

**TUGAS AKHIR**

**ANALISIS PENJADWALAN MENGGUNAKAN METODE PDM PADA  
PROYEK PEMBANGUNAN JALAN AKSES BANDARA SYAMSUDIN  
NOOR DENGAN BANTUAN *MICROSOFT PROJECT***

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

Universitas Lambung Mangkurat

**Dibuat:**

**Nurisma Witami**

**NIM. 2110811220020**

**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**

**Analisis Penjadwalan Menggunakan Metode Pdm Pada Proyek  
Pembangunan Jalan Akses Bandara Syamsudin Noor Dengan  
Bantuan Microsoft Project**

Oleh  
**Nurisma Witami (2110811220020)**

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji pada 27 Desember 2024 dan dinyatakan  
**LULUS**

**Komite Penguji :**

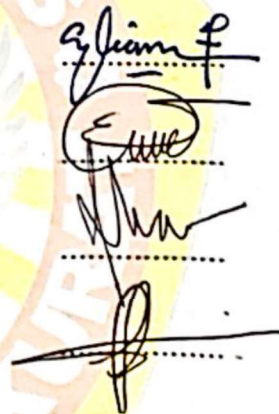
**Ketua** : Ir. Candra Yuliana, S.T., M.T.  
NIP. 19730304 199702 2 001

**Anggota 1** : Ir. Endah Widiastuti M.T.  
NIP. 19940601 202203 2 014

**Anggota 2** : Ir. Retna Hapsari Kartadipura, S.T., M.T.  
NIP. 19620831 199003 2 002

**Pembimbing** : Ir. Husnul Khatimi, S.T., M.T.

**Utama** NIP. 19810915 200501 2 001



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 dilakukan agar sebuah proyek dapat diselesaikan dalam kurun waktu yang singkat agar nantinya tidak ada kerugian baik dalam segi waktu maupun materi terhadap pihak pelaksana. Proyek Pembangunan Jalan Akses Bandara Syamsudin Noor Kec. Landasan Ulin, Kota Banjarbaru, Kalimantan Selatan merupakan proyek jalan provinsi yang dikerjakan oleh Dinas PUPR Provinsi Kalimantan Selatan bersama dengan Balai Pelaksanaan Jalan Nasional Banjarmasin. Proyek ini dikerjakan dalam kurun waktu 330 hari kalender berdasarkan jadwal yang diberikan dalam bentuk *Barchart*. Pelaksanaan proyek ini hendaknya diselesaikan dalam kurung waktu yang sesingkat-singkatnya, sehingga dilakukan analisis penjadwalan menggunakan metode lain, salah satunya adalah dengan metode *Precedence Diagram Method* (PDM).

PDM adalah teknik manajemen proyek yang digunakan untuk merencanakan dan mengendalikan urutan kegiatan dalam sebuah proyek. PDM juga dikenal sebagai *Activity-on-Arrow* (AOA) karena kegiatan diwakili oleh node (titik) dalam diagram, dan hubungan antara kegiatan diwakili oleh panah yang menghubungkan node-node tersebut. Pada PDM dikenal adanya konstrain. Satu konstrain hanya dapat menghubungkan dua node, karena setiap node memiliki dua ujung yaitu ujung awal atau mulai = (S) dan ujung akhir atau selesai = (F).

Melalui hasil dari Analisa pada penelitian ini, didapatkan hasil durasi total penjadwalan Proyek Pembangunan Jalan Akses Bandara Syamsudin Noor menggunakan metode PDM dengan bantuan *Microsoft Project* adalah 270 hari kalender dan total durasi awal proyek adalah selama 330 hari kalender. Pekerjaan ini dimulai pada tanggal 25 September 2023 dan berakhir pada tanggal 21 Juni 2024.

