

**PENENTUAN PRIORITAS KESELAMATAN PENGENDARA
SEPEDA MOTOR DI JALAN WAE CES, KOTA RUTENG
BERDASARKAN KARAKTERISTIK PENGGUNA JALAN**

TUGAS AKHIR



EFRASIANA ANGGUR

20041000036

\

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERDEKA MALANG
2024**

**PENENTUAN PRIORITAS KESELAMATAN PENGENDARA
SEPEDA MOTOR DI JALAN WAE CES, KOTA RUTENG
BERDASARKAN KARAKTERISTIK PENGGUNA JALAN**

TUGAS AKHIR

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana**



**EFRASIANA ANGGUR
20041000036**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERDEKA MALANG
2024**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

**Tugas Akhir ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik
yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar**

Nama : Efrasiana Anggur

NIM : 20041000036

Tanda Tangan :



Tanggal : 29 Juli 2024

HALAMAN PENGESAHAN

PENENTUAN PRIORITAS KESELAMATAN PENGENDARA SEPEDA MOTOR DI JALAN WAE CES KOTA RUTENG BERDASARKAN KARAKTERISTIK PENGGUNA JALAN

Studi Kasus: Jalan Wae Ces, Kec. Langke Rempong, Kabupaten Manggarai,
Nusa Tenggara Timur

Dipersiapkan dan disusun oleh:

EFRASIANA ANGGUR

20041000036

**Telah dipertahankan di Dewan Penguji
Pada 29 Juli 2024
Susunan Dewan Penguji**

Dosen Penguji 1 : Dr. Eko Indah Susanti, S.T, M.T.

(.....)
(.....)

Dosen Penguji 2 : Nika Devi Permata Wijaya, S.T,M.T.

Memeriksa dan Menyetujui :

Dosen Pembimbing I

(Ninik Catur Endah Yuliati, S.T.,M.T.) (Nika Devi Permata Wijaya, S.T, M.T.)
NIDN. 0004097002 NIDN. 0724129203

Dosen Pembimbing II

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu Persyaratan untuk memperoleh Gelar Sarjana Teknik.

Malang, 12 November 2024



(Dr. Ninik Catur Endah Yuliati, S.T., M.T.)
NIDN. 0004097002

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, yang telah memberikan berkat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini, untuk memenuhi salah satu persyaratan guna memperoleh gelar Sarjana Teknik Sipil (ST) di Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil Universitas Merdeka Malang.

Penulis juga menyadari bahwa dalam penyusunan tugas akhir ini, tidaklah tanpa mudah. Maka dari itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada segala pihak yang telah memberikan bantuan, dorongan, serta bimbingan kepada penulis, yaitu kepada :

1. Kedua orang tua penulis Blasius Anggur dan Lidia Jeniat yang darahnya mengalir di tubuh penulis, tiada henti memberikan dukungan dan doa serta kasih sayang yang menjadi kekuatan luar biasa, dan selalu memotivasi saya untuk menyelesaikan tugas akhir ini;
2. Kakek dan Nenek Penulis Fransiskus Pempet dan Margaretha Jenihat yang selalu setia memberikan dukungan dan doa;
3. Ibu Dr. Ninik Catur Endah Yuliati, ST,.MT. selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil beserta seluruh staf Fakultas Teknik Sipil Universitas Malang yang telah membimbing, mengayomi dan memberikan sarana pembelajaran secara langsung sehingga penulis berhasil menyelesaikan studi dengan baik;
4. Ibu Dr. Ninik Catur Endah Yuliati, ST,.MT. selaku Pembimbing I dan Ibu Dr. Nika Devi Permata Wijaya, ST,.MT. selaku Pembimbing II yang telah memberikan arahan, bimbingan dengan sabar dari awal hingga akhir dalam penyusunan tugas akhir ini dengan baik;
5. Segenap Dosen dan Staff Pengajar di Program Studi Teknik Sipil yang telah membimbing, memberi bekal, motivasi, serta teladan, sehingga mengantarkan penulis dalam penyusunan tugas akhir ini;
6. Teman-teman Teknik Sipil angkatan 2020 yang telah memberikan dukungan dan semangat dalam masa perkuliahan, sehingga penulis tidak merasa patah semangat dan gundah berlebihan dalam mengerjakan tugas serta menjalani hari-hari selama perkuliahan dengan ceria;

Penulis menyadari bahwa penulisan tugas akhir ini sangatlah sederhana dan masih jauh dari kesempurnaan, maka dari itu, kritik dan saran sangat penulis harapkan. Akhir kata, penulis berharap semoga tugas akhir ini dapat menjadi sumber pengetahuan bagi pembaca dan memberikan manfaat bagi pembaca maupun pihak lain yang membutuhkan.

