

TUGAS AKHIR

ANALISIS EFEKTIVITAS FASILITAS JEMBATAN PENYEBERANGAN ORANG (JPO) DI KOTA BANJARBARU

Diajukan untuk memenuhi persyaratan mencapai derajat Sarjana S1
Pada Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil
Universitas Lambung Mangkurat

Disusun Oleh:

Erwin Rony Fadhillah

NIM. 2010811310038

Pembimbing :

Ir. Nova Widayanti, M.T.

NIP 19951101 202203 2 021



**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 Efektivitas Fasilitas Jembatan Penyeberangan Orang (JPO) di Kota
Banjarbaru

Oleh
Erwin Rony Fadhilah (2010811310038)

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji pada 01 Oktober 2024 dan dinyatakan

LULUS

Komite Penguji :

Ketua : Ir. Utami Sylvia Lestari, S.T., M.T.

NIP. 19811209 201404 2 001

Anggota 1 : Dr. Muhammad Arsyad, S.T., M.T.

NIP. 19720826 199802 1 001

Anggota 2 : Ir. Yasrudin, M.T.

NIP. 19601225 199003 1 002

Pembimbing : Ir. Nova Widayanti, M.T..

Utama NIP 19951101 202203 2 021

04 OCT 2024
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,


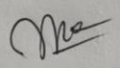

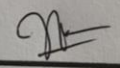
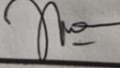
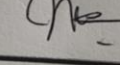


Dr. Muhammad Arsyad, S.T., M.T.

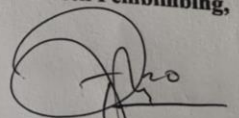
NIP. 19720826 199802 1 001

| | | |
|--|---------------|---|
|  <p>KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI S-1 TEKNIK SIPIL.</p> | | <p>LEMBAR ASISTENSI LAPORAN TUGAS AKHIR</p> |
| Nama | NIM | Dosen Pembimbing |
| Erwin Rony Fadhillah | 2010811310038 | Ir.Nova Widayanti, M.T. |

KEGIATAN ASISTENSI

| No. | Tanggal | Uraian | Paraf |
|-----|-----------------|---|---|
| 1 | 30 mei 2024 | Perbaiki bagan alir, analisis data dan huruf daftar isi |  |
| 2 | 26 Juni 2024 | Lanjutkan bab 5 |  |
| 3 | 2 Juli 2024 | - Perbaiki Daftar isi - Rapikan Tabel - Perbaiki bagian 4.1 dan 4.3 - Tabel 4.2 jadikan Lampiran |  |
| 4 | 8 Juli 2024 | - Perbaiki penulisan sumber tabel - tambah materi standar BM - Rapikan penulisan BAB 4/lampiran. |  |
| 5 | 13 Agustus 2024 | - Perbaiki penulisan tabel - Cantumkan pendataan terdahulu |  |
| 6 | 15 Agustus 2024 | Ace. Siap diunggah! |  |

Banjarbaru, 2024
Dosen Pembimbing,



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

ANALISIS EFEKTIVITAS FASILITAS JEMBATAN PENYEBERANGAN ORANG (JPO) DI KOTA BANJARBARU

Erwin Rony Fadhilah¹, Ir. Nova Widayanti²

Program Studi Teknik Sipil Universitas Lambung Mangkurat

Jl. Jenderal Achmad Yani Km 35,5 Banjarbaru, Kalimantan Selatan – 70714

E-mail : ¹ 2010811310038@mhs.ulm.ac.id; ² nova.widayanti@ulm.ac.id.

ABSTRAK

Jembatan penyeberangan orang berfungsi sebagai sarana untuk mengurangi konflik antara pejalan kaki dan kendaraan, yang dapat mengganggu kelancaran lalu lintas, serta meningkatkan keselamatan dan kenyamanan saat menyeberang. Salah satu ruas jalan di Banjarbaru yang menggunakan akses penyeberangan orang, yakni pada jalan Ahmad Yani KM 34, tepatnya berdekatan dengan kantor BNI Kota Banjarbaru. Jembatan penyeberangan orang ini termasuk baru dibangun oleh pemerintah. Hal ini dilakukan berdasarkan pertimbangan atas kebutuhan fasilitas/prasarana penyeberangan transportasi yang ada di Kota Banjarbaru..