**Kata kunci:** Proyek, Penjadwalan, PDM, *Project*

## **ABSTRACT**

*Project scheduling is carried out so that a project can be completed within a short period of time so that later there are no losses both in terms of time and material to the implementer. The Syamsudin Noor Airport Access Road Development Project, Landasan Ulin Sub-district, Banjarbaru City, South Kalimantan is a provincial road project carried out by the PUPR Office of South Kalimantan Province together with the Banjarmasin National Road Implementation Center. This project is carried out within 330 calendar days based on the schedule given in the form of a Gantt chart. The implementation of this project should be completed in the shortest possible time, so that scheduling analysis is carried out using other methods, one of which is the Precedence Diagram Method (PDM).*

*PDM is a project management technique used to plan and control the sequence of activities in a project. PDM is also known as Activity-on-Arrow (AOA) because activities are represented by nodes (points) in the diagram, and the relationships between activities are represented by arrows connecting the nodes. There are constraints in PDM. One constraint can only connect two nodes, because each node has two ends: start = (S) and finish = (F).*

*Through the results of the analysis in this study, the total duration of scheduling the Syamsudin Noor Airport Access Road Construction Project using the PDM method with the help of Microsoft Project is 270 calendar days and the total normal duration of the project is 330 calendar days. The work started on September 25, 2023 and ended on June 21, 2024.*

**Keywords:** *Project, Scheduling, PDM, Project*

## 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 “ Analisis Penjadwalan Menggunakan Metode Pdm Pada Proyek Pembangunan Jalan Akses Bandara Syamsudin Noor Dengan Bantuan *Microsoft Project*” 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 bimbingannya kepada penulis dengan penuh kesabaran sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
2. Keluarga besar penulis, terutama orang tua penulis yaitu bapak M. Taufik Hermawan dan ibu Isnor Makiah yang telah memberikan dukungan terbesar bagi penulis baik moral maupun material serta doa kepada penulis untuk bisa menyelesaikan 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. Pihak dari Proyek Pembangunan Jalan Akses Bandara Syamsudin Noor yang telah bersedia membantu penulis dalam pengumpulan data dan juga memberikan ilmu pengetahuan mengenai proyek dalam penulisan Tugas Akhir ini.
5. Sahabat terdekat yang telah membantu penulis, mendukung penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini, khususnya Mutiara Sari, Nakia Az-zahra, Delia

Putri Utami, Norma Yunita, Salsa Billa, Hanida Safitri, Muhammad Nabil, Abdul Rahman, Muhammad Fery Afrizal, Devy Ariyani Kalsum Rachman, Faiza Riska Sekar Putri, teman-teman Rahasia Negara, teman-teman Kasturi dan teman-teman penulis lainnya yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

6. Rekan-rekan penulis dalam pengambilan data Tugas akhir ini, Devy Ariyani Kalsum Rachman, R.Nanda Sujatmiko Pratama, M,Ikhsan Alfandi, yang sudah membantu penulis untuk mengumpulkan data Tugas Akhir ini.
7. Seluruh rekan-rekan mahasiswa Teknik Sipil Angkatan 21 Eclipse yang telah membantu penulis dalam menjalani perkuliahan yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu.
8. Dan yang terakhir, terimakasih untuk penulis yaitu diri saya sendiri Nurisma Witami, yang sudah mampu untuk selalu kuat dan bertahan serta tidak menyerah untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini, walaupun banyak rintangan dan fase kehidupan yang harus dilewati dalam penyelesaian Tugas Akhir ini penulis berhasil untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan sebaik-baiknya.

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

**Banjarbaru,**

**Nurisma Witami**

**NIM. 2110811220020**

## DAFTAR ISI

ABSTRAK .....	iii
ABSTRACT .....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR TABEL .....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR LAMPIRAN .....	xii
BAB I .....	1
PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian .....	2
1.4 Batasan Masalah .....	3
1.5 Manfaat Penelitian .....	3
BAB II .....	4
TINJAUAN PUSTAKA .....	4
2.1 Manajemen Proyek .....	4
2.2 Proyek Jalan.....	4
2.3 Analisis Jaringan Kerja.....	5
2.4 Penjadwalan Proyek .....	5
2.5 Metode Penjadwalan Proyek .....	6
2.6 Work Breakdown Structure (WBS).....	12
2.7 Aplikasi Penjadwalan .....	16
2.7.1 Gantt Project .....	16
2.7.2 Project Libre .....	16
2.7.3 Primavera.....	16
2.7.4 Microsoft Project .....	17
2.8 Penelitian Terdahulu.....	20
BAB III.....	23
METODE PENELITIAN .....	23
3.1 Lokasi Penelitian.....	23

