

KERTAS KERJA WAJIB
EVALUASI PENERAPAN PERISAI KOLONG GUNA
MENGURANGI TINGKAT FATALITAS AKIBAT
KECELAKAAN LALU LINTAS

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh gelar Ahli Madya



Disusun oleh:

LUTHFIA AZIZAH KUMAURA

22.03.1051

PROGRAM DIPLOMA III
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI OTOMOTIF
POLITEKNIK KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN
TEGAL
2025

HALAMAN PERSETUJUAN

EVALUASI PENERAPAN PERISAI KOLONG GUNA MENGURANGI TINGKAT FATALITAS AKIBAT KECELAKAAN LALU LINTAS

*(EVALUATION OF THE IMPLEMENTATION OF UNDER-RUN PROTECTION DEVICE
TO REDUCE THE FATALITY RATE DUE TO TRAFFIC ACCIDENTS)*

Disusun oleh:

Luthfia Azizah Kumaura

22031051

Telah disetujui oleh:

Pembimbing 1

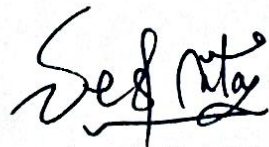


Buang Turasno, A.TD., MT.

NIP. 196502201988031007

Tanggal, 7 - 7 - 2025

Pembimbing 2



Destria Rahmita, S.S.T., M.Sc.

NIP. 198912272010122002

Tanggal, 9 - 7 - 2025

HALAMAN PENGESAHAN

EVALUASI PENERAPAN PERISAI KOLONG GUNA MENGURANGI TINGKAT FATALITAS AKIBAT KECELAKAAN LALU LINTAS

*(EVALUATION OF THE IMPLEMENTATION OF UNDER-RUN PROTECTION DEVICE
TO REDUCE THE FATALITY RATE DUE TO TRAFFIC ACCIDENTS)*

Disusun oleh:

Luthfia Azizah Kumaura

22031051

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji

Pada tanggal 16 Juli 2025

Ketua Sidang

Moch. Aziz Kurniawan, S.Pd., M.T.
NIP. 199210092019021002

Penguji 1

Buang Turasno, A.TD., M.T.
NIP. 196502201988031007

Penguji 2

Helmi Wibowo, S.Pd., M.T.
NIP. 199006212019021001

Tanda Tangan



Tanda Tangan

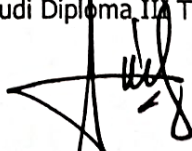


Tanda Tangan



Mengetahui,

Ketua Program Studi Diploma III Teknologi Otomotif



Moch. Aziz Kurniawan, S.Pd., M.T.
NIP. 199210092019021002

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Luthfia Azizah Kumaura
Notar : 22.03.1051
Program Studi : Diploma III Teknologi Otomotif

Menyatakan bahwa kertas kerja wajib dengan judul "**EVALUASI PENERAPAN PERISAI KOLONG GUNA MENGURANGI TINGKAT FATALITAS AKIBAT KECELAKAAN LALU LINTAS**" adalah hasil karya saya sendiri. Semua sumber yang saya gunakan dalam penelitian ini telah saya sebutkan dengan jelas dan rinci dalam daftar Pustaka dan diidentifikasi dengan tepat dalam teks kertas kerja wajib ini.

Saya juga menyatakan bahwa semua data, hasil penelitian, dan temuan yang termuat dalam kertas kerja wajib ini adalah hasil karya dan kontribusi saya sendiri, kecuali jika diindikasikan sebaliknya dengan jelas. Saya tidak menggunakan pekerjaan atau kontribusi pihak lain tanpa persetujuan dan atribusi yang sesuai. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa ada paksaan dari pihak manapun.

