

SKRIPSI
EVALUASI PENERAPAN ALAT PEMANTUL CAHAYA
TAMBAHAN DAN PERISAI KOLONG PADA KENDARAAN
ANGKUTAN BARANG

Ditujukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana Terapan Transportasi



Diajukan oleh :

PRADANA PARADITA

Notar : 18.I.0531

PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN
REKAYASA SISTEM TRANSPORTASI JALAN
POLITEKNIK KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN
TEGAL
2022

SKRIPSI
EVALUASI PENERAPAN ALAT PEMANTUL CAHAYA
TAMBAHAN DAN PERISAI KOLONG PADA KENDARAAN
ANGKUTAN BARANG

Ditujukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana Terapan Transportasi



Diajukan oleh :

PRADANA PARADITA

Notar : 18.I.0531

PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN
REKAYASA SISTEM TRANSPORTASI JALAN
POLITEKNIK KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN
TEGAL
2022

HALAMAN PERSETUJUAN

**(EVALUASI PENERAPAN ALAT PEMANTUL CAHAYA TAMBAHAN DAN
PERISAI KOLONG PADA KENDARAAN ANGKUTAN BARANG)**

*(EVALUATION OF CONSPICUITY REFLECTIVE TAPE AND UNDER-RUN
PROTECTION DEVICE ON GOODS TRANSPORTATION VEHICLES)*

Disusun oleh :
PRADANA PARADITA
18.01.0531

Telah disetujui oleh :

Pembimbing 1

Anton Budiharjo, S.SiT., MT
NIP. 19830504 200812 1 001
Pembimbing 2



Tri Susila Hidayati, S.Pd., M.Si
NIP. 19620926 198601 2 002

Tanggal

Tanggal

HALAMAN PENGESAHAN

**(EVALUASI PENERAPAN ALAT PEMANTUL CAHAYA TAMBAHAN DAN
PERISAI KOLONG PADA KENDARAAN ANGKUTAN BARANG)**

*(EVALUATION OF CONSPICUITY REFLECTIVE TAPE AND UNDER-RUN
PROTECTION DEVICE ON GOODS TRANSPORTATION VEHICLES)*

Disusun oleh :

PRADANA PARADITA

18.01.0531

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji

Pada tanggal

Ketua Sidang

Tanda tangan

Anton Budiharjo, S.SiT., MT
NIP. 19830504 200812 1 001

Penguji 1

Tanda tangan

Sutardjo, S.H., M.H
NIP. 195909211980021001

Penguji 2

Tanda tangan

Yogi Oktopianto, S.T., M.T
NIP. 199110242019021002

Mengetahui,

Ketua Program Studi
Sarjana Terapan Rekayasa Sistem Transportasi Jalan



Hanendyo Putro, ATD., M.T
NIP. 19700519 199301 1 001

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Pradana Paradita

Notar. : 18.01.0531

Program Studi : Rekayasa Sistem Transportasi Jalan

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul "Evaluasi Penerapan Alat Pemantul Cahaya Tambahan dan Perisai Kolong pada Kendaraan Angkutan Barang" ini tidak terdapat bagian dari karya ilmiah lain yang telah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di suatu lembaga pendidikan tinggi Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan, dan juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang/lembaga lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dalam laporan ini dan disebutkan sumbernya secara lengkap dalam daftar pustaka.

Dengan demikian saya menyatakan bahwa Skripsi ini bebas dari unsur-unsur plagiasi dan apabila Skripsi ini di kemudian hari terbukti merupakan plagiasi dari hasil karya penulis lain dan/ atau dengan sengaja mengajukan karya atau pendapat yang merupakan hasil karya penulis lain, maka penulis bersedia menerima sanksi akademik dan/atau sanksi hukum yang berlaku.

