

TUGAS AKHIR

NOMOR: 1648/W.M/F.TS/SKR/2023

**“ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI
PENGUNAAN JEMBATAN PENYEBERANGAN ORANG
(JPO) (STUDI KASUS JPO DI JL. AHMAD YANI NO.60A,
MERDEKA, KEC.KOTA LAMA, KOTA KUPANG)”**



DI SUSUN OLEH :

STEFANUS GABRIEL MONE

NOMOR REGISTRASI :

211 18 056

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL – FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA
KUPANG
2023**

LEMBARAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

1648/W.M/F.TS/SKR/2023

**ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI
PENGUNAAN JEMBATAN PENYEBERANGAN ORANG (JPO)
(STUDI KASUS DI JL. AHMAD YANI NO.60A, MERDEKA,
KEC.KOTA LAMA, KOTA KUPANG)**

DISUSUN OLEH:

STEFANUS GABRIEL MONE

NOMOR INDUK MAHASISWA:

211 18 056

DIPERIKSA OLEH:

Pembimbing I

Pembimbing II

ENGELBERTHA N. BRIA SERAN, ST., MT

NIDN: 1507118501

KRISANTUS S. W. PEDO, S.T., MT

NIDN: 1501109602

DISETUJUI OLEH:

**KETUA PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL-FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA KUPANG**

STEPHANUS OLA DEMON, ST., MT

NIDN : 0809097401

DISAHKAN OLEH:

**DEKAN FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA KUPANG**

Dr. DON GASPAN N. DA COSTA, ST., MT

NIDN : 0820036801

LEMBARAN PERSETUJUAN

TUGAS AKHIR

1648/W.M/F.TS/SKR/2023

**ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI
PENGUNAAN JEMBATAN PENYEBERANGAN ORANG (JPO)
(STUDI KASUS DI JL. AHMAD YANI NO.60A, MERDEKA,
KEC.KOTA LAMA, KOTA KUPANG)**

DISUSUN OLEH:

STEFANUS GABRIEL MONE

NOMOR INDUK MAHASISWA:

211 18 056

DIPERIKSA OLEH:

Penguji I



Dr. DON GASPAR N. DA COSTA, ST., MT

NIDN : 0820036801

Penguji II



KRISANTOS RIA BELA, ST., MT

NIDN: 1525059301

Penguji III



ENGELBERTHA N. BRIA SERAN, ST., MT

NIDN: 1507118501

**ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PENGGUNAAN
JEMBATAN PENYEBERANGAN ORANG (JPO) (STUDI KASUS DI JL. AHMAD
YANI NO.60A, MERDEKA, KEC.KOTA LAMA, KOTA KUPANG)**

ABSTRAK

Studi ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi penggunaan Jembatan Penyeberangan Orang (JPO) di Jl. Ahmad Yani No.60A, Merdeka, Kecamatan Kota Lama, Kota Kupang. Metode penelitian yang digunakan adalah survei dengan menggunakan kuesioner kepada pengguna JPO dan observasi langsung terhadap kondisi JPO serta faktor-faktor yang mempengaruhi penggunaannya. Faktor-faktor yang dianalisis meliputi faktor fisik, sosial, ekonomi, dan persepsi pengguna terhadap JPO. Hasil analisis menunjukkan bahwa faktor-faktor seperti keselamatan, keamanan, kenyamanan dan kemudahan penggunaan JPO memiliki pengaruh signifikan terhadap penggunaan JPO. Temuan ini dapat memberikan masukan bagi pihak terkait dalam meningkatkan penggunaan JPO sebagai sarana transportasi yang aman dan nyaman bagi masyarakat.

Kata Kunci: Jembatan Penyeberangan Orang, faktor-faktor, penggunaan, analisis, keselamatan, keamanan, kenyamanan, kemudahan

SURAT KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya dengan data diri sebagai berikut:

Nama : Stefanus Gabriel Mone

Nomor Induk Mahasiswa : 21118056

Program Studi : Teknik Sipil

Mahasiswa : Teknik

Universitas Katolik Widya Mandira Kupang

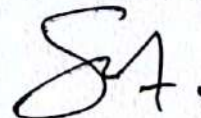
Dengan ini menyatakan bahwa penulisan Tugas Akhir yang disusun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik Sipil Di Universitas Katolik Widya Mandira Kupang dengan judul **“ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PENGGUNAAN JEMBATAN PENYEBERANGAN ORANG (JPO) (STUDI KASUS DI JL. AHMAD YANI NO.60A, MERDEKA, KEC.KOTA LAMA, KOTA KUPANG)”** merupakan hasil karya sendiri.