Penelitian ini dilakukan untuk mengevaluasi kinerja penggunaan jembatan penyeberangan orang di Kota Banjarbaru dengan mempertimbangkan frekuensi penyeberangan (P), intensitas lalu lintas (V), serta evaluasi dari partisipan. Tingkat efektivitas penggunaan jembatan penyeberangan orang diklasifikasikan sebagai "sangat efektif." Berdasarkan hasil analisis, nilai PV^2 yang diperoleh melebihi 2×10^8 . Jumlah penyeberang (P) berada dalam rentang 50-100 orang per jam, sementara volume kendaraan (V) berada di rentang >750 kendaraan per jam. Merujuk pada standar Direktorat Jendral Bina Marga tahun 2023, fasilitas penyeberangan yang paling sesuai untuk lokasi yang diteliti adalah Pelican dengan lapak tunggu dan pelican saja. Berdasarkan penilaian pejalan kaki dengan menggunakan skala Likert, diperoleh nilai rata-rata total sebesar 3,085, yang menunjukkan bahwa efektivitasnya tergolong rendah. Berdasarkan observasi dan pengukuran di lokasi, ditemukan beberapa parameter yang tidak memenuhi standar pedoman yang berlaku. Contohnya, tinggi tanjakan (0,1 m) kurang dari ketentuan (seharusnya minimal 0,15 m dan maksimal 0,18 m). Selain itu, lebar injakan (0,25 m) tidak sesuai dengan regulasi Bina Marga yang mensyaratkan lebar minimal 0,3 m. Dan lebar ramp yang tidak memenuhi.

Kata Kunci : Pejalan kaki, Efektivitas ,Fasilitas Penyeberangan.

ANALYSIS OF THE EFFECTIVENESS OF PEDESTRIAN CROSSING BRIDGE (JPO) FACILITIES IN BANJARBARU CITY

Erwin Rony Fadhilah¹, Ir. Nova Widayanti²
Civil Engineering Study Program, Lambung Mangkurat University
Jl. Jenderal Achmad Yani Km 35.5 Banjarbaru, South Kalimantan – 70714
E-mail : ¹2010811310038@mhs.ulm.ac.id; ²nova.widayanti@ulm.ac.id.

ABSTRACT

People crossing bridges serve as a means to reduce conflicts between pedestrians and vehicles, which can interfere with the smooth flow of traffic, as well as improve safety and comfort when crossing. One of the roads in Banjarbaru that uses access to cross people, namely on Ahmad Yani KM 34 street, precisely adjacent to the Banjarbaru City BNI office. This pedestrian crossing bridge is newly built by the government, this is done based on consideration of the need for transportation crossing facilities/infrastructure in the city of Banjarbaru.

This study was conducted to evaluate the performance of the use of pedestrian bridges in Banjarbaru City by considering the frequency of crossings (P), traffic intensity (V), and evaluations from participants. The level of effectiveness of the use of pedestrian bridges is classified as "highly effective." Based on the results of the analysis, the PV^2 value obtained exceeded 2×10^8 . The number of crossers (P) is in the range of 50-100 people per hour, while the volume of vehicles (V) is in the range of >750 vehicles per hour. Referring to the standards of the Directorate General of Highways in 2023, the most suitable crossing facility for the location being studied is Pelican with waiting stalls and pelican only. Based on the assessment of pedestrians using the Likert scale, a total average score of 3.085 was obtained, which shows that its effectiveness is relatively low. Based on observations and measurements at the site, several parameters were found that did not meet the applicable guideline standards. For example, the height of the climb (0.1 m) is less than the stipulated (it should be a minimum of 0.15 m and a maximum of 0.18 m). In addition, the width of the step (0.25 m) is not in accordance with the Bina Marga regulations which require a minimum width of 0.3 m. And the ramp width does not meet.

Keywords : Pedestrian, Effectiveness, Crossing Facilities

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur saya panjatkan kepada Allah Subhanahu wa Ta'ala atas rahmat, hidayah, dan kasih sayang-Nya. Dengan segala keterbatasan yang ada, serta niat, usaha, dan doa, saya akhirnya berhasil menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “Analisis Efektivitas Fasilitas Jembatan Penyeberangan Orang (JPO) di Kota Banjarbaru.” Tugas akhir ini disusun untuk memenuhi syarat dalam meraih gelar sarjana S-1 di Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Lambung Mangkurat.

Selama pengerjaan tugas akhir ini, saya mendapat dukungan yang sangat berarti dari berbagai pihak. Bantuan dan bimbingan yang saya terima tidak hanya membantu secara teknis, tetapi juga menjadi sumber inspirasi dan dorongan semangat. Hal ini sangat membantu saya dalam menjalankan kewajiban akademik dan akhirnya menyelesaikan studi dengan hasil yang memuaskan.