Tegal, Agustus 2022

Yang menyatakan,

Pradana Paradita

KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberi Rahmat dan Karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi berjudul "**EVALUASI PENERAPAN ALAT PEMANTUL CAHAYA TAMBAHAN DAN PERISAI KOLONG PADA KENDARAAN ANGKUTAN BARANG**". Penulis menyadari dalam penyusunan skripsi ini tidak akan selesai tanpa bantuan dari berbagai pihak. Karena itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Siti Maimunah, S.Si, M.S.E, M.A selaku Direktur Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan.
2. Bapak Hanendyo Putro, ATD., M.T selaku Kepala Jurusan Rekayasa Sistem Transportasi Jalan.
3. Bapak Anton Budiharjo, S.SiT., MT selaku Dosen Pembimbing I.
4. Ibu Tri Susila Hidayati, S.Pd., M.Si selaku Dosen Pembimbing II.
5. Bapak Sutardjo, S.H, M.H dan Bapak Yogi Oktopianto, S.T, M.T selaku Dosen penguji 1 dan 2
6. Seluruh dosen program studi Rekayasa Sistem Transportasi Jalan di Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan atas ilmu yang telah diberikan dan diajarkan.
7. Kedua Orang Tua saya Ahmad Parsudin dan Sri Wahyuningsih yang telah membesarkan serta mendidik dengan penuh kasih sayang hingga saat ini.
8. Keluarga besar BPTD Aceh dan UPUBKB Kota Banda Aceh yang membantu dalam kelancaran pengambilan data skripsi.
9. Teman-teman Angkatan 29 terkhusus MKTJ B yang banyak bicara.
10. Semua pihak yang secara langsung maupun tidak langsung turut membantu dalam penyusunan skripsi ini yang tidak bisa kami sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dari skripsi ini, baik dari materi maupun teknik penyajiannya. Oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan untuk kesempurnaan makalah ini.

Tegal, Agustus 2022

Yang menyatakan,

Pradana Paradita

INTISARI

Gambaran kecelakaan lalu lintas yang bersumber dari korlantas Polri tahun 2010-2014 menyebutkan bahwa, kecelakaan kendaraan angkutan barang menyumbang kecelakaan terbesar nomor tiga setelah sepeda motor dan mobil penumpang. Kemudian, jenis kecelakaan terbanyak yaitu tabrak belakang dan tabrak samping. Berdasarkan permasalahan ini, maka dibuatlah aturan mengenai pemasangan alat pemantul cahaya dan perisai kolong. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengevaluasi tingkat penerapan, perspektif pengguna jalan, dan rekomendasi mengenai alat pemantul cahaya tambahan dan perisai kolong pada kendaraan angkutan barang. Metode penelitian menggunakan deskriptif kuantitatif, dengan menggunakan metode pengambilan data berupa triangulasi, yaitu gabungan dari observasi, wawancara, dan dokumentasi. Jumlah sampel dari penelitian ini yaitu 100 kendaraan wajib uji di Kota Banda Aceh. Hasil dari penelitian ini menyatakan tingkat keterpasangan Alat Pemantul Cahaya Tamban masih sangat kurang yaitu sebesar 4,58% namun untuk penerapan Perisai Kolong sudah cukup tinggi yaitu 67,33%. Rendahnya pengawasan, pengetahuan aturan dan manfaat menjadi faktor utama kurangnya penerapan Alat Pemantul Cahaya Tambahan dan Perisai Kolong di Kota Banda Aceh.

Kata Kunci: Alat Pemantul Cahaya Tambahan, Perisai Kolong, Triangulasi, Pengawasan.

ABSTRACT

The description of traffic accidents sourced from the National Police Traffic Corps states that accidents involving goods transporting vehicles account for the third largest accident type after motorcycles and passenger cars. Then, the most common types of accidents are rear-end collisions and side-impact collisions. Based on this problem, a rule was made regarding the installation of light-reflecting devices and shields. The purpose of this study is to evaluate the level of application, perspective, and recommendations regarding additional light-reflecting devices and undershields on freight transport vehicles. The research method uses quantitative descriptive, using data collection methods in the form of observation, interviews, and documentation. The number of samples from this study is 100, as there are 100 mandatory test vehicles in the city of Banda Aceh. The results of this study stated that the level of attachment of the Tamban Light Reflector Tool was still very lacking, namely 4.58%, but for the application of the Kolong Shield it was quite high, namely 67.33%. Lack of supervision, knowledge of rules and benefits are the main factors for the lack of application of additional light reflecting devices and under shields.

