

KERTAS KERJA WAJIB
ANALISIS INTENSITAS CAHAYA LAMPU BELAKANG
PADA PEMERIKSAAN PERSYARATAN TEKNIS
KENDARAAN BERMOTOR

Ditujukan untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh gelar Ahli Madya



Disusun oleh :

PUTRI YULIANI

17.III.0417

PROGRAM STUDI DIPLOMA 3 PENGUJIAN KENDARAAN
BERMOTOR

POLITEKNIK KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN

TEGAL

2020

HALAMAN PERSETUJUAN
ANALISIS INTENSITAS CAHAYA LAMPU BELAKANG
PADA PEMERIKSAAN PERSYARATAN TEKNIS
KENDARAAN BERMOTOR

*(ANALYSIS OF BACK LIGHT INTENSITY IN TECHNICAL REQUIREMENTS CHECK
OF MOTOR VEHICLE)*

Disusun oleh :

PUTRI YULIANI

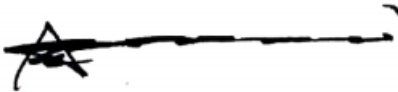
17.III.0417

Telah disetujui oleh :

Tanggal :

Pembimbing 1

tanggal



Edi Purwanto. ATD, MT
NIP.19680207 199003 1 012

Pembimbing 2

tanggal



Junaedhi. A.Ma. PKB., S.E., M.M.
NIP. 19771028 199703 1 002

HALAMAN PENGESAHAN
ANALISIS INTENSITAS CAHAYA LAMPU BELAKANG
PADA PEMERIKSAAN PERSYARATAN TEKNIS
KENDARAAN BERMOTOR

*(ANALYSIS OF BACK LIGHT INTENSITY IN TECHNICAL REQUIREMENTS CHECK
OF MOTOR VEHICLE)*

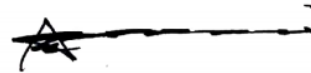
Disusun oleh :
PUTRI YULIANI
17.III.0417

Telah dipertahankan di depan Tim Peguji:
Pada tanggal

Ketua Sidang

Tanda tangan

Edi Purwanto, . ATD, MT
NIP. 19680207 199003 1 012



Penguji 1

Tanda tangan

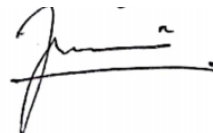
Sutardjo, SH., MH
NIP. 19590921 198002 1 001



Penguji 2

Tanda tangan

Yan El Rizal U.D, M. Sc
NIDN. 421 9098501



Mengetahui :
Ketua Program Studi
Diploma 3 Pengujian Kendaraan Bermotor



(Pipit Rusmandani, S.ST.,MT)
NIP.19850605 200812 2 002

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Putri Yuliani
Notar : 17.III.0417
Program Studi : Pengujian Kendaraan Bermotor

Menyatakan bahwa Laporan Kertas Kerja Wajib/Tugas Akhir dengan judul **“Analisis Intensitas Cahaya Lampu Belakang Pada Pemeriksaan Persyaratan Teknis Kendaraan Bermotor”** ini tidak terdapat bagian dari karya ilmiah lain yang telah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di suatu lembaga Pendidikan Tinggi, 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 laporan KKW/Tugas Akhir ini bebas dari unsur-unsur plagiasi dan apabila laporan KKW/Tugas Akhir 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 2020
Yang menyatakan,

Putri Yuliani

HALAMAN PERSEMBAHAN



Syukur Alhamdulillah ku panjatkan kepada-Mu Ya Allah, terimakasih atas segala nikmat dan karunia yang telah Engkau berikan.

Kupersembahkan Kertas Kerja Wajib ini untuk kedua orang tuaku, Mamah Yani dan Bapak Teguh. Terimakasih untuk senantiasa mendidik, membimbing, dan mendukung setiap langkah yang aku lalui. Do'a, cinta dan kasih sayang tulusmu lah yang bisa mengantarkan aku hingga sejauh ini. Terimakasih telah mengajarkanku untuk menjadi pribadi yang sabar dan tak pantang menyerah.

Untuk kedua adikku 'Putri Apriliasari' dan 'Putri Cahya Wulandari' yang selalu aku repotkan sampai kalian bosan, yang jengkel saat aku suruh terus terusan. Tapi aku sayang kalian. Do'akan kakakmu untuk bisa terus mentraktir kalian.

Teman-teman kamarku yang gila tiada tara, Feren, Harim dan Mbak Roro. Tanpa kalian semua hari-hariku akan terasa sangat biasa saja. Terimakasih telah mampu meredam tangisku dan memecah tawaku. Sukses untuk kita semua!!!

Partner nongkrong dan cerita terbaikku Ega, Ina, Tata, Rani, Mbak Ica, Dinda, Anin, Ara untuk rela terlibat dalam semua kegiatan pembuatan Kertas Kerja Wajib ini. Terimakasih banyak sudah menyaksikan banyak drama yang aku buat untuk menyelesaikan ini. I love you all.

Terimakasih untuk teman-teman kelas PKB B dan teman satu angkatanku PKB 28, setiap ceritaku bersama kalian tak kan pernah aku lupakan. Semoga kita bisa menggapai mimpi dan cita-cita yang diharapkan.

Dan untuk semua yang tidak bisa aku sebut satu persatu, untuk semua orang yang aku sayang dan menyayangi aku, Thanks for everything.

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT Tuhan semesta alam atas berkat, limpahan rahmat serta karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Kertas Kerja Wajib (KKW) dengan judul "**ANALISIS INTENSITAS CAHAYA LAMPU BELAKANG PADA PEMERIKSAAN PERSYARATAN TEKNIS KENDARAAN BERMOTOR**" sesuai dengan jadwal yang ditetapkan oleh Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan.

Pada kesempatan yang berbahagia ini, tidak lupa juga penulis menyampaikan ucapan terima kasih atas bimbingan, arahan dan kerjasamanya kepada yang terhormat :

1. Ibu Dr. Siti Maimunah S.Si, M.S