Tegal, 16 Juli 2025

Yang Menyatakan



Luthfia Azizah Kumaura

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kami panjatkan ke hadirat Allah SWT, yang telah memberikan rahmat, nikmat, serta petunjuk-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik dan tepat waktu. Dalam momentum penuh kerendahan hati, penulis ingin mengucapkan apresiasi yang mendalam atas dukungan dan bimbingan yang tak ternilai selama proses penyusunan kertas kerja wajib dengan judul "**EVALUASI PENERAPAN PERISAI KOLONG GUNA MENGURANGI TINGKAT FATALITAS AKIBAT KECELAKAAN LALU LINTAS**" ini. Pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang tulus kepada:

1. Bapak Bambang Istiyanto, S.Si.T. M.T. selaku Direktur Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan.
2. Bapak Moch, Aziz Kurniawan, S.Pd., M.T. selaku Ketua Program Studi Diploma III Teknologi Otomotif.
3. Bapak Buang Turasno, A.TD., M. T. selaku Dosen Pembimbing I.
4. Ibu Destria Rahmita, S.S.T., M.Sc. selaku Dosen Pembimbing II.
5. Kedua Orang Tua saya yang telah membesarkan serta mendidik saya dengan penuh kasih sayang sampai saat ini.
6. Senior dan Junior serta Teman-teman Angkatan 33 terkhusus TO B.

Penulis menyadari bahwa kertas kerja wajib ini mungkin masih memiliki kekurangan, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk memperbaiki demi kesempurnaan Tugas Akhir ini. Saya berharap semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi penulis maupun pembaca pada umumnya.

Tegal, 16 Juli 2025

Yang menyatakan,



Luthfia Azizah Kumaura

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
INTISARI	xi
ABSTRACT.....	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1. Latar Belakang.....	1
I.2. Rumusah Masalah.....	3
I.3. Batasan Masalah.....	3
I.4. Tujuan Penelitian	4
I.5. Manfaat Penelitian	4
I.6. Sistematika Penulisan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
II.1. Keselamatan Lalu Lintas	6
II.2. Kecelakaan Lalu Lintas	6
II.3. Pengujian Kendaraan Bermotor	7
II.4. Perisai Kolong.....	9
II.4.1. Perisai Kolong Samping	10
II.4.2. Perisai Kolong Belakang/RUP (<i>Rear Underrun Protection</i>)...	12
II.5. Penelitian yang Relevan	13
BAB III METODE PENELITIAN.....	16
III.1. Waktu Penelitian	16
III.2. Lokasi Penelitian.....	17
III.3. Alat dan Bahan.....	17
III.4. Jenis Penelitian.....	19

III.5. Variabel Penelitian	19
III.6. Teknik Pengumpulan Data.....	20
III.6.1. Metode Penelitian	20
III.6.2. Jenis Data.....	23
III.7. Populasi dan Sampel.....	24
III.8. Teknik Analisis Data.....	25
III.9. Alur Penelitian	28
III.10. Tahapan Penelitian	29
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	30
IV.1. Tingkat Fatalitas Kecelakaan	30
IV.2. Hasil Penelitian	39
IV.2.1. Hasil Observasi	39
IV.2.2. Hasil Analisis Penerapan Perisai Kolong.....	43
IV.3. Deskripsi Hasil Penelitian	47
BAB V PENUTUP	63
V.1. Kesimpulan.....	63
V.2. Saran	64
DAFTAR PUSTAKA	65
LAMPIRAN.....	68