Keywords : *Conspicuity reflective tape, Under-run Protection Device, triangulation, control.*

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN PERNYATAAN.....	v
KATA PENGANTAR	vi
INTISARI	vii
<i>ABSTRACT</i>.....	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1. Latar Belakang	1
I.2. Rumusan Masalah.....	3
I.3. Batasan Masalah	4
I.4. Tujuan Penelitian.....	4
I.5. Manfaat Penelitian	4
I.6. Sistematika Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
II.1. Alat Pemantul Cahaya	7
II.2. Spesifikasi Alat Pemantul Cahaya Tambahan	8
II.3. Pemasangan Alat Pemantyl Cahaya Tambahan	12
II.4. Perisai Kolong	28
II.5. Spesifikasi Perisai Kolong.....	29
II.6. Retro-reflectometer.....	33
II.7. Keaslian Penelitian	34
BAB III METODE PENELITIAN	37
III.1. Lokasi Penelitian	37
III.2. Bagan Alir Penelitian	38
III.3. Variabel Penelitian	39
III.4. Metode Pengumpulan Data.....	40

III.5.	Peralat dan Bahan	47
III.6.	Metode Analisis Data.....	49
III.7.	Jadwal Penelitian	52
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		53
IV.1.	Hasil Survei.....	53
IV.2.	Analisis Data	73
IV.3.	Pembahasan	101
BAB V PENUTUP		107
V.1.	Kesimpulan	107
V.2.	Saran.....	107
DAFTAR PUSTAKA.....		109
LAMPIRAN		111

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1	Koefisien Minimum Retro Reflektif	11
Tabel 2. 2	Koordinat Warna Retro Reflektif	12
Tabel 2. 3	Spesifikasi Retro-reflektometer	34
Tabel 2. 4	Penelitian Pendahulu.....	34
Tabel 3. 1	Instrumen Observasi APCT	42
Tabel 3. 2	Instrumen Observasi RUPD.....	42
Tabel 3. 3	Pertanyaan Wawancara.....	44
Tabel 3. 4	Interprestasi Presentasi Hasil Pengujian.....	51
Tabel 3. 5	Jadwal Penelitian.....	522
Tabel 4. 1	Rekapitulasi Kendaraan Survei	54
Tabel 4. 2	Jumlah Narasumber.....	54
Tabel 4. 3	Jumlah Kendaraan yang Terpasang APCT	56
Tabel 4. 4	Jumlah Kendaraan yang Sesuai Warna APCT	58
Tabel 4. 5	Jumlah Kendaraan yang Sesuai dengan Kualitas Reflektifitas APCT ..	60
Tabel 4. 6	Jumlah Kendaraan yang Sesuai dengan Ukuran Pemasangan APCT ..	62
Tabel 4. 7	Jumlah Kendaraan yang Terpasang RUPD	63
Tabel 4. 8	Jumlah Kendaraan yang Memasang RUPD Sesuai Dengan Ukuran Spesifikasi.....	65
Tabel 4. 9	Jumlah Pengetahuan Aturan APCT	66
Tabel 4. 10	Jumlah Pengetahuan Manfaat APCT	67
Tabel 4. 11	Jumlah Ketersetujuan Keterpasangan APCT	68
Tabel 4. 12	Jumlah Pengawasan Atuan APCT	69
Tabel 4. 13	Jumlah Keterpasangan APCT	70
Tabel 4. 14	Jumlah Pengetahuan Aturan RUPD.....	70
Tabel 4. 15	Jumlah Pengetahuan Manfaat RUPD.....	71
Tabel 4. 16	Jumlah Ketersetujuan Pemasangan RUPD	72
Tabel 4. 17	Jumlah Pengakuan Pengawasan Aturan RUPD	72
Tabel 4. 18	Jumlah Keterpasangan RUPD.....	73
Tabel 4. 19	Rekapitulasi Hasil Analisis Sampel Kendaraan	73
Tabel 4. 20	Persentase Hasil Analisis Keterpasangan APCT	75
Tabel 4. 21	Persentase Hasil Analisis Ketersesuaian Warna APCT.....	76
Tabel 4. 22	Persentase Hasil Analisis Kesesuaian Kualitas Reflektifitas APCT ...	78