Malang, 29 Juli 2024

Efrasiana Anggur

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Sebagai sivitas akademik Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Merdeka Malang, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Efrasiana Anggur

NIM : 20041000036

Jenis Tugas Akhir : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Merdeka Malang **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul:

PENENTUAN PRIORITAS KESELAMATAN PENGENDARA SEPEDA MOTOR DI JALAN WAE CES, KOTA RUTENG BERDASARKAN KARAKTERISTIK PENGGUNA JALAN

Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Merdeka Malang berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta untuk kepentingan akademis.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Malang

Pada Tanggal : 29 Juli 2024

Yang Menyatakan



Efrasiana Anggur

**PENENTUAN PRIORITAS KESELAMATAN PENGENDARA SEPEDA
MOTOR DI JALAN WAE CES, KOTA RUTENG BERDASARKAN
KARAKTERISTIK PENGGUNA JALAN**

**Studi Kasus: Jalan Wae Ces, Kecamatan Langke Rembong, Kabupaten
Manggarai, Nusa Tenggara Timur**

Efrasiana Anggr¹⁾

Dr. Ninik Catur Endah Yuliati., ST, MT²⁾, Nika Devi Permata Wijaya,ST, MT³⁾
Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Terknik, Merdeka Malang

ABSTRAK

Kecelakaan lalu lintas disebabkan oleh berbagai faktor sumber daya manusia, kecelakaan disebabkan oleh perilaku tidak aman (*unsafe action*) para pengendara sepeda motor, yaitu perilaku atau kebiasaan tidak aman ketika sedang berkendara dari seorang yang menimbulkan bahaya terhadap dirinya sendiri maupun orang lain. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan prioritas keselamatan pengendara sepeda motor di Jalan Wae Ces , Kota Ruteng berdasarkan karakteristik pengguna jalan. Tingginya angka kecelakaan lalu lintas di wilayah ini dipicu oleh beberapa faktor, seperti perilaku pengendara yang tidak disiplin, kondisi geometris jalan yang kurang memadai, dan meningkatnya volume kendaraan dari tahun ke tahun. Selain itu, minimnya kesadaran akan pentingnya keselamatan berkendara juga menjadi salah satu penyebab utama. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Analiytical Hierarchy Process* (AHP), yang memberikan analisis menyeluruh terhadap berbagai faktor penyebab kecelakaan, seperti ketidak patuhan terhadap aturan lalu lintas, kelalaian dalam berkendara. Data primer dikumpulkan melalui survei lapangan dan kuesioner kepada *stakeholder*, sementara data sekunder diperoleh dari Kepolisian Resor Manggarai untuk periode lima tahun terakhir (2019-2023). Hasil penelitian menujukan bahwa perilaku pengendara yang tidak disiplin merupakan faktor dominan penyebab kecelakaan. Pada tahun 2019, tercatat angka kecelakaan tertinggi, yaitu 39% dari total kecelakaan yang terjadi. Dari hasil analisis AHP, beberapa strategi prioritas keselamatan diusulkan, seperti pelaksanaan kampanye keselamatan berkendara, penegakan hukum di kawasan tertib lalu lintas, pembatasan kecepatan berkendara, serta perbaikan infrastruktur

jalan. Kesimpulan dari penelitian ini menekankan pentingnya penerapan strategi keselamatan yang komprehensif, berkelanjutan, dan konsisten untuk menurunkan angka kecelakaan. Implementasi strategi ini diharapkan berdampak signifikan pada peningkatan keselamatan berkendara di Jalan We ces.