Adapun yang terdapat pada bagian-bagian tertentu dalam penulisan ini, dikutip dari hasil karya penelitian-penelitian sebelumnya serta dari sumber lain sebagai referensi untuk kemajuan dari tulisan Tugas Akhir saya. Hasil karya penelitian sebelumnya tersebut telah saya tuliskan sumbernya secara jelas sesuai kaidah dan etika penulisan Tugas Akhir yang berlaku. Apabila dikemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian skripsi atau Tugas Akhir ini bukan karya saya sendiri, maka saya siap menerima sanksi sesuai dengan aturan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

Kupang 5 Maret 2024

Yang Bertanda Tangan



Stefanus Gabriel Mone

21118056

MOTTO

Kita tidak bisa menebak rencana Tuhan akan
Seperti apa nantinya, tetapi yang pasti semua
rancana-Nya akan selalu baik bagi kita.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas semua rahmat dan karunia-Nya, telah memberikan kesehatan, kekuatan, dan kelancaraan kepada penulis untuk dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini yang berjudul “Analisa Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Penggunaan Jembatan Penyeberangan Orang (JPO) Studi Kasus JPO Di Jalan Ahmad Yani No.60 Merdeka, Kec.Kota Lama, Kota Kupang”. Peneliti menyadari jika selama proses pengerjaan tugas akhir ini, banyak pihak telah memberikan bantuan dan dukungan, oleh karena itu, peneliti juga ingin menyampaikan rasa terima kasi kepada:

1. Bapak Stephanus Ola Demon, ST., MT Selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
1. Ibu Engelbertha Noviani Bria Seran, ST., MT Selaku Dosen Pembimbing 1 Tugas Akhir.
2. Bapak Krisantus Satrio Wibowo Pedo, ST., MT Selaku Dosen Pembimbing 2 Tugas Akhir.
3. Bapak Dr. Don Gaspar N. da Costa, ST., MT Selaku Dosen Penguji 1 Tugas Akhir.
4. Bapak Krisantos Ria Bela, ST., MT Selaku Dosen Penguji 2 Tugas Akhir.
5. Kedua orang tua dan keluarga yang selalu memberikan support baik materi, moral, dan motifasi kepada penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
6. Ibu Naomi Christine Amabel Fattu, A.Md.Keb yang selalu memberikan support dan motifasi kepada penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
7. Teman-teman, serta semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Dalam Tugas Akhir ini, peneliti telah berusaha semaksimal mungkin untuk menyelesaikan dengan baik. Oleh karena itu, peneliti mengharapkan adanya kritik dan saran untuk menyempurnakan kekurangan yang ada dalam tugas akhir ini. Akhir kata, peneliti memohon maaf apabila terdapat kesalahan dalam penulisan tugas akhir ini.

peneliti berharap tugas akhir ini dapat berguna bagi pembaca sekalian dan pihak-pihak lainnya.

Kupang,2023

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	xi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	I-1
1.2 Rumusan Masalah	I-3
1.3 Tujuan Penelitian	I-3
1.4 Manfaat Penelitian.....	I-3
1.5 Batasan Masalah.....	I-4
1.6 Peneliti Terdahulu	I-4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Umum	II-1
2.2 Jalan.....	II-2
2.3 Pejalan Kaki.....	II-3
2.3.1 Keragaman Pejalan Kaki.....	II-3
2.3.2 Perilaku Pejalan Kaki.....	II-4
2.3.3 Analisis kelayakan Pejalan Kaki	II-4
2.3.4 Jalur Pejalan Kaki	II-4
2.3.5 Fungsi Jalur Pejalan Kaki.....	II-5
2.3.6 Jenis Jalur Pejalan Kaki	II-6
2.4 Penyeberangan	II-7
2.4.1 Penyeberangan Sebidang.....	II-7
2.4.2 Penyeberangan Tidak Sebidang.....	II-9
2.4.3 Tingkat Pelayanan Pejalan Kaki Untuk Penyeberangan	II-12

2.5	Jembatan Penyerangan Orang (JPO).....	II-14
2.5.1	Persyaratan Pembangunan JPO	II-15
2.5.2	Tingkat Efektivitas JPO	II-16
2.5.3	Parameter Eektivitas JPO.....	II-17
2.5.4	Karakteristik Pejalan Kaki.....	II-19
2.6	Metode Analytical Hierarchy Process (AHP).....	II-21
2.6.1	Penyusunan Prioritas.....	II-24
2.6.2	Sintesis	II-25
2.6.3	Uji Konsistensi Indeks dan Konsistensi Rasio	II-26
2.7	Populasi dan Sampel	II-29

