

TUGAS AKHIR

**STUDI PENJADWALAN MENGGUNAKAN METODE PDM PADA
PROYEK PEMBANGUNAN JALAN SIMPANG 4 ISLAMIC
CENTER – TANJUNG SELATAN DENGAN BANTUAN *PROJECT*
2019**

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

Dibuat:

Mutiara Sari

NIM. 2110811220022

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**

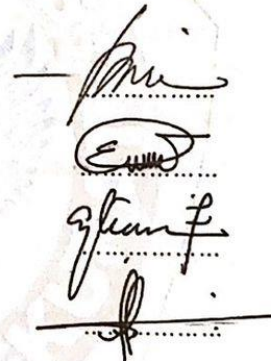
**Studi Penjadwalan Menggunakan Metode PDM Pada Proyek Pembangunan
Jalan Simpang 4 Islamic Center – Tanjung Selatan Dengan Bantuan Project
2019**

Oleh
Mutiara Sari (2110811220022)

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji pada 19 Desember 2024 dan dinyatakan
LULUS

Komite Penguji :

Ketua : Ir. Eliatun, S.T., M.T.
NIP. 19750525 200501 2 004
Anggota 1 : Ir. Endah Widiastuti, M.T.
NIP. 19940601 202203 2 014
Anggota 2 : Ir. Candra Yuliana, S.T., M.T.
NIP. 19730304 199702 2 001
Pembimbing : Ir. Husnul Khatimi, S.T., M.T.
Utama NIP. 19810915 200501 1 001



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

ABSTRAK

Penjadwalan proyek merupakan suatu alat untuk menentukan berapa waktu yang dibutuhkan oleh suatu kegiatan untuk selesai dan penjadwalan proyek konstruksi merupakan alat untuk menentukan kapan kegiatan-kegiatan tersebut dimulai dan selesai. Ketetapan penjadwalan dalam pelaksanaan proyek sangatlah berpengaruh agar terhindar dari kerugian. Proyek ini berfokus pada penyelesaian durasi total pada Pembangunan Jalan Simpang 4 Islamic Center- Tanjung Selatan, Kecamatan Murung Pudak, Kabupaten Tabalong Kalimantan Selatan.

Precedence Diagram Method (PDM) adalah suatu jaringan kerja berbentuk activity on node atau AON yang umumnya berbentuk segi empat dengan anak panah yang menjadi penghubung antar kegiatan proyek. Pada metode adalah *Precedence Diagram Method* (PDM) tidak dibutuhkan dummy karena semua kegiatan digambarkan melalui node dan dihubungkan dengan anak panah.

Melalui hasil dari analisis pada penelitian ini, didapatkan durasi pada Proyek Pembangunan Jalan Simpang 4 Islamic Center- Tanjung Selatan yang berlokasi di Kecamatan Murung Pudak, Kabupaten Tabalong adalah 214 hari kerja atau 259 hari kalender dan total durasi normal mencapai 300 hari kalender, dimulai pada tanggal 06 Januari 2022 dan berakhir pada tanggal 22 September 2022.

Kata Kunci: Penjadwalan, *Precedence Diagram Method*, *Project 2019*

ABSTRACT

Project scheduling is a tool to determine how much time an activity takes to complete and construction project scheduling is a tool to determine when these activities start and finish. Scheduling provisions in project implementation are very influential in order to avoid losses. This project focuses on completing the total duration of the construction of the Islamic Center-South Tanjung Intersection Road, Murung Pudak District, Tabalong Regency, South Kalimantan.

Precedence Diagram Method (PDM) is a work network in the form of an activity on node or AON which is generally rectangular with arrows connecting project activities. In the Precedence Diagram Method (PDM) there is no need for dummy because all activities are described through nodes and connected with arrows.

Through the results of the analysis in this study, it was found that the duration of the Simpang 4 Islamic Center-South Tanjung Road Construction Project located in Murung Pudak District, Tabalong Regency was 214 working days or 259 calendar days and the total normal duration reached 300 calendar days, starting on January 06, 2022 and ending on September 22, 2022.