Kata Kunci : Kecelakaan lalu lintas, *Analiytical Hierarchy process* (AHP), Pengendara Sepeda Motor

**DETERMINATION OF MOTORCYCLE RIDERS SAFETY PRIORITAS ON
WAE CES, RUTENG CITYBASED ON ROAD USER CHARACTERSITICS**

**Case Study: Jalan Wae Ces, Kecamatan Langke Rempong, Kabupaten
Manggarai, Nusa Tenggara Timur**

Efrasiana Anggur¹

Dr. Ninik Catur Endah Yuliati.,ST,MT²⁾, Nika Devi Permata Wijaya,ST,MT³⁾
Jurusian Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Merdeka Malang

ABSTRACT

Traffic accidents are caused by various human resource factors, accidents are caused by unsafe action of motorcyclists, namely unsafe action or habits when driving from someone who endangers themselves or others. This study aims to determine the safety priorities of motorcyclists on Jalan Wae Ces, Ruteng City based on the characteristics of road users. The high number of traffic accidents in this area is triggered by several factors such as undisciplined drive behavior, inadequate road geometry conditions, and increasing vehicle volumes from year to year. In addition, lack of awareness of the importance of driving safety is also one of the main causes. The method used in this study is the Analytical Hierarchy Process(AHP) which provides a comprehensive analysis of various factors causing accidents such as non-compliance with traffic regulations, negligence in driving. Primary data were collected through field surveys and distributing questionnaires to stakeholders, while secondary data were obtained from the Manggrai Police for the past five years (2019-2023). The results of the study showed that undisciplined driver behavior was the dominant factor causing accidents. In 2019, the highest number of accidents was recorded, namely 39% of the total accidents that occurred. From the results of the AHP analysis, several safety priority strategies are proposed, such as implementing a driving safety campaign, enforcing the law in orderly traffic areas, limiting vehicle speeds, and improving road infrastructure. The conclusion of this study emphasizes the importance of implementing a comprehensive, sustainable, and consistent safety strategy to reduce the number of accidents. The implementation of this strategy is expected to have a significant impact on improving driving safety on Jalan Wae Ces.

Keywords : Traffic Accidents, Analytical Hierarchy Process(AHP), Motorcyclists

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	vi
ABSTRAK	vii
<i>ABSTRACT</i>	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan MasaLah	3
1.3. Batasan MasaLah	3
1.4. Tujuan Penelitian	4
1.5. Manfaat penelitian.....	4
1.6. Sistematika Penulisan	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	6
2.1 JaIAn	6
2.2 Klasifikasi JaIAn	7
2.2.1. Klasifikasi JaIAn Menurut Sistem Jaringan (BoIIa, 20213)	7
2.2.2. Klasifikasi JaIAn Berdasarkan Pelayanan	8
2.2.3. Klasifikasi JaIAn Berdasarkan Pengawasan Dan Pendanaan.....	8
2.2.4. Berdasarkan Fungsi Klasifikasi JaIAn.....	9
2.2.5. Klasifikasi JaIAn Berdasarkan KeIas JaIAn.....	10
2.3 KeceIakaan IaIu Iintas.....	11
2.3.1 Daerah Rawan KeceIakaan	12
2.3.2 Karakteristik KeceIakaan.....	13
2.3.3 Faktor Penyebab KeceIakaan IaIu Iintas	18
2.3.4 Fatalitas KeceIakaan	24
2.3.5 Prioritas Peningkatan KeseIamatan	24
2.4 Metode Analisis Data	25