Tabel 4. 23	Persentase Hasil Analisis Kesesuaian Ukuran APCT.....	80
Tabel 4. 24	Analisis Total Persentasi Penilaian APCT.....	82
Tabel 4. 25	Persentase Hasil Keterpasangan RUPD	84
Tabel 4. 26	Persentase Kesesuaian Ukuran Pemasangan RUPD	85
Tabel 4. 27	Analisis Total Persentase Penilaian Perisai Kolong	87
Tabel 4. 28	Persentase Hasil Pengetahuan Aturan APCT	88
Tabel 4. 29	Persentase Pengetahuan Manfaat APCT.....	90
Tabel 4. 30	Persentase Ketersetujuan Pemasangan APCT	91
Tabel 4. 31	Persentase Pengawasan Aturan APCT.....	93
Tabel 4. 32	Persentase Keterpasangan APCT	94
Tabel 4. 33	Persentase Pengetahuan Aturan RUPD	95
Tabel 4. 34	Persentase Pengetahuan Manfaat RUPD	97
Tabel 4. 35	Persentase Ketersetujuan Pemasangan RUPD.....	98
Tabel 4. 36	Persentase Pengawasan Aturan RUPD	99
Tabel 4. 37	Persentase Keterpasangan RUPD	100

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Alat Pemantul Cahaya Tambahan Warna Merah.....	9
Gambar 2. 2 Alat Pemantul Cahaya Tambahan Warna Kuning.....	9
Gambar 2. 3 Alat Pemantul Cahaya Tambahan Warna Putih	9
Gambar 2. 4 Logo <i>E-Mark</i> Alat Pemantul Cahaya Tambahan	10
Gambar 2. 5 Logo E-Mark Alat Pemantul Cahaya Tambahan pada Sudut Kendaraan Bermotor.....	11
Gambar 2. 6 Spesifikasi <i>Full Marking</i> Bak Muatan Terbuka	14
Gambar 2. 7 Spesifikaasi <i>Partial Marking</i> Bak Muatan Terbuka	15
Gambar 2. 8 Spesifikasi <i>Full Marking</i> Bak Muatan tertutup	16
Gambar 2. 9 Spesifikasi <i>Partial Marking</i> bak Muatan Tertutup	17
Gambar 2. 10 Spesifikasi <i>Full Marking</i> Mobil Tanki.....	18
Gambar 2. 11 Spesifikasi <i>Partial Marking</i> Mobil Tangki	19
Gambar 2. 12 Spesifikasi Pemasangan Stiker Tangki <i>Moncrete Mixer</i>	20
Gambar 2. 13 Spesifikasi Pemasangan Stiker Mobil <i>Concrete Pump</i>	21
Gambar 2. 14 Spesifikasi <i>Full Marking</i> Kereta Gandeng	22
Gambar 2. 15 Spesifikasi <i>Partial Marking</i> Kereta Gandeng	23
Gambar 2. 16 Spesifikasi <i>Full Marking</i> Kereta Tempel	24
Gambar 2. 17 Spesifikasi <i>Partial Marking</i> Kereta Tempel	25
Gambar 2. 18 Spesifikasi <i>Full Marking Chassis Trailer</i>	26
Gambar 2. 19 Spesifikasi <i>Partial Marking Chassis Trailer</i>	27
Gambar 2. 20 Pemasangan Perisai Kolong Belakang	30
Gambar 2. 21 Perisai Kolong Samping Besi Persegi.....	31
Gambar 2. 22 Perisai Kolong Samping Pipa Besi	31
Gambar 2. 23 Perisai Kolong Samping Plat Besi / Fiber	32
Gambar 2. 24 Perisai Kolong Samping.....	33
Gambar 3. 1 Lokasi Penelitian.....	37
Gambar 3. 2 Bagan Alir	38
Gambar 3. 3 <i>Handphone</i>	48
Gambar 3. 4 Alat Tulis dan Papan Klip.....	48
Gambar 3. 5 <i>Retro-reflektometer</i>	49
Gambar 3. 6 Meteran.....	49
Gambar 4. 1 Buku Uji Kendaraan	53