Keywords: *Scheduling, Precedence Diagram Method, Project 2019*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini dengan baik dan tepat pada waktu yang ditentukan.

Laporan tugas akhir yang berjudul “ Studi Penjadwalan Menggunakan Metode PDM Pada Proyek Pembangunan Jalan Simpang 4 Islamic Center – Tanjung Selatan dengan bantuan Project 2019’ ini disusun sebagai salah satu syarat yang harus dipenuhi mahasiswa Program Studi Teknik Sipil untuk menyelesaikan Pendidikan Sarjana (S1) Universitas Lambung Mangkurat.

Dalam penulisan laporan Tugas Akhir ini, penulis banyak menghadapi kendala, namun berkat bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih atas segala bantuan dan bimbingan yang diberikan.

Dengan segala kemurahan hati penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. 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.
2. Keluarga besar, terutama orang tua penulis yaitu bapak Yuhul dan ibu Suleha yang telah memberikan dukungan baik moral maupun material serta doa kepada penulis.
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. Pihak dari Proyek Pembangunan Jalan Simpang 4 Islamic Center – Tanjung Selatan yang telah bersedia membantu penulis dalam pengumpulan data dan wawancara mengenai proyek dalam penulisan Tugas Akhir ini.
5. *Partner* penulis Muhammad Dzaky Makarim yang selalu menemani dan membantu penulis dalam segala keadaan serta memberikan dukungan sampai terselesaikannya Tugas Akhir ini.
6. Sahabat terdekat yang telah membantu penulis, mendukung penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini, khususnya Nurisma Witami, Nakia Az-Zahra,

Nadiya Maharani, dan Nadia Afiqah Rindhani.

7. Rekan-rekan mahasiswa Teknik Sipil Angkatan 21 yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu.
8. Dan yang terakhir, terimakasih untuk diri saya sendiri, yang mampu kuat, selalu mencoba bertahan dan tidak menyerah dari perjalanan awal masuk bangku perkuliahan hingga akhir dari penyusunan Tugas Akhir ini.

Tugas akhir ini dibuat dengan sebaik-baiknya, namun mungkin masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, peneliti menerima kritis dan saran yang sifatnya membangun serta peneliti harap penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi siapapun yang membacanya.

Banjarbaru,

2024

Mutiara Sari
NIM. 2110811220022

DAFTAR ISI

| | |
|---|----|
| ABSTRAK | 3 |
| ABSTRACT | 4 |
| KATA PENGANTAR | 5 |
| DAFTAR ISI | 7 |
| DAFTAR TABEL | 9 |
| DAFTAR GAMBAR | 10 |
| DAFTAR LAMPIRAN | 11 |
| 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 Pengertian Manajemen | 4 |
| 2.2 Pengertian Proyek | 4 |
| 2.3 Manajemen Proyek | 5 |
| 2.4 Analisis Jaringan Kerja | 5 |
| 2.5 Penjadwalan Proyek | 5 |
| 2.5.1 Metode Bar Chart | 6 |
| 2.5.2 Metode Critical Path Method (CPM) | 7 |
| 3.5.3 Metode PDM | 9 |
| 2.6 Work Breakdown Structure (WBS) | 11 |
| 2.7 Aplikasi Penjadwalan | 12 |
| 2.7.1 Gantt Project | 13 |
| 2.7.2 Primavera | 13 |
| 2.7.3 Project Libre | 14 |
| 2.7.4 Project | 15 |
| 2.8 Penelitian Terdahulu | 18 |