DAFTAR TABEL

Tabel II. 1 Penelitian yang relevan	13
Tabel III.1 Rangkaian Kegiatan Penelitian	16
Tabel III.2 Parameter Pengamatan	20
Tabel III.3 Aspek Pengamatan	21
Tabel III.4 Pertanyaan wawancara kepada pemilik kendaraan.....	22
Tabel III.5 Pertanyaan wawancara kepada ahli investigator	23
Tabel IV.1 Jumlah Korban Kecelakaan	36
Tabel IV.2 Peringkat Hasil <i>Weighted Severity Index</i> (WSI)	37
Tabel IV.3 Jumlah Kendaraan yang Terpasang Perisai Kolong.....	40
Tabel IV.4 Jumlah Kendaraan yang Memasang Perisai Kolong Sesuai Ukuran Spesifikasi.....	42
Tabel IV.5 Jumlah Kendaraan dengan Perisai Kolong Sesuai Standar Material dan Bentuk.....	43
Tabel IV.6 Persentase Hasil Analisis Keterpasangan Perisai Kolong.....	44
Tabel IV.7 Persentase Hasil Analisis Ketersesuaian Ukuran Perisai Kolong.....	45
Tabel IV.8 Persentase Hasil Analisis Kesesuaian Material dan Bentuk Perisai Kolong.....	46
Tabel IV.9 Profil Narasumber Wawancara	48
Tabel IV.10 Hasil Triangulasi Data Narasumber 1	50
Tabel IV.11 Hasil Triangulasi Data Narasumber 2	51
Tabel IV.12 Hasil Triangulasi Data Narasumber 3	52
Tabel IV.13 Hasil Triangulasi Data Narasumber 4	53
Tabel IV.14 Hasil Triangulasi Data Narasumber 5	54
Tabel IV.15 Hasil Triangulasi Data Narasumber 6	55
Tabel IV.16 Hasil Triangulasi Data Narasumber 7	56
Tabel IV.17 Hasil Reduksi Data Narasumber 8.....	57
Tabel IV.18 Hasil Triangulasi Data Narasumber 9	58
Tabel IV.19 Hasil Triangulasi Data Narasumber 10	59
Tabel IV.20 Tabel Penilaian Hasil Wawancara	60
Tabel IV.21 Hasil Persentase Penilaian	61

DAFTAR GAMBAR

Gambar II.1	Perisai Kolong Bagian Samping Menggunakan Besi Persegi	10
Gambar II.2	Perisai Kolong Bagian Samping Menggunakan Pipa Besi.....	10
Gambar II.3	Perisai Kolong Bagian Samping Menggunakan Plat Besi	10
Gambar II.4	Contoh Pemasangan Perisai Kolong Samping	11
Gambar II.5	Perisai Kolong Belakang	12
Gambar II.6	Contoh Pemasangan Perisai Kolong Belakang.....	12
Gambar III.1	Lokasi Penelitian	17
Gambar III.2	Alat Tulis.....	17
Gambar III.3	<i>Smartphone</i>	18
Gambar III.4	Laptop	18
Gambar III.6	Alat Ukur.....	19
Gambar III.7	Bagan Alir Penelitian	28
Gambar IV.1	Kondisi Mobil Innova Tabrak Truk di Jombang.....	30
Gambar IV.2	Kecelakaan Tabrak Belakang di Tol Lintas Sumatera	31
Gambar IV.3	Posisi Akhir Sepeda Motor Setelah Kecelakaan.....	31
Gambar IV. 4	Kecelakaan Minibus dan Truk di Gunungkidul, Yogyakarta	32
Gambar IV.5	Kecelakaan Mobil dan Truk di Widang, Tuban	33
Gambar IV.6	Kecelakaan Motor dan Truk di Tuban.....	33
Gambar IV.7	Kecelakaan Beruntun di Maros, Makassar.....	34
Gambar IV.8	Kecelakaan Mobil dan Truk di Mojokerto	34
Gambar IV.9	Kecelakaan Mobil dan Truk di Boyolali	35
Gambar IV.10	Kecelakaan Mobil dan Truk di Boyolali	35
Gambar IV.11	Contoh Kendaraan yang Memasang Perisai Kolong	39
Gambar IV.12	Contoh Kendaraan Tidak Memasang Perisai Kolong Belakang ..	39
Gambar IV.13	Contoh Ukuran Perisai Kolong yang Tidak Sesuai.....	41
Gambar IV.14	Contoh Ukuran Perisai Kolong yang Sesuai Standar	41
Gambar IV.15	Contoh Material dan Bentuk Perisai Kolong yang Sudah Sesuai dengan Spesifikasi	42
Gambar IV.16	Grafik Keterpasangan Perisai Kolong	44
Gambar IV.17	Grafik Kesesuaian Ukuran Perisai Kolong.....	45
Gambar IV. 18	Grafik Kesesuaian Material dan Bentuk Perisai Kolong	47