Gambar 4. 2	Contoh Kendaraan yang Terpasang APCT	55
Gambar 4. 3	Contoh Kendaraan Memasang APCT yang Sesuai Warna	57
Gambar 4. 4	Contoh Kendaraan Memasanga APCT yang Tidak Sesuai Warna .	57
Gambar 4. 5	Retro-Reflektometer	58
Gambar 4. 6	Hasil Uji Reflektif Warna Merah	59
Gambar 4. 7	Contoh Kendaraan yang Memasang APCT Sesuai dengan Ukuran Pemasangan	61
Gambar 4. 8	Contoh Kendaraan yang Memasang APCT Tidak Sesuai Dengan Ukuran Pemasangan.....	61
Gambar 4. 9	Contoh Kendaraan yang Memasang Perisai Kolong.....	63
Gambar 4. 10	Contoh Pengambilan Data Sesuai Dengan Keterpasangan Ukuran RUPD	64
Gambar 4. 11	Wawancara Kepada Pengemudi	66
Gambar 4. 12	Wawancara Dengan Kepolisian RI	67
Gambar 4. 13	Wawancara Dengan Pegawai Dinas Perhubungan	68
Gambar 4. 14	Grafik Distribusi Persentase Kendaraan yang Diteliti	74
Gambar 4. 15	Grafik Keterpasangan APCT	75
Gambar 4. 16	Grafik Kesesuaian Warna APCT	77
Gambar 4. 17	Grafik kesesuaian kualitas reflektifitas APCT	78
Gambar 4. 18	Grafik kesesuaian ukuran APCT	80
Gambar 4. 19	Grafik Persentase Penilaian APCT	83
Gambar 4. 20	Grafik Keterpasangan RUPD	84
Gambar 4. 21	Grafik Kesesuaian Ukuran Pemasangan RUPD	86
Gambar 4. 22	Grafik Total Persentase Penilaian Perisai Kolong	87
Gambar 4. 23	Grafik Pengetahuan Aturan APCT	89
Gambar 4. 24	Grafik Pengetahuan Manfaat APCT	90
Gambar 4. 25	Grafik Kesetujuan Pemasangan APCT	92
Gambar 4. 26	Grafik Pengawasan Aturan APCT	93
Gambar 4. 27	Grafik Keterpasangan APCT	94
Gambar 4. 28	Grafik Pengetahuan Aturan RUPD.....	95
Gambar 4. 29	Grafik Pengetahuan Manfaat RUPD.....	97
Gambar 4. 30	Grafik Ketersetujuan Pemasangan RUPD.....	98
Gambar 4. 31	Grafik Pengawasan RUPD.....	99
Gambar 4. 32	Grafik Keterpasangan RUPD	100

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kartu Asistensi.....	112
Lampiran 2. Kartu Asistensi.....	114
Lampiran 3. Lembar Observasi APCT.....	116
Lampiran 4. Lembar Observasi RUPD	117
Lampiran 5. Data Pemasangan Alat Pemantul Cahaya Dan Perisai Kolong	118
Lampiran 6. Pertanyaan wawancara alat pemantul cahaya tambahan.....	144
Lampiran 7. Pertanyaan wawancara perisai kolong.....	144
Lampiran 8. Jawaban Narasumber instansi kepolisian daerah kota Banda Aceh	145
Lampiran 9. Jawaban narasumber Dinas Perhubungan Kota Banda Aceh dan BPTD wilayah-1 Provinsi Aceh.....	153
Lampiran 10. Jawaban Pertanyaan Narasumber Pengemudi Kendaraan.....	161
Lampiran 11. Jawaban Pertanyaan Narasumber Pengguna Jalan	168
Lampiran 12. Nilai Retro-Reflektifitas Stiker Cahaya.....	175
Lampiran 13 Dokumentasi Peneilitan	177
Lampiran 14. Dokuemtasi Kesalahan Pemasangan Alat.....	179
Lampiran 15. Dokumentasi Asistensi.....	180