BAB III METODE PENELITIAN

3.1	Lokasi Penelitian	III-1
3.2	Sumber Data.....	III-1
3.2.1	Teknik Pengumpulan Data	III-2
3.2.2	Teknik Analisis Data.....	III-2
3.2.3	Waktu Pengambilan Data.....	III-2
3.2.4	Prosedur Penelitian	III-3
3.2.5	Diagram Alir Penelitian	III-4
3.2.6	Penjelasan Diagram Alir	III-5

BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN

4.1	Penentuan Lokasi Survei	IV-1
4.2	Volume Kendaraan.....	IV-1
4.3	Volume Pejalan Kaki.....	IV-4
4.4	Penentuan Fasilitas Penyeberangan Berdasarkan $P.V^2$	IV-7
4.5	Kecepatan Kendaraan.....	IV-8
4.6	Analisis Kuesioner Penyeberangan Jalan	IV-12
4.7	Geometri Jembatan Penyeberangan Orang (JPO).....	IV-17
4.8	Karakteristik Pejalan Kaki	IV-18
4.8.1	Arus (<i>Flow</i>)	IV-18
4.8.2	Kecepatan (<i>Speed</i>)	IV-21
4.8.3	Kepadatan (<i>Density</i>).....	IV-24

4.8.4 Ruang (<i>Space</i>).....	IV-24
4.9 Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Penggunaan Jembatan Penyeberangan dengan menggunakan Metode Analytic Hierarchy Process (AHP).....	IV-25
4.9.1 Penyusunan Masalah Kedalam Hirarki.....	IV-25
4.9.2 Membuat Matriks Perbandingan Berpasangan, Normalisasi matriks dan perhitungan bobot prioritas, Normalisasi matriks dan perhitungan bobot prioritas dan Perhitungan uji konsistensi matriks.....	IV-25
4.10 Menentukan Penilaian Masing-Masing Alternatif	IV-30
4.10.1 Kontruksi Jembatan	IV-30
4.10.2 Lampu Penerangan.....	IV-36
4.10.3 Ketersediaan Atap.....	IV-41
4.10.4 Jarak Dari Pusat Kegiatan	IV-46

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan	V-1
5.2 Saran.....	V-1

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Peneliti Terdahulu	I-4
Tabel 2.1	Standar Minimal Lebar Trotoar Berdasarkan Lokasi	II-6
Tabel 2.2	Standar Minimalis Lebar Trotoar Berdasarkan Pejalan Kaki	II-7
Tabel 2.3	Dasar Penentuan Fasilitas Penyeberangan.....	II-8
Tabel 2.4	Kriteria penentuan penyeberangan tidak sebidang	II-12
Tabel 2.5	Tingkat pelayanan pejalan kaki untuk penyeberangan	II-12
Tabel 2.6	Persentase Efektivitas JPO	II-17
Tabel 2.7	Kriteria Penilaian Efektivitas Penggunaan JPO	II-17
Tabel 2.8	Skala Penilaian Penilaian Perbandingan Berpasangan	II-25
Tabel 2.9	Nilai Random Index.....	II-27
Tabel 3.1	Waktu Pelaksanaan Survei.....	III-3
Tabel 4.1	Volume Kendaraan (Kamis)	IV-1
Tabel 4.2	Total Volume Kendaraan 2 Arah	IV-3
Tabel 4.3	Volume Penyeberangan Pejalan Kaki (Senin)	IV-4
Tabel 4.4	Total Penyeberangan Pejalan Kaki 2 Arah	IV-6
Tabel 4.5	Data Penyeberangan Pejalan Kaki dan Volume Kendaraan	IV-7
Tabel 4.6	Hasil Perhitungan Kecepatan Kendaraan Tertinggi Dan Terendah Selama 3 Hari Survei	IV-9
Tabel 4.7	Kecepatan Kendaraan Tertinggi Dan Terendah Dari Pagi Sampai Sore Selama 3 Hari Survei	IV-11
Tabel 4.8	Data Kuesioner Demografi Responden	IV-12
Tabel 4.9	Data Kuesioner Fasilitas Jembatan.....	IV-15
Tabel 4.10	Data Kuesioner Eektivitas Jembatan	IV-16
Tabel 4.11	Kondisi Geometri JPO	IV-17
Tabel 4.12	Perhitungan Arus Pejalan Kaki (Senin)	IV-19
Tabel 4.13	Perhitungan Kecepatan Pejalan Kaki.....	IV-22
Tabel 4.14	Data Kuesioner Perbandingan Berpasangan Kriteria	IV-26
Tabel 4.15	Matriks Perbandingan Berpasangan Setiap Kriteria.....	IV-26
Tabel 4.16	Hasil Perhitungan Matriks Perbandingan Berpasangan Setiap Kriteria	IV-26
Tabel 4.17	Hasil Perhitungan Normalisasi Matriks Setiap Kriteria	IV-27