3.2	Perumusan Masalah .....	23
3.3	Pengumpulan Data .....	24
3.4	Pengolahan Data .....	24
3.5	Kesimpulan dan Saran.....	25
BAB IV .....		27
HASIL DAN PEMBAHASAN .....		27
4.1	Data Umum Proyek .....	27
4.2	Data yang Digunakan .....	27
4.2.1	Data Primer .....	27
4.2.2	Data Sekunder.....	28
4.3	Pengolahan Data .....	28
4.3.1	Durasi Setiap Pekerjaan.....	29
4.3.2	Membuat WBS .....	30
4.3.3	Asumsi Kode Pekerjaan.....	33
4.3.4	Ketergantungan Antar Pekerjaan .....	34
4.4	Input Data Dengan Program Microsoft Project .....	40
4.4.1	Tahap Persiapan.....	40
4.4.2	Penginputan Data.....	43
4.4.3	Output Hasil.....	45
4.5	Pembahasan .....	49
BAB V .....		51
PENUTUP .....		51
5.1	Kesimpulan.....	51
5.2	Saran .....	51
DAFTAR PUSTAKA .....		52

## DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Durasi Setiap Pekerjaan .....	29
Tabel 4. 2 Asumsi Simbol Pekerjaan .....	33
Tabel 4. 3 Ketergantungan Antar Pekerjaan .....	39
Tabel 4. 4 Uraian Pekerjaan dalam Lintasan Kritis .....	48
Tabel 4. 5 Lintasan Kritis.....	49

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Contoh Penjadwalan Menggunakan Barchart .....	7
Gambar 2. 2 CPM (Chyntia dkk.,2024) .....	9
Gambar 2. 3 Hubungan Kegiatan i dan j.....	11
Gambar 2. 4 Lambang Kegiatan PDM.....	11
Gambar 2. 5 Diagram Pengelompokkan WBS Terstandar .....	14
Gambar 2. 6 Tampilan Awal Microsoft Project.....	18
Gambar 2. 7 Tampilan Menu Shortcut dan Mini Toolbar .....	19
Gambar 3. 1 Lokasi Proyek Pembangunan Jalan Akses Bandara Internasional Syamsudin Noor (Sumber: Google Earth) .....	23
Gambar 3. 2 Bagan Alir Penelitian .....	23
Gambar 4. 1 Observasi Lapangan .....	28
Gambar 4. 2 Skema dari Work Breakdown Structure .....	32
Gambar 4. 3 Tampilan Microsoft Project Setelah dibuka.....	40
Gambar 4. 4 Memasukkan tanggal mulainya proyek.....	41
Gambar 4. 5 Mengubah hari libur dalam seminggu.....	42
Gambar 4. 6 Memasukkan jam kerja per hari .....	42
Gambar 4. 7 Memasukkan hari Libur Nasional .....	43
Gambar 4. 8 Daftar Aktivitas pada tampilan Microsoft Project .....	43
Gambar 4. 9 Tampilan pada Task Name yang sudah ditentukan Indent dan Outdent.....	44
Gambar 4. 10 Penetapan Durasi pada Microsoft Project .....	44
Gambar 4. 11 Penetapan hubungan ketergantungan antar pekerjaan pada Kolom Predecessors .....	45
Gambar 4. 12 Hasil Durasi Penjadwalan .....	45

Gambar 4. 13 Network Diagram .....	46
Gambar 4. 14 Kotak dialog More Views .....	46
Gambar 4. 15 Tampilan Lintasan Kritis pada Microsoft Project .....	47
Gambar 4. 16 Lintasan Kritis Dalam Bentuk Network Diagram.....	48

## DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1 KARTU ASISTENSI TUGAS AKHIR .....	55
LAMPIRAN 2 SURAT-SURAT .....	59
LAMPIRAN 3 KURVA S DAN DOKUMENTASI LAPANGAN .....	72
LAMPIRAN 4 GANTT CHART.....	80
LAMPIRAN 5 NETWORK DIAGRAM.....	82