| | |
|---|----|
| BAB III METODE PENELITIAN | 20 |
| 3.1 Lokasi Penelitian | 20 |
| 3.2 Tipe Penelitian..... | 20 |
| 3.3 Teknik Pengumpulan Data | 21 |
| 3.4 Pengumpulan Data..... | 21 |
| 3.5 Pengolahan Data | 22 |
| 3.6 Kesimpulan dan Saran | 22 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN | 24 |
| 4.1 Data Umum Proyek | 24 |
| 4.2 Jenis Data..... | 24 |
| 4.2.1 Data Primer..... | 24 |
| 4.2.2 Data Sekunder | 25 |
| 4.3 Pengolahan Data..... | 25 |
| 4.3.1 Durasi Setiap Pekerjaan..... | 25 |
| 4.3.2 Asumsi Kode Pekerjaan | 26 |
| 4.3.3 Ketergantungan antar Pekerjaan..... | 28 |
| 4.4 Input data dengan program Project 2019..... | 34 |
| 4.4.1 Tahap Persiapan..... | 34 |
| 4.4.2 Penginputan Data..... | 36 |
| 4.4.3 Output Hasil..... | 39 |
| 4.5 Hasil..... | 42 |
| 4.6 Pembahasan | 43 |
| BAB V PENUTUP..... | 44 |
| 5.1 Kesimpulan..... | 44 |
| 5.2 Saran | 44 |
| DAFTAR PUSTAKA | 45 |

DAFTAR TABEL

| | |
|--|----|
| Tabel 4. 1 Durasi Setiap Pekerjaan | 26 |
| Tabel 4. 2 Kode Asumsi pada Uraian Pekerjaan | 27 |
| Tabel 4. 3 Analisis Hubungan Ketergantungan Pekerjaan Berdasarkan Metode PDM | 33 |
| Tabel 4. 4 Uraian Pekerjaan Kritis..... | 41 |
| Tabel 4. 5 Lintasan Kritis..... | 42 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar 2. 1 Contoh Schedule Proyek dengan Bar Chart..... | 7 |
| Gambar 2. 2 Kerangka Critical Path Methode (CPM)..... | 7 |
| Gambar 2. 3 Contoh Kerangka Predence Diagram Method (PDM) | 9 |
| Gambar 2. 4 Contoh WBS yang terstandarisasi..... | 12 |
| Gambar 2. 5 Tampilan Software Project Libre | 15 |
| Gambar 3. 1 Peta Lokasi..... | 20 |
| Gambar 3. 2 Bagan Alir Penelitian | 23 |
| Gambar 4. 1 Wawancara bersama Kepala Proyek dengan bantuan aplikasi Zoom..... | 24 |
| Gambar 4. 2 Tampilan Project 2019 Setelah dibuka | 34 |
| Gambar 4. 3 Memasukkan tanggal mulainya proyek | 35 |
| Gambar 4. 4 Mengubah hari libur dalam seminggu | 35 |
| Gambar 4. 5 Memasukkan jam kerja per hari..... | 36 |
| Gambar 4. 6 Memasukkan hari Libur Nasional..... | 36 |
| Gambar 4. 7 Daftar Pekerjaan pada tampilan Project 2019..... | 37 |
| Gambar 4. 8 Tampilan pada Task Name yang sudah ditentukan Indent dan Outdent..... | 37 |
| Gambar 4. 9 Penetapan Durasi pada Project 2019..... | 38 |
| Gambar 4. 10 hubungan ketergantungan pada Kolom Predecessors..... | 38 |
| Gambar 4. 11 Hasil Durasi Penjadwalan | 39 |
| Gambar 4. 12 Network Diagram..... | 39 |
| Gambar 4. 13 Tampilan Lintasan Kritis pada Project 2019..... | 40 |
| Gambar 4. 14 Uraian Pekerjaan Kritis | 41 |
| Gambar 4. 15 Hasil Penjadwalan Project 2019 | 43 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | |
|-----------------|----|
| LAMPIRAN 1..... | 47 |
| LAMPIRAN 2..... | 51 |
| LAMPIRAN 3..... | 63 |
| LAMPIRAN 4..... | 69 |
| LAMPIRAN 5..... | 72 |