Saya ingin mengambil kesempatan ini untuk menyampaikan rasa terima kasih yang tulus kepada semua yang telah berkontribusi dalam perjalanan akademik saya, khususnya dalam penyusunan tugas akhir. Apresiasi ini ditujukan kepada mereka yang telah memberikan motivasi, bantuan, atau keduanya, yang sangat berharga dalam proses penyelesaian karya ilmiah ini. Pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Surya Rony, sebagai ayahanda tercinta, yang selalu memberikan dukungan melalui kasih sayang, doa, motivasi, dan semangat dalam segala hal terkait dunia perkuliahan, sehingga saya dapat menyelesaikan tugas akhir ini
2. Ibu Sundari Wati, sebagai ibu tercinta, yang telah melahirkan dan selalu memberikan dukungan, nasihat, serta doa yang tak henti-hentinya untuk saya.
3. Yogi Agio Rony dan Aulia Nur Khalidzah, sebagai kakak kandung saya, yang telah membantu saya dalam menyelesaikan perkuliahan ini.
4. Ibu Ir. Nova Widayanti, M.T., sebagai Dosen Pembimbing, yang dengan kebaikan dan kemurahan hatinya selalu membimbing, mengarahkan, dan memberikan ilmu yang sangat bermanfaat.
5. Bapak Dr. Muhammad Arsyad, S.T., M.T. selaku Koordinator Program Studi S-1 Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Lambung Mangkurat.

6. Ibu Ir. Utami Sylvia Lestari, S.T., M.T., Bapak Dr. Muhammad Arsyad, S.T., M.T., dan Bapak Ir. Yasrudin, M.T selaku Dosen Penguji.
7. Ibu Noordiah Helda, S.T., M.Sc., sebagai Dosen Pembimbing Akademik, yang selalu membimbing, memberikan ilmu, dan memberikan semangat kepada saya selama masa perkuliahan. Segenap Dosen Program Studi S-1 Teknik Sipil Universitas Lambung Mangkurat yang telah memberikan ilmu pengetahuan, kritik, saran dan masukan selama perkuliahan.
8. Teman-teman seperjuangan Program Studi S-1 Teknik Sipil Angkatan 2020.
9. Semua Pihak yang tidak bisa disebutkan yang turut terlibat dalam penyusunan tugas akhir ini.

Penulis menyadari bahwa masih terdapat banyak kekurangan dalam tugas akhir ini. Oleh karena itu, kritik, saran, dan masukan yang konstruktif sangat diharapkan untuk meningkatkan kualitas tugas akhir ini. Semoga tugas akhir ini bermanfaat dan dapat menambah wawasan serta pengetahuan bagi setiap pembacanya yang budiman. Selain itu, penulis juga ingin menyampaikan permohonan maaf yang sebesar-besarnya jika terdapat kesalahan atau kekurangan dalam penyampaian dan penulisan tugas akhir ini. Di akhir kata, penulis mengucapkan terima kasih.

Banjarbaru, Oktober 2024

Erwin Rony Fadhilah

DAFTAR ISI

| | |
|---|------|
| TUGAS AKHIR..... | i |
| ABSTRAK..... | ii |
| KATA PENGANTAR..... | vi |
| DAFTAR ISI..... | viii |
| DAFTAR TABEL..... | x |
| DAFTAR GAMBAR..... | xi |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| 1.1 Latar Belakang..... | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah..... | 3 |
| 1.3 Tujuan Penelitian..... | 3 |
| 1.4 Ruang Lingkup..... | 3 |
| 1.5 Manfaat Penelitian..... | 4 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA..... | 5 |
| 2.1 Pejalan Kaki..... | 5 |
| 2.1.1 Keragaman Pejalan Kaki..... | 5 |
| 2.1.2 Perilaku Pejalan Kaki..... | 6 |
| 2.1.3 Analisis Kelayakan Pejalan Kaki..... | 6 |
| 2.1.4 Fungsi Jalur Pejalan Kaki..... | 6 |
| 2.1.5 Jalur Pejalan Kaki..... | 7 |
| 2.2 Jenis Jalur Pejalan Kaki..... | 8 |
| 2.2.1 Trotoar..... | 8 |
| 2.2.2 Lapak Tunggu..... | 9 |
| 2.2.3 Penyeberangan..... | 9 |
| 2.3 Fasilitas Penyeberangan..... | 10 |
| 2.4 Jenis-Jenis Penyeberangan Pejalan Kaki..... | 10 |
| 2.4.1 Penyeberangan Sebidang..... | 10 |
| 2.4.2 Penyeberangan Tidak Sebidang..... | 12 |
| 2.4.3 Tingkat Pelayanan Pejalan Kaki Untuk Penyeberangan..... | 15 |
| 2.5 Jembatan Penyerangan Orang (JPO)..... | 16 |
| 2.6 Ketentuan Pembangunan Jembatan Penyeberangan Orang (JPO)..... | 16 |
| 2.7 Kriteria Tingkat Keefektifan Jembatan Penyeberangan Orang (JPO)..... | 18 |
| 2.8 Karakteristik Dan Tingkat Pelayanan Jembatan Penyeberangan Orang..... | 19 |
| 2.9 Parameter Efektivitas Jembatan Penyeberangan..... | 21 |