Tabel 4.18 Hasil Perhitungan Priority Vektor, Bobot Dan Eigen Value	IV-29
Tabel 4.19 Data Kuesioner Perbandingan Berpasangan Alternatif Kontruksi Jembatan Berdasarkan Kriteria Keselamatan.....	IV-31
Tabel 4.20 Matriks Perbandingan Berpasangan Alternatif Kontruksi Jembatan	IV-31
Tabel 4.21 Hasil Perhitungan Perbandingan Berpasangan Alternatif Kontruksi Jembatan.....	IV-32
Tabel 4.22 Hasil Perhitungan Normalisasi Matriks Kontruksi Jembatan	IV-33
Tabel 4.23 Hasil Perhitungan Priority Vektor, Bobot dan Eigen Value	IV-34
Tabel 4.24 Data Kuesioner Perbandingan Berpasangan Alternatif Lampu Penerangan Berdasrkan Kriteria Keamanan	IV-36
Tabel 4.25 Matriks Perbandingan Berpasangan Alternatif Lampu Penerangan..	IV-37
Tabel 4.26 Hasil Perhitungan Perbandingan Berpasangan Alternatif Lampu Penerangan	IV-37
Tabel 4.27 Hasil Perhitungan Normalisasi Matriks	IV-38
Tabel 4.28 Hasil Perhitungan Priority Vektor, Bobot dan Eigen Value	IV-40
Tabel 4.29 Data Kuesioner Perbandingan Berpasangan Alternatif Ketersediaan Atap Berdasarkan Kriteria Kenyamanan	IV-42
Tabel 4.30 Matriks Perbandingan Berpasangan Alternatif Ketersediaan Atap...	IV-42
Tabel 4.31 Hasil Perhitungan Perbandingan Berpasangan Alternatif Ketersediaan Atap.....	IV-42
Tabel 4.32 Hasil Perhitungan Normalisasi Matriks Aternatif Ketersediaan Atap.....	IV-44
Tabel 4.33 Hasil Perhitungan Priority Vektor, Bobot dan Eigen Value	IV-45
Tabel 4.34 Data Kuesioner Perbandingan Berpasangan Alternatif Jarak Dari Pusat Kegiatan Berdasarkan Kriteria Kemudahan	IV-47
Tabel 4.35 Matriks Perbandingan Berpasangan Alternatif Jarak Dari Pusat Kegiatan	IV-47
Tabel 4.36 Hasil Perhitungan Perbandingan Berpasangan Alternatif Jarak Dari Pusat Kegiatan	IV-48
Tabel 4.37 Hasil Perhitungan Normalisasi Matriks Alternatif Jarak Dari Pusat Kegiatan	IV-49
Tabel 4.38 Hasil Perhitungan Priority Vektor, Bobot dan Eigen Value	IV-50

Tabel 4.39 Bobot criteria.....	IV-52
Tabel 4.40 Bobot Setiap Alternatif	IV-52
Tabel 4.41 Hasil Perhitungan Bobot Kriteria, Alternatif Dan Pemberian Skor ..	IV-52

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Hubungan penyeberangan jalan dengan arus lalu lintas	II-8
Gambar 2.2 Struktur Herarki Complete	II-22
Gambar 3.1 Lokasi Penelitian Ruas Jalan Ahmad Yani	III-1
Gambar 3.2 Diagram Alir	III-4
Gambar 4.1 Grafik Volume Kendaraan 2 Arah.....	IV-3
Gambar 4.2 Grafik Volume Penyeberangan Pejalan Kaki 2 Arah	IV-6
Gambar 4.3 Grafik Kecepatan Kendaraan Tertinggi Dan Terendah Dari Pagi Sampai Sore Selama 3 Hari Survei.....	IV-11
Gambar 4.4 Skema Hirarki Kriteria Umum	IV-25
Gambar 4.5 Presentase Setiap Alternatif.....	IV-52