDENCE DIAGRAM*
***METHOD* (PDM) PADA PELAKSANAAN PROYEK REKONSTRUKSI**
RUAS JALAN PASAR KAMIS TAMBAK SIRANG

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

Disusun Oleh :

NI WAYAN EKA SURYANI

2210811120012

Dosen Pembimbing :

Ir. Eliatun, S.T., M.T.

NIP. 197505252005012004



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI S1 TEKNIK SIPIL
BANJARBARU

2026

LEMBAR PENGESAHAN
SKRIPSI PROGRAM STUDI S-1 TEKNIK SIPIL

**Studi Penjadwalan Menggunakan *Precedence Diagram Method* (PDM) Pada
Pelaksanaan Proyek Rekonstruksi Ruas Jalan Pasar Kamis Tambak Sirang**

Oleh:

Ni Wayan Eka Suryani (2210811120012)

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji pada 9 Maret 2026 dan dinyatakan

LULUS

Komite Penguji :
Ketua : Aulia Isramaulana, S.T., M.T.
NIP. 19820522 200812 1 001
Anggota 1 : Ir. Husnul Khatimi, S.T., M.T.
NIP. 19810915 200501 1 001
Anggota 2 : Ir. Endah Widiastuti, S.T., M.T.
NIP. 19940601 202203 2 014
Pembimbing : Ir. Eliatun, S.T., M.T.
Utama : NIP. 19750525 200501 2 004



10 9 APR 2026

Banjarbaru,

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

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

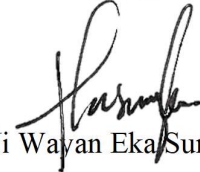
Nama : Ni Wayan Eka Suryani
NIM : 2210811120012
Fakultas : Teknik
Program Studi : S-1 Teknik Sipil
Judul Skripsi : Studi Penjadwalan Menggunakan *Precedence Diagram Method* (PDM) Pada Pelaksanaan Proyek Rekonstruksi Ruas Jalan Pasar Kamis Tambak Sirang
Pembimbing : Ir. Eliatun, S.T., M. T.

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

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

Banjarbaru, Maret 2026

Penulis



Ni Wayan Eka Suryani

NIM. 2210811120012

ABSTRAK

Proyek Rekonstruksi Ruas Jalan Pasar Kamis – Tambak Sirang merupakan proyek peningkatan infrastruktur yang penting bagi kelancaran mobilitas masyarakat. Namun, pelaksanaannya menghadapi kendala keterlambatan pasokan material aspal dan cuaca yang tidak menentu, sehingga diperlukan penjadwalan ulang agar pekerjaan tetap sesuai target. Penjadwalan proyek yang digunakan pada proyek adalah metode barchart dan kurva S sebagai alat monitoring serta evaluasi progres pekerjaan.

Penelitian ini bertujuan untuk menyusun penjadwalan ulang proyek, mengidentifikasi lintasan kritis, serta membuat kurva S dengan menggunakan *Precedence Diagram Method* (PDM) dan perangkat lunak *Microsoft Project 2021*. Metode penelitian meliputi pengumpulan data primer berupa hubungan ketergantungan pekerjaan, durasi pekerjaan dan data sekunder berupa laporan mingguan, WBS, serta dokumen proyek lainnya, kemudian diolah melalui penyusunan WBS, penentuan durasi aktivitas, dan pembuatan *network diagram* berbasis *Precedence Diagram Method*.

Dari penelitian yang dilakukan menggunakan metode *Precedence Diagram Method* menghasilkan total durasi 84 hari kerja atau setara 108 hari kalender yang dimulai pada 05 Mei 2025 dan berakhir pada tanggal 20 Agustus 2025 sedangkan, realisasi dilapangan mencapai 120 hari kalender. Perbandingan jadwal menunjukkan bahwa perhitungan PDM menggambarkan penyelesaian pada 20 Agustus 2025, selesai lebih cepat 12 hari dibandingkan target rencana CV. Chayra Nurulillah Emran yang dijadwalkan selesai pada 1 September 2025. Terdapat 7 kegiatan yang berada pada lintasan kritis.

