

TUGAS AKHIR

Analisis Penjadwalan Menggunakan Bantuan Aplikasi Komputer Pada Proyek Pembangunan Mesjid At-Taqwa Banjarbaru

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

Dibuat:

Paramitha Azzahra

NIM. 1910811320042

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

2022

LEMBAR PENGESAHAN
SKRIPSI PROGRAM STUDI S-1 TEKNIK SIPIL
Analisis Penjadwalan Menggunakan Bantuan Aplikasi Pada Proyek
Pembangunan Masjid At-Taqwa Banjarbaru
Oleh
Paramitha Azzahra (1910811320042)

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji pada 29 Mei 2023 dan dinyatakan

LULUS

Komite Penguji :

Ketua : Ir. Retna Hapsari Kartadipura, M.T.

NIP. 19620831 199003 2 002

Anggota 1 : Eliatun, S.T., M.T.

NIP. 19750525 200501 2 004

Anggota 2 : Candra Yuliana, S.T., M.T.

NIP. 19730304 199702 2 001

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

Utama NIP. 19810915 200501 1 001

Banjarbaru, 29 JUN 2023

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 : Paramitha Azzahra

NIM : 1910811320042

Fakultas : Teknik

Program Studi : S-1 Teknik Sipil

Judul Skripsi : Analisis Penjadwalan Menggunakan Aplikasi Komputer
pada Proyek Pembangunan Mesjid At-Taqwa Banjarbaru

Pembimbing : Ir. Husnul Khatimi, 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, Mei 2023
Penulis

Paramitha Azzahra
NIM. 1910811320042

ABSTRAK

Dalam proses penjadwalan, penyusunan kegiatan dan hubungan antar kegiatan dibuat lebih terperinci dan sangat detail. Pada pekerjaan suatu proyek, perlu adanya penanganan manajemen penjadwalan kerja yang baik. Oleh karena itu, peneliti ini bertujuan untuk membuat penjadwalan pada proyek pembangunan masjid At-Taqwa Banjarbaru yang berlokasi di Jl. Karang Anyar 3 Kota Banjarbaru agar diharapkan dapat selesai dalam kurun waktu yang cepat.

Pada penelitian ini digunakan metode *Precedent Diagram Method* (PDM) untuk mendapatkan hasil indeks dari penjadwalan. Dengan menganalisis data daftar dan durasi setiap item pekerjaan kemudian data dianalisis menggunakan metode PDM dengan bantuan *Ms. Project 2019* untuk mendapatkan *Network Diagram*. Dengan menggunakan *Ms. Project* keuntungannya adalah dapat melakukan penjadwalan produksi secara efektif dan efisien.

Dari hasil analisis penelitian ini didapat penjadwalan proyek Pembangunan Masjid At-Taqwa Banjarbaru yaitu proyek dikerjakan dengan menggunakan aplikasi *Ms. Project 2019* yaitu proyek dikerjakan selama 36 bulan 11 hari dengan metode PDM yang dimulai pada tanggal 01 Maret 2022 dan berakhir pada tanggal 12 Maret 2025.

Kata Kunci: *Precedent Diagram Method, Ms. Project2019* .

ABSTRACT

In the scheduling process, the arrangement of activities and the relationship between activities is made more detailed and very detailed. In the work of a project, it is necessary to handle good work scheduling management. Therefore, this researcher aims to make a schedule for the construction project of the At-Taqwa Banjarbaru mosque which is located on Jl. Karang Anyar 3 Banjarbaru City is expected to be completed in a short period of time.

In this study, the Precedent Diagram Method (PDM) method was used to obtain index results from scheduling. By analyzing the list data and the duration of each work item, the data was analyzed using the PDM method with the help of Ms. Project 2019 to get a Network Diagram. By using Ms. Project the advantage is being able to schedule production effectively and efficiently.

From the results of the analysis of this study, it was found that the projectscheduling for the construction of the At-Taqwa Banjarbaru Mosque was carried out using the Ms. Project 2019, namely the project was carried out for 36 months and 11 days with the PDM method starting on March 1, 2022 and ending on March 12, 2025.

Keywords: *Precedent Diagram Method, Ms. Project 2019 .*

KATA PENGANTAR

Dengan menuturkan syukur Alhamdulillah kehadiran Allah SWT yang telah mencurahkan rahmat, karunia dan hidayah-Nya, sehingga saya dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Analisis Penjadwalan Menggunakan Bantuan Aplikasi Komputer pada Proyek Pembangunan Masjid At-Taqwa Banjarbaru” dengan baik. Tugas Akhir ini merupakan salah satu langkah untuk melanjutkan penulisan Tugas Akhir sebagai persyaratan yang ditetapkan dalam kurikulum Program S-1 Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Lambung Mangkurat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik (S.T.).

Dengan menuturkan syukur Alhamdulillah kehadiran Allah SWT yang telah mencurahkan rahmat, karunia dan hidayah-Nya, sehingga saya dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Analisis Penjadwalan Menggunakan Bantuan Aplikasi Komputer pada Proyek Pembangunan Masjid At-Taqwa Banjarbaru” dengan baik. Tugas Akhir ini merupakan salah satu langkah untuk melanjutkan penulisan Tugas Akhir sebagai persyaratan yang ditetapkan dalam kurikulum Program S-1 Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Lambung Mangkurat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik (S.T.).

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 terimakasih kepada:

1. Kedua orang tua, ayahanda tercinta Suryan Nadi dan ibunda tersayang Endang Suryani serta keluarga besar penulis yang telah memberikan dukungan baik moral maupun material serta doa yang tiada henti-hentinya kepada penulis.
2. Bapak Ir. Husnul Khatimi, S.T., M.T. selaku dosen Pembimbing Tugas Akhir yang telah berkenan memberikan tambahan ilmu dan solusi pada setiap permasalahan atas kesulitan dalam penulisan Tugas Akhir ini.
3. Ibu Ir. Retna Hapsari Kartadipura, M.T. selaku dosen Penguji, ibu Eliatun, S.T., M.T. selaku anggota 1/sekretaris dan ibu Candra Yuliana, S.T., M.T. selaku anggota 2 yang sudah meluangkan waktu dan memberikan saran pada

sidang Tugas Akhir ini.

4. Segenap dosen penagajar 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.
5. Segenap staf pegawai Program Studi S-1 Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Lambung Mangkurat yang telah banyak membantu penulis selama ini.
6. Bapak Dr. Mahmud, S. T., M. T. selaku Ketua Pelaksana Pembangunan Masjid At-Taqwa yang bersedia memberikan izin penelitian dan membantu kelancaran penelitian ini.
7. Nely Andriani selaku kaka dan Muhammad Ubaidillah selaku adik yang senantiasa memberikan semangat dan dukungan kepada penulis saat berjalannya penulisan Tugas Akhir ini.
8. Melky, S. I. P. selaku pasangan yang sudah membantu dan memberikan dukungannya dalam berbagai bentuk selama penulisan Tugas Akhir ini berlangsung.
9. Kepada Lula, Meong, Ocong, Gosong, Ocha, Ola, Garfiel, dan Cimi terimakasih sudah selalu membuat penulis sangat bersemangat untuk segera menyelesaikan tugas akhir ini.
10. Khususnya kepada teman-teman Nida Khalida dan Astriyati Maulidina yang senantiasa membantu dalam proses penyelesaian Tugas Akhir hingga selesai dan selalu memberi dukungan serta semangat kepada penulis.
11. Seluruh teman-teman Legacy 2019 Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Lambung Mangkurat.
12. Terima kasih juga kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian Tugas Akhir ini yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penulis menyadari Tugas Akhir ini masih belum matang karena terbatasnya data yang didapat, untuk itu diperlukan penelitian lanjutan untuk melengkapi penelitian ini kedepannya. Akhir kata, besar harapan agar Tugas Akhir ini dapat bermanfaat kedepannya.

Akhir kata, besar harapan agar Tugas Akhir ini dapat bermanfaat kedepannya.

Banjarbaru, Mei 2023
Penulis

Paramitha Azzahra
NIM. 1910811320042

Daftar Isi

Cover	
LEMBAR PERNYATAAN	2
ABSTRAK	i
ABSTRACT	i
KATA PENGANTAR	i
Daftar Isi.....	i
Daftar Gambar	iii
Daftar Tabel.....	iv
BAB I.....	5
PENDAHULUAN	5
1.1 Latar Belakang.....	5
1.2 Rumusan Masalah.....	6
1.3 Tujuan Penelitian	6
1.4 Batasan Masalah	7
1.5 Manfaat Penelitian.....	7
BAB II.....	8
TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1 Proyek Konstruksi	8
2.2 Manajemen Proyek	9
2.3 Penjadwalan Proyek	11
2.4 <i>Work Breakdown Structure (WBS)</i>	14
2.5 Metode Penjadwalan Proyek	14
2.5.1 Bar Chart	15
2.5.2 <i>Critical Path Methode (CPM)</i>	17
2.5.3 <i>Precedence Diagram Method (PDM)</i>	19
2.6 <i>Ms . Project</i>	21
2.7 Penelitian terdahulu	23
BAB III.....	25
METODE PENELITIAN.....	25
3.1 Lokasi Penelitian	25
3.2 Persiapan	25
3.3 Perumusan Masalah	25

3.4	Pengumpulan Data.....	26
3.5	Pengolahan Data.....	26
3.6	Kesimpulan dan Saran	27
BAB IV		29
HASIL DAN PEMBAHASAN		29
4.1	Gambaran Umum Proyek.....	29
4.2	Membuat WBS (<i>Work Breakdown Structure</i>)	32
4.3	Membuat Hubungan Ketergantungan dan Durasi Pekerjaan	34
4.4	Pengolahan data dengan program <i>MS Project 2019</i>	43
4.5	Hasil	51
4.6	Pembahasan.....	52
BAB V.....		53
Kesimpulan dan Saran.....		53
5.1	Kesimpulan.....	53
5.2	Saran	53
DAFTAR PUSTAKA		54

Daftar Gambar

Gambar 2. 1 Diagram Gantt Chart.....	17
Gambar 2. 2 Kerangka <i>Critical Path Methode</i> (CPM)	17
Gambar 2. 3 Kerangka <i>Precedence Diagram Method</i> (PDM).....	20
Gambar 3. 1 Lokasi Proyek	25
Gambar 3. 2 <i>Flowchart</i> Metode PenelitianSelesai	28
Gambar 3. 2 <i>Flowchart</i> Metode Penelitian	28
Gambar 4. 1 <i>Work Breakdown Structure</i>	33
Gambar 4. 2 Tampilan <i>Ms. Project</i> Setelah Dibuka	43
Gambar 4. 3 Memasukan Total Jam dan Hari Kerja.....	44
Gambar 4. 4 Memasukkan Tanggal Mulainya Proyek.....	44
Gambar 4. 5 Masukkan Jam Kerja Perhari.....	45
Gambar 4. 6 Daftar Aktivitas Pada Tampilan <i>Ms.Project</i>	46
Gambar 4. 7 Tampilan pada <i>Task Name</i> yang Sudah Ditentukan Sub Aktivitas Dan Subper Aktivitas	46
Gambar 4. 8 Penetapan Durasi pada <i>Ms. Project</i>	47
Gambar 4. 9 Penetapan ketergantungan pada Kolom <i>Predecessors</i>	47
Gambar 4. 10 Network Diagram	48
Gambar 4. 11 Kotak Dialog <i>More Views</i>	48
Gambar 4. 12 Tampilan Lintasan Kritis pada <i>Ms. Project 2019</i>	49
Gambar 4. 13 <i>Network Diagram</i> Metode PDM	50
Gambar 4. 14 Tampilan Total Seluruh Durasi	51

Daftar Tabel

Tabel 4. 1 Volume setiap item pekerjaan.....	30
Tabel 4. 2 Analisis Hubungan Ketergantungan Pekerjaan Berdasarkan Metode PDM.....	41
Tabel 4. 3 Libur pada Hari Keagamaan.....	45