2.4.1	Iangkah-Iangkah daIam Metode <i>AnaLytic Hierarcy Process</i> (AHP)	26
2.4.2	Matriks Perbandingan Berpasangan.....	27
2.4.3	Penggabungan Pendapat Responden	28
2.4.4	Perhitungan Bobot EIemen	29
2.4.5	Upaya Penanganan KeceIakaan IaIu Iintas	31
2.5	Penelitian Terdahulu	33
BAB III METODE PENELITIAN		35
3.1	Deskripsi Penelitian.....	35
3.2	Diagram AIir PeIaksanaan Studi	35
3.3	Lokasi Penelitian	37
3.3.1	Diagram AIir Metode <i>AnaLiytical Hierarchy Process</i>	38
3.4	Metode Pengumpulan Data	39
3.4.1	Data Primer	39
3.4.2	Data Sekunder.....	40
3.5	Metode Pengambilan SampeI.....	40
3.6	Metode Analisis Data	41
3.6.1	Analisis Penentuan Prioritas AIternatif KeseIamatan Pengendara Sepeda Motor	41
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		44
4.1	Karakteristik KeceIakaan.....	44
4.1.1	Karakteristik KeceIakaan	45
4.1.2	Berdasarkan Waktu Kejadian	45
4.1.3	Berdasarkan Usia PeIaku Penyebab KeceIakaan	46
4.1.4	Berdasarkan Tipe KeceIakaan yang Terjadi	47
4.2	Faktor Penyebab KeceIakaan.....	49
4.3	Data Geometrik JaIan	49
4.4	Analisis Tingkat KeceIakaan dengan Metode AHP	50
4.4.1	Karakteristik KeceIakaan.....	50
4.5	Prioritas AIternatif Peningkatan KeseIamatan Pengendara Sepeda Motor di JaIan Wae Ces, Kota Ruteng dengan metode AHP.....	51
4.5.1	Struktur Hirarki Prioritas KeseIamatan Pengendara Sepeda Motor di JaIan Wae Ces, Kota Ruteng	51
4.5.2	NiIai SkaIa Perbandingan Kriteria (IeveI 1)	54
4.5.3	NiIai SkaIa Perbandingan Sub-Kriteria (IeveI 2).....	56
4.6	Pembobotan Gabungan	66

4.6.1	Pembobotan Perbandingan Kriteria (Level 1).....	66
4.6.2	Pembobotan Perbandingan Sub-Kriteria (Level 2)	68
4.6.3	Perbandingan Prioritas Alternatif Kesehatan (Level 3)	71
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN.....	79
5.1	Kesimpulan	79
5.2	Saran	80
DAFTAR PUSTAKA	81	
LAMPIRAN	83	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Susunan Hierarki	26
Gambar 3. 1 Diagram Air.....	36
Gambar 3. 2 Iokasi Penelitian.....	37
Gambar 3. 3 Diagram Alir metode AHP.....	38
Gambar 4. 1 Diagram Jumlah Korban Kecelakaan Lalulintas Berdasarkan Tipe Kecelakaan Yang Terjadi	48
Gambar 4. 2 Diagram Persentase Faktor Penyebab Kecelakaan Lalulintas.....	49
Gambar 4. 3 Struktur Hirarki Penentuan Prioritas Keseleamatan Pengendara Sepeda Motor di Jalan Wae Ces, Kota Ruteng.....	52
Gambar 4. 4 Diagram Persentase Pembobotan Perbandingan Kriteria (Level 1) ..	67
Gambar 4. 5 Pembobotan Perbandingan Sub-Kriteria (Level 2)	70

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Klasifikasi Menurut Kelas Jalan.....	11
Tabel 2. 1 Klasifikasi Kecelakaan Berdasarkan Posisi Terjadinya	17
Tabel 2. 2 Alternatif Peningkatan Penanganan Kesehatan Sepeda Motor	25
Tabel 2. 3 Skala Matriks Perbandingan Berpasangan	28
Tabel 2. 4 Bobot Element Perbandingan Berpasangan.....	29
Tabel 2. 5 Matriks Perbandingan Berpasangan Intensitas	30
Tabel 2. 6 Random Indeks	31
Tabel 3. 1 Data Sekunder	40
Tabel 3. 2 Tabel Instansi (Stakeholder)	41
Tabel 4. 1 Jumlah Kecelakaan Jalur lintas Dari Tahun 2019-2023	44
Tabel 4. 2 Jumlah Kecelakaan Jalur lintas Berdasarkan Jenis Korban.....	45
Tabel 4. 3 Jumlah Korban Kecelakaan Jalur lintas Berdasarkan Waktu Kejadian	46
Tabel 4. 4 Pelaku Penyebab Kecelakaan Berdasarkan Usia.....	46
Tabel 4. 5 Korban Kecelakaan Jalur lintas Berdasarkan Usia	47
Tabel 4. 6 Data Geometrik	50
Tabel 4. 7 Pengambilan Keputusan Kesehatan Pengendara Sepeda Motor	50
Tabel 4. 8 Data Pengamatan Awal Alternatif Peningkatan Penanganan Kesehatan Pesepeda	53
Tabel 4. 9 Diagram 4 Alternatif Peningkatan Penanganan Kesehatan Pesepeda Motor	54
Tabel 4. 10 Hasil Penilaian Masing-Masing Stakeholder	54
Tabel 4. 11 Matriks Perbandingan Sub-Kriteria Sosial Oleh Stakeholder	56
Tabel 4. 12 Matriks Perbandingan Sub-Kriteria Pelaku oleh stakeholder	57
Tabel 4. 13 Matriks Perbandingan Sub-Kriteria Pengguna Sepeda Motor Oleh Stakeholder 1	57
Tabel 4. 14 Matriks Perbandingan Sub-Kriteria Geometrik oleh Stakeholder 1..	58
Tabel 4. 15 Berdasarkan Usia	61
Tabel 4. 16 Berdasarkan Jenis Kelamin.....	61
Tabel 4. 17 Berdasarkan Pendapatan	62
Tabel 4. 18 Berdasarkan Pekerjaan	62