Kata Kunci : Penjadwalan Proyek, *Precedence Diagram Method* (PDM), *Microsoft Project 2021*, Rekonstruksi Jalan, Lintasan Kritis, Kurva S.

ABSTACT

The Reconstruction Project of the Pasar Kamis – Tambak Sirang Road is an important infrastructure improvement effort that supports the smooth mobility of the community. However, its implementation faced challenges such as delays in asphalt material supply and unpredictable weather conditions, requiring a rescheduling process to keep the work aligned with the project targets. The initial scheduling methods used in the project were the Barchart and S-Curve, which served as tools for monitoring and evaluating work progress.

This study aims to develop a revised project schedule, identify the critical path, and generate an S-curve using the Precedence Diagram Method (PDM) with the assistance of Microsoft Project 2021. The research method includes collecting primary data related to activity dependencies and secondary data such as weekly reports, WBS, and other project documents. These data were then processed through the preparation of the WBS, determination of activity durations, and the development of a *Precedence Diagram Method*-based network diagram.

The study conducted using the Precedence Diagram Method (PDM) resulted in a total project duration of 84 working days, equivalent to 108 calendar days, starting on May 5, 2025, and ending on August 20, 2025. Meanwhile, the actual implementation in the field required 120 calendar days. The schedule comparison indicates that the PDM calculation predicts project completion on August 20, 2025, which is earlier than the planned target set by CV. Chayra Nurulillah Emran, scheduled for completion on September 1, 2025. Additionally, there are seven activities identified on the critical path.

Keywords: *Project Scheduling; Precedence Diagram Method (PDM); Microsoft Project 2021; Road Reconstruction; Critical Path; S-Curve.*

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa 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 Pelaksanaan Proyek Rekonstruksi Ruas Jalan Pasar Kamis Tambak Sirang". 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 yang telah memberikan dukungan baik moral, material dan doa yang terus-menerus tiada henti untuk penulis.
2. Ibu Ir. Eliatun, S.T., M.T. selaku dosen Pembimbing Tugas Akhir yang telah berkenan turut bersedia dan meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan Tugas Akhir kepada penulis, arahan, penjelasan, saran dan masukan 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 Rekonstruksi Ruas Jalan Pasar Kamis Tambak Sirang, terutama selaku kontraktor yaitu bapak Pamuji Restuadi yang telah bersedia membantu dalam proses pengumpulan data dan wawancara mengenai proyek dalam penulisan Tugas Akhir ini.

6. Sahabat penulis Ni Made Dessy, Siva Autasiyah, Zaqina Wulandari, Ka Nia, Ni Komang Mahalia Larasanti dan sepupu yang sudah seperti sahabat Ni Kadek Nadila terimakasih sudah senantiasa menemani, memberikan dukungan, semangat, serta menjadi tempat berbagi cerita dan keluh kesah selama proses penyusunan Tugas Akhir ini hingga selesai.
7. Rekan-rekan mahasiswa dan semua pihak yang telah membantu penulis, mendukung penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini

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, Maret 2026
Penyusun

Ni Wayan Eka Suryani

DAFTAR ISI

COVER	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Batasan Masalah	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Proyek Konstruksi.....	5
2.2 Manajemen Proyek	6
2.3 <i>Work Breakdown Structure</i> (WBS)	7
2.4 Produktivitas	9
2.5 Durasi.....	9
2.6 Penjadwalan Proyek Konstruksi	10
2.7 Metode Penjadwalan Proyek.....	11
2.7.1 Bagan Balok (<i>Barchart</i>)	12
2.7.2 <i>Critical Path Method</i> (CPM).....	12

2.7.3 <i>Project Evaluation and Review Technique (PERT)</i>	13
2.7.4 <i>Precedence Diagram Method (PDM)</i>	14
2.8 <i>Microsoft Project</i>	17
2.9 Penelitian Terdahulu	19
BAB III METODE PENELITIAN	20
3.1 Lokasi Penelitian.....	20
3.2 Persiapan	20
3.3 Perumusan Masalah	21
3.4 Pengumpulan Data	21
3.5 Pengolahan Data	22
3.6 Kesimpulan dan Saran	22
3.7 Bagan Alir.....	23
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	24
4.1 Deskripsi Umum Proyek.....	24
4.2 <i>Work Breakdown Structure (WBS)</i>	25
4.3 Durasi Pekerjaan	27
4.3.1 Produktivitas Pekerjaan	27
4.3.2 Durasi Pekerjaan.....	29
4.4 Hubungan Ketergantungan	30
4.5 Pengolahan Data dengan <i>Software Microsoft Project 2021</i>	32
4.6 Pembuatan Kurva S <i>Early Start</i> dan <i>Latest Start</i> berdasarkan penjadwalan menggunakan <i>Precedence Diagram Method (PDM)</i> .	43
4.6.1 Perhitungan Maju dan Mundur	43
4.6.2 Lintasan Kritis.....	43
4.6.3 Kurva <i>Early Start</i> dan <i>Latest Start</i>	45
4.7 Hasil dan Pembahasan	51

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	57
5.1 Kesimpulan	57
5.2 Saran	58
DAFTAR PUSTAKA.....	59

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Lambang Kegiatan	16
Gambar 3. 1 Lokasi Kegiatan.....	20
Gambar 3. 2 Diagram Alir	23
Gambar 4. 1 Work Breakdown Structure (WBS).....	26
Gambar 4. 2 Tampilan pada <i>Microsoft Project</i> Setelah Dibuka	33
Gambar 4. 3 Tampilan <i>Gantt Chart</i>	33
Gambar 4. 4 Meng- <i>input</i> Total Jam dan Hari Kerja	34
Gambar 4. 5 Meng- <i>input</i> Tanggal Dimulainya Proyek.....	34
Gambar 4. 6 Meng- <i>input</i> Jam Kerja untuk Hari Senin-Kamis dan Sabtu.....	35
Gambar 4. 7 Meng- <i>input</i> Jam Kerja untuk Hari Jumat.....	35
Gambar 4. 8 Meng- <i>input</i> Hari Libur.....	36
Gambar 4. 9 Tampilan <i>Microsoft Project</i> dengan Daftar Pekerjaan	36
Gambar 4. 10 Tampilan pada <i>Task Name</i> yang Telah Ditentukan <i>Indent</i> dan <i>Outdent</i>	37
Gambar 4. 11 Meng- <i>input</i> Durasi pada <i>Microsoft Project</i>	37
Gambar 4. 12 Penetapan Hubungan antar kegiatan	38
Gambar 4. 13 Tampilan <i>Network Diagram</i>	38
Gambar 4. 14 Tampilan Lintasan Kritis pada <i>Project 2021</i>	39
Gambar 4. 15 Network Diagram dengan Menggunakan Metode PDM dibantu <i>Microsoft Project 2021</i>	42
Gambar 4. 16 Kurva S Rencana dan Realisasi.....	47
Gambar 4. 17 Kurva S Early Start	48
Gambar 4. 18 Kurva S Latest Start	49
Gambar 4. 19 Perbandingan Kurva S Early Start dan Latest Start	50
Gambar 4. 20 Perbandingan Kurva S Early Start dengan Kurva S Realisasi Proyek	54
Gambar 4. 21 Perbandingan Kurva S Latest Start dengan Kurva S Realisasi Proyek	55

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Uraian Pekerjaan.....	27
Tabel 4.2 Produktivitas Pekerjaan pada Proyek Rekonstruksi Ruas Jalan Pasar Kamis Tambak Sirang.....	29
Tabel 4.3 Durasi Efektif Pekerjaan pada Proyek Rekonstruksi Ruas Jalan Pasar Kamis Tambak Sirang.....	30
Tabel 4.4 Hubungan Ketergantungan Antar Pekerjaan pada Proyek Rekonstruksi Ruas Jalan Pasar Kamis Tambak Sirang.....	31
Tabel 4.5 Perhitungan Maju dan Perhitungan Mundur pada Penjadwalan....	43
Tabel 4.6 Pekerjaan yang Berada di Lintasan Kritis.....	45
Tabel 4.7 Tabel Perhitungan Early Start dan Latest Start.....	46
Tabel 4.8 Rekapitulasi Durasi pada Setiap Jenis Pekerjaan	52