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Observasi	68
Lampiran 2. Data Hasil Observasi Perisai Kolong	69
Lampiran 3. Pertanyaan wawancara perisai kolong kepada pengemudi	111
Lampiran 4. Pertanyaan wawancara dengan ahli investigator	111
Lampiran 5. Jawaban Wawancara Narasumber Pengemudi	112
Lampiran 6. Jawaban Wawancara Narasumber Ahli Investigator.....	114
Lampiran 7. Pemeriksaan Ukuran Perisai Kolong	115
Lampiran 8. Dokumentasi Penelitian	116
Lampiran 9. Biodata Penulis	118

INTISARI

Salah satu penyebab tingginya fatalitas kecelakaan yang sering terjadi yaitu tidak dilengkapinya perlengkapan keselamatan seperti perisai kolong yang dapat menyebabkan fenomena kecelakaan pada truk dan kendaraan kecil hingga ringsek bahkan menimbulkan korban jiwa. Berdasarkan permasalahan ini, maka dibuatlah aturan mengenai perisai kolong pada kendaraan mobil barang. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengevaluasi penerapan perisai kolong, menganalisis tingkat fatalitas kecelakaan baik menggunakan perisai kolong maupun tidak, dan mengetahui persepsi dari pengemudi terkait penerapan perisai kolong untuk mendapatkan rekomendasi guna mengurangi tingkat fatalitas kecelakaan. Metode penelitian menggunakan deskriptif kuantitatif dengan metode pengambilan data berupa triangulasi atau gabungan dari observasi, wawancara, dan dokumentasi. Jumlah sampel dari penelitian ini yaitu 150 kendaraan yang melakukan uji berkala di UPTD PKB Kabupaten Sleman. Hasil dari penelitian ini menyatakan bahwa tingkat penerapan perisai kolong sudah sangat tinggi yaitu 91,6% dari 150 sampel kendaraan, tingkat kesesuaian ukuran perisai kolong sebesar 87,1% dari 150 sampel kendaraan, dan tingkat kesesuaian bahan dan bentuk perisai kolong sebesar 100% dari 150 kendaraan yang telah memasang perisai kolong samping maupun belakang. Masih rendahnya pengetahuan aturan dan pengawasan penerapan perisai kolong menjadi faktor penyebab tingginya fatalitas kecelakaan yang terjadi di lalu lintas.

Kata Kunci : Perisai Kolong, Fatalitas Kecelakaan, Evaluasi

ABSTRACT

One of the common causes of high accident fatalities is the lack of safety equipment like underrun protection devices (UPDs), which can lead to severe damage to trucks and smaller vehicles, even resulting in fatalities, during accidents. Based on this problem, regulations concerning UPDs on goods vehicles have been established. The purpose of this research is to evaluate the implementation of UPDs, analyze accident fatality rates with and without UPDs, and understand drivers' perceptions regarding UPD implementation to generate recommendations for reducing accident fatalities. The research method is quantitative descriptive, using triangulation for data collection, combining observation, interviews, and documentation. The sample size for this study was 150 vehicles undergoing periodic inspections at the UPTD PKB Sleman Regency. The results of this study indicate a very high level of UPD implementation at 91.6% of the 150 sampled vehicles, an 87.1% conformity rate for UPD size among the 150 sampled vehicles, and a 100% conformity rate for UPD material and shape among the 150 vehicles that had installed side and rear UPDs. However, the low level of knowledge about regulations and insufficient oversight of UPD implementation remain contributing factors to the high number of accident fatalities in traffic.

Keywords : *Underrun Protection Device, Accident Fatality, Evaluation*