Tabel 4. 19 Ringkasan Priority Vector Matriks Perbandingan Prioritas Alternatif Menurut Sub Kriteria Aspek Sosial oleh Stakeholder	63
Tabel 4. 20 Ringkasan Priority Vector Matriks Perbandingan Prioritas Alternatif Sub- Kriteria Aspek Perilaku Oleh Stakeholder	63
Tabel 4. 21 Ringkasan Priority Vector Matriks Perbandingan Prioritas Alternatif Sub- Kriteria Aspek Kecelakaan Oleh Stakeholder.....	64
Tabel 4. 22 Ringkasan Priority Vector Matriks Perbandingan Prioritas Alternatif Sub- Kriteria Geometrik Oleh Stakeholder.....	64
Tabel 4. 23 Pembobotan Aspek Kriteria Kriteria Gabungan	66
Tabel 4. 24 Pembobotan Aspek Sub-Kriteria Karakteristik Sosial Gabungan	68
Tabel 4. 25 Pembobotan Aspek Sub-Kriteria Karakteristik Sosial Gabungan	68
Tabel 4. 26 Pembobotan Aspek Sub-Kriteria Kecelakaan Gabungan	69
Tabel 4. 27 Pembobotan Aspek Sub-Kriteria Karakteristik Geometrik Gabungan	69
Tabel 4. 28 Pembobotan Sub-Kriteria Gabungan	70
Tabel 4. 29 Berdasarkan Usia	72
Tabel 4. 30 Berdasarkan Jenis Kelamin.....	72
Tabel 4. 31 Berdasarkan Pendapatan	73
Tabel 4. 32 Berdasarkan Pekerjaan.....	73
Tabel 4. 33 Ringkasan Matriks Perbandingan Prioritas Alternatif Menurut Sub- Kriteria Aspek Sosial Oleh SH1	74
Tabel 4. 34 Ringkasan Matriks Perbandingan Prioritas Alternatif Menurut Sub- Kriteria Aspek Perilaku Oleh SH1	74
Tabel 4. 35 Ringkasan Matriks Perbandingan Prioritas Alternatif Menurut Sub- Kriteria Aspek Kecelakaan Oleh SH1	75
Tabel 4. 36 Ringkasan Matriks Perbandingan Prioritas Alternatif Menurut Sub- Kriteria Aspek Geometrik oleh SH1	75
Tabel 4. 37 Alternatif-alternatif Peningkatan Kesehatan Pengguna Sepeda Motor Berdasarkan Karakteristik Sosial.....	76
Tabel 4. 38 Alternatif-alternatif Peningkatan Kesehatan Pengguna Sepeda Motor Berdasarkan Karakteristik Perilaku	76

Tabel 4. 39 AAlternatif-aAlternatif Peningkatan KeseIamatan Pengguna Sepeda Motor Berdasarkan Karakteristik KeceIakaan.....	77
Tabel 4. 40 AAlternatif-aAlternatif Peningkatan KeseIamatan Pengguna Sepeda Motor Berdasarkan Karakteristik Geometrik	77
Tabel 4. 41 Penomeran AAlternatif-aAlternatif Peningkatan KeseIamatan	78

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Data Kuesioner	83
Lampiran 2 Dokumentasi Penelitian.....	107
Lampiran 3 Hasil Cek Plagiasi.....	108