| | | |
|---|--|-----------|
| 2.9.1 | Volume Pejalan Kaki | 21 |
| 2.9.2 | Volume Lalu Lintas..... | 22 |
| 2.9.3 | Kecepatan Lalu Lintas | 22 |
| 2.9.4 | <i>Headway</i> Antar Kendaraan | 22 |
| 2.10 | Persamaan Slovin..... | 23 |
| 2.11 | Teknik Pengukuran Data Skala <i>Likert</i> | 23 |
| 2.12 | Penelitian Terdahulu | 23 |
| BAB III METODOLOGI PENELITIAN..... | | 25 |
| 3.1 | Lokasi Penelitian | 25 |
| 3.2 | Peralatan Penelitian..... | 25 |
| 3.3 | Metode Pelaksanaan Survei | 25 |
| 3.4 | Pengumpulan Data..... | 26 |
| 3.4.1 | Data Primer..... | 26 |
| 3.4.2 | Data Sekunder..... | 26 |
| 3.5 | Jadwal Pengambilan Data | 27 |
| 3.6 | Prosedur Pelaksanaan Survei | 27 |
| 3.7 | Instrumen Penelitian | 28 |
| 3.8 | Tahap Analisa Data | 28 |
| 3.8.1 | Analisis Arus Penyeberang Jalan Dan Volume Kendaraan..... | 29 |
| 3.8.2 | Penilaian Efektivitas Berdasarkan Persentase Penyeberang Jalan..... | 29 |
| 3.8.3 | Menentukan Tingkat Efektivitas Berdasarkan Perilaku Pejalan Kaki | 29 |
| 3.9 | Bagan Alir Penelitian | 30 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN..... | | 31 |
| 4.1 | Penentuan Fasilitas Penyeberangan Berdasarkan $P.V^2$ | 31 |
| 4.1.1 | Analisis Data Maksimum..... | 33 |
| 4.2 | Analisis Kuesioner Penyeberangan Jalan Pada JPO..... | 33 |
| 4.2.1 | Pengolahan Data Kuesioner Pada JPO..... | 33 |
| 4.3 | Tingkat Efektivitas Berdasarkan Perilaku Pejalan Kaki | 34 |
| 4.4 | Efektivitas Jembatan Penyeberangan Orang Berdasarkan Volume Pejalan Kaki 37 | |
| 4.5 | Kondisi Fisik Jembatan..... | 39 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN..... | | 40 |
| 5.1 | Kesimpulan..... | 40 |
| 5.2 | Saran | 41 |
| DAFTAR PUSTAKA | | 42 |

DAFTAR TABEL

| | |
|--|----|
| Tabel 2. 1 Ketinggian Trotoar..... | 8 |
| Tabel 2. 2 Nilai N..... | 9 |
| Tabel 2. 3 Kriteria penentuan Fasilitas penyeberangan sebidang | 10 |
| Tabel 2. 4 Kriteria penentuan penyeberangan orang untuk tidak sebidang | 15 |
| Tabel 2. 5 Tingkat pelayanan pejalan kaki untuk penyeberangan | 15 |
| Tabel 2. 6 Persentase efektivitas JPO (Hariman (dalam Nadjam, A., dkk., 2018))..... | 19 |
| Tabel 2. 7 Kriteria penilaian efektivitas penggunaan jembatan penyeberangan ditinjau dari presentase volume penyeberang | 21 |
| Tabel 2. 8 Kepadatan lalu lintas | 22 |
| Tabel 2. 9 Penelitian terdahulu | 23 |
| Tabel 4. 1 Data Survey Arus Penyeberang Jalan | 31 |
| Tabel 4. 2 Parameter Skala Likert | 34 |
| Tabel 4. 3 Rekapitulasi Perbandingan 2 Parameter | 37 |
| Tabel 4. 4 Tinjauan kondisi fisik JPO..... | 39 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar 2. 1 Marka zebra cross pada ruas jalan..... | 11 |
| Gambar 2. 2 Contoh lapak tunggu | 12 |
| Gambar 2. 3 Perspektif jembatan penyeberangan orang dengan tangga | 17 |
| Gambar 3. 1 Lokasi penelitian | 25 |
| Gambar 3. 2 Bagan alir penelitian..... | 30 |