

**TUGAS AKHIR**

**ANALISIS KEBUTUHAN FASILITAS PENYEBERANGAN ORANG DI  
DEPAN MASJID AGUNG AL KAROMAH MARTAPURA**

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

Disusun Oleh:

**TANIA VALENTINA**

**NIM. 2010811220081**

Pembimbing:

**Prof. Dr. Iphan Fitriani Radam, ST., MT., IPU.**

**NIP. 19730903 199702 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 Kebutuhan Fasilitas Penyeberangan Orang di Depan Masjid Agung  
Al Karomah Martapura**

Oleh  
**Tania Valentina (2010811220081)**

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji pada 21 November 2023 dan dinyatakan  
**L U L U S**

**Komite Penguji :**

**Ketua** : Dr.-Ing. Puguh Budi Prakoso, M.Sc.  
NIP. 19810707 200501 1 003

**Anggota 1** : Utami Sylvia Lestari, S.T., M.T.  
NIP. 19811209 201404 2 001

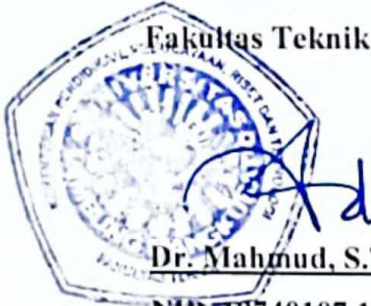
**Anggota 2** : Ir. Nova Widayanti, M.T.  
NIP. 19951101 202203 2 021

**Pembimbing** : Prof. Dr. Iphan Fitriani Radam, S.T., M.T., IPU.  
**Utama** NIP. 19730903 199702 1 001

Banjarbaru, 11 11 2024


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 Arsvad, S.T., M.T.**  
NIP. 19720826 199802 1 001

## LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Tania Valentina

NIM : 2010811220081

Fakultas : Teknik

Program Studi : S-1 Teknik Sipil

Judul Skripsi : Analisis Kebutuhan Fasilitas Penyeberangan Orang di Depan Masjid Agung Al Karomah Martapura

Pembimbing : Prof. Dr. Iphan Fitriani Radam. S.T., M.T., IPU.

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 di Universitas Lambung Mangkurat.

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

Banjarbaru, 16 Juli 2024

Penulis,



Tania Valentina

NIM. 2010811220081

## ABSTRAK

Salah satu daerah ramai pejalan kaki adalah Jalan Ahmad Yani km 40, Cindai Alus, Martapura, tepatnya di depan Masjid Agung Al Karomah Martapura. Daerah ini ramai akan pejalan kaki karena dekat dengan Masjid, Pasar, Bank, dan Perkantoran, serta lalu lintas yang padat hamper setiap hari, terutama hari Jum'at. Sehingga keselamatan dan kenyamanan pejalan kaki sangat penting. Sehingga, perlu dilakukan penelitian untuk menganalisis fasilitas penyeberangan yang nyaman dan aman. Metode yang diterapkan dalam penelitian ini adalah dengan melakukan survei langsung ke lokasi penelitian, kemudian dilakukan perhitungan dan analisis. Data yang dikumpulkan dari hasil survei ialah data lalu lintas dan data pejalan kaki. Dari hasil survei didapatkan volume maksimal arus kendaraan terjadi pada *weekend* sebesar 2393 smp/jam, kecepatan rata-rata kendaraan sebesar 34 km/jam, volume maksimal penyeberang terjadi pada *weekday* sebanyak 2200 orang/jam, volume maksimal pejalan kaki di bahu jalan terjadi pada *weekday* sebanyak 1017 orang/jam. Hasil dari perhitungan dan analisis didapat lebar trotoar untuk arah Martapura Banjarbaru sebesar 1,5 meter dan arah Banjarbaru – Martapura sebesar 1,6 meter dengan tingkat pelayanan kedua trotoar dominan pada LOS B. Untuk fasilitas penyeberangan pejalan kaki pada lokasi penelitian dapat direkomendasikan fasilitas penyeberangan sebidang yaitu *Pelican* dengan lapak tunggu.

Kata Kunci: Masjid Agung Al Karomah Martapura, Pejalan Kaki, Penyeberangan, Trotoar

## **ABSTRACT**

*One of the busy pedestrian areas is Jalan Ahmad Yani km 40, Cindai Alus, Martapura, precisely in front of the Grand Mosque of Al Karomah Martapura. This area is busy with pedestrians because it is close to mosques, markets, banks and offices, and there is heavy traffic almost every day, especially Fridays. So, the safety and comfort of pedestrians is very important. So, research needs to be carried out to analyze comfortable and safe crossing facilities. The method applied in this research is to conduct a survey directly to the research location, then carry out calculations and analysis. The data collected from the survey results is traffic data and pedestrian data. From the survey results, it was found that the maximum volume of vehicle flow occurred at weekend of 2393 pcu/hour, the average vehicle speed is 34 km/hour, the maximum crossing volume occurs at weekday as many as 2200 people/hour, the maximum volume of pedestrians on the road shoulder occurs at weekday as many as 1017 people/hour. The results of the calculations and analysis show that the sidewalk width for the Martapura - Banjarbaru direction is 1.5 meters and the Banjarbaru - Martapura direction is 1.6 meters with the level of service for both sidewalks being dominant at LOS B. For pedestrian crossing facilities at the research location, at-grade crossing facilities can be recommended. That is a Pelican with a waiting stall.*

*Keywords: Al Karomah Grand Mosque Martapura, Crossings, Pedestrians, Sidewalks*

## KATA PENGANTAR

Dengan Mengucapkan puji dan syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas berkah dan rahmat-Nya sehingga tugas akhir yang berjudul “**Analisis Kebutuhan Fasilitas Penyeberangan Orang di Depan Masjid Agung Al Karomah Martapura**” ini dapat diselesaikan tepat pada waktunya, sebagai syarat untuk menyelesaikan Program Sarjana (S1) pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Lambung Mangkurat.

Penyusunan Tugas Akhir ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan sarjana (S1) pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Lambung Mangkurat. Ucapan terima kasih yang tak terhingga saya ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa dan segenap pihak yang telah memberikan bantuan dan dukungan dalam penyelesaian Tugas Akhir ini, Untuk itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada; Prof. Dr. Iphan Fitriani Radam. S.T., M.T., IPU. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan ilmunya serta membimbing penulis. Kemudian orang tua yang telah mengasuh, mendidik dan membesarkan selama ini, yang telah banyak memberikan doa, dorongan dan semangat, dalam pengerjaan Tugas Akhir ini hingga selesai, terimakasih kepada tim suvei yang telah membantu untuk mendapatkan data agar Tugas Akhir ini dapat diselesaikan, dan juga kepada Yoga serta teman-teman semua yang telah membantu saya.

Semoga Tugas akhir ini dapat memberi manfaat bagi pihak-pihak yang berkepentingan dan bagi kita semu. Mohon maaf apabila dalam Tugas Akhir ini terdapat kekurangan.

Banjarbaru, 16 Juli 2024

Penulis



Tania Valentina

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	<b>i</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>iii</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian .....	3
1.4 Batasan Masalah .....	3
1.5 Manfaat Penelitian .....	3
1.6 Lokasi Penelitian .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>5</b>
2.1 Jalan.....	5
2.1.1 Klasifikasi Jalan .....	5
2.1.2 Klasifikasi Kendaraan .....	7
2.1.3 Karakteristik Geometrik Jalan.....	8
2.2 Pejalan Kaki.....	9
2.2.1 Jenis Pejalan Kaki .....	9
2.2.2 Jenis Pejalan Kaki Sebagai Penyeberang.....	10
2.2.3 Jalur Pejalan Kaki .....	11
2.3 Fasilitas Penyeberangan Pejalan Kaki.....	11
2.3.1 Jenis-Jenis Fasilitas Penyeberangan Pejalan Kaki .....	12
2.3.2 Ketentuan Umum Penyeberangan Pejalan Kaki .....	13
2.4 Variabel Utama Dalam Karakteristik Lalu Lintas .....	14
2.4.1 Arus Lalu Lintas.....	14
2.4.2 Kinerja Lalu Lintas .....	15
2.4.3 Kecepatan Tempuh.....	17
2.5 Karakteristik Pejalan kaki.....	17

2.5.1 Arus ( <i>Flow</i> ).....	18
2.5.2 Kecepatan ( <i>Speed</i> ).....	18
2.5.3 Kepadatan ( <i>Density</i> ).....	18
2.6 Dimensi Jalur Pejalan Kaki .....	19
2.7 Karakteristik Arus Pejalan Kaki.....	19
2.8 Tingkat Pelayanan Jalur Pejalan Kaki.....	20
2.9 Pemilihan Tipe Fasilitas Penyeberangan Pejalan Kaki .....	22
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>23</b>
3.1 Metode Penelitian.....	23
3.1.1 Waktu Penelitian.....	23
3.1.2 Lokasi Penelitian.....	23
3.1.3 Tahap Persiapan .....	24
3.1.4 Alat Penelitian.....	25
3.1.5 Tahap Pengumpulan Data .....	25
3.1.5.1 Data Primer .....	25
3.1.5.2 Data Sekunder .....	27
3.1.6 Tahapan Analisis.....	27
3.2 Diagram Alir Penelitian.....	27
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>31</b>
4.1 Geometri Jalan.....	31
4.2 Volume Lalu Lintas .....	31
4.2.1 Data Volume Lalu Lintas Pada Kondisi <i>Weekend</i> .....	31
4.2.2 Data Volume Lalu Lintas Pada Kondisi <i>Weekday</i> .....	33
4.3 Arus Lalu Lintas .....	34
4.3.1 Data Arus Lalu Lintas Pada Kondisi <i>Weekend</i> .....	35
4.3.2 Data Arus Lalu Lintas Pada Kondisi <i>Weekday</i> .....	35
4.4 Kecepatan Lalu Lintas .....	36
4.4.1 Data Kecepatan Rata-Rata Lalu Lintas Pada Kondisi <i>Weekend</i> .	36
4.4.2 Data Kecepatan Rata-Rata Lalu Lintas Pada Kondisi <i>Weekday</i> .	37
4.5 Pejalan Kaki di Bahu Jalan.....	38
4.5.1 Data Pejalan Kaki Di Bahu Jalan Pada Kondisi <i>Weekend</i> .....	38
4.5.2 Data Pejalan Kaki Di Bahu Jalan Pada Kondisi <i>Weekday</i> .....	38
4.6 Pejalan Kaki yang Menyeberang Jalan.....	39
4.6.1 Data Pejalan Kaki Menyeberang Jalan Pada Kondisi <i>Weekend</i> ..	39

4.6.2	Data Pejalan Kaki Menyeberang Jalan Pada Kondisi <i>Weekday</i> ..	40
4.7	Analisis Jalur Pejalan Kaki.....	41
4.7.1	Analisis Jalur Pejalan Kaki Berdasarkan Klasifikasi Jalan.....	41
4.7.2	Analisis Jalur Pejalan Kaki Berdasarkan Data Eksisting.....	42
4.7.3	Analisis Jalur Pejalan Kaki Berdasarkan Perencanaan Lebar Efektif Minimum Trotoar (W) .....	43
4.8	Tingkat Pelayanan Jalur Pejalan Kaki .....	46
4.9	Analisis Fasilitas Penyeberangan Pejalan Kaki.....	48
4.9.1	Rekomendasi Fasilitas Penyeberangan Berdasarkan Klasifikasi Jalan.....	48
4.9.2	Rekomendasi Fasilitas Penyeberangan Berdasarkan Volume Lalu Lintas dan Pejalan Kaki .....	49
4.10	Matrik Kebutuhan .....	51
<b>BAB V</b>	<b>PENUTUP .....</b>	<b>54</b>
5.1	Kesimpulan.....	54
5.2	Saran .....	55
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>56</b>

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 1. 1</b>	Peta Lokasi Penelitian .....	4
<b>Gambar 3.1</b>	Sketsa Area Lokasi Penelitian .....	24
<b>Gambar 3.2</b>	Diagram Alir Penelitian.....	28
<b>Gambar 3.3</b>	Bagan Alir Analisis Kinerja Lalu Lintas .....	29
<b>Gambar 3.4</b>	Bagan Alir Analisis Karakteristik Pejalan Kaki .....	30
<b>Gambar 4. 1</b>	Geometri Jalan Ahmad Yani Km 40 .....	31
<b>Gambar 4. 2</b>	Volume Lalu Lintas Pada Kondisi <i>Weekend</i> .....	32
<b>Gambar 4. 3</b>	Komposisi Kendaraan Pada Kondisi <i>Weekend</i> .....	32
<b>Gambar 4. 4</b>	Volume Lalu Lintas Pada Kondisi <i>Weekday</i> .....	33
<b>Gambar 4. 5</b>	Komposisi Kendaraan Pada Kondisi <i>Weekday</i> .....	34
<b>Gambar 4. 6</b>	Arus Lalu Lintas Pada Kondisi <i>Weekend</i> .....	35
<b>Gambar 4. 7</b>	Arus Lalu Lintas Pada Kondisi <i>Weekday</i> .....	36
<b>Gambar 4. 8</b>	Kecepatan Rata-rata Pada Kondisi <i>Weekend</i> .....	37
<b>Gambar 4. 9</b>	Kecepatan Rata-rata Pada Kondisi <i>Weekday</i> .....	37
<b>Gambar 4. 10</b>	Volume Pejalan Kaki Di Bahu Jalan Pada Kondisi <i>Weekend</i> .....	38
<b>Gambar 4. 11</b>	Volume Pejalan Kaki Di Bahu Jalan Pada Kondisi <i>Weekday</i> .....	39
<b>Gambar 4. 12</b>	Volume Pejalan Kaki Menyeberang Pada Kondisi <i>Weekend</i> .....	40
<b>Gambar 4. 13</b>	Pejalan Kaki Menyeberang Pada Kondisi <i>Weekday</i> .....	40
<b>Gambar 4. 14</b>	Arus Rata-rata Pejalan Kaki dan Tingkat Pelayanan Pada Kondisi <i>Weekend</i> .....	42
<b>Gambar 4. 15</b>	Arus Rata-rata Pejalan Kaki dan Tingkat Pelayanan Pada Kondisi <i>Weekday</i> .....	43
<b>Gambar 4. 16</b>	Arus Rata-rata Pejalan Kaki dan Tingkat Pelayanan Pada Kondisi <i>Weekend</i> .....	44
<b>Gambar 4. 17</b>	Arus Rata-rata Pejalan Kaki dan Tingkat Pelayanan Pada Kondisi <i>Weekday</i> .....	45
<b>Gambar 4. 18</b>	Nilai $PV^2$ Pada Kondisi <i>Weekend</i> .....	49
<b>Gambar 4. 19</b>	Persentase Rekomendasi Fasilitas Penyeberangan Orang Pada Kondisi <i>Weekend</i> .....	50
<b>Gambar 4. 20</b>	Nilai $PV^2$ Pada Kondisi <i>Weekday</i> .....	50

**Gambar 4. 21** Persentase Rekomendasi Fasilitas Penyeberangan Orang Pada  
Kondisi *Weekday* ..... 51

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 2. 1</b> Klasifikasi Kendaraan PKJI dan Tipikalnya .....	8
<b>Tabel 2. 2</b> EMP Untuk Tipe Jalan Tak Terbagi.....	15
<b>Tabel 2. 3</b> EMP Untuk Tipe Jalan Terbagi.....	15
<b>Tabel 2. 4</b> Nilai N .....	19
<b>Tabel 2. 5</b> Kriteria Penentuan Jenis Fasilitas Penyeberangan Pejalan Kaki .....	22
<b>Tabel 4. 1</b> Kebutuhan Jalur Pejalan Kaki Berdasarkan Klasifikasi Jalan.....	41
<b>Tabel 4. 2</b> Tingkat Pelayanan Pejalan Kaki Pada Jl. Ahmad Yani Km. 40 .....	47
<b>Tabel 4. 3</b> Kebutuhan Fasilitas Penyeberangan Pejalan Kaki Berdasarkan Klasifikasi Jalan .....	48
<b>Tabel 4. 4</b> Matrik Kebutuhan Penyeberangan Pejalan Kaki Didepan Masjid Agung Al Karomah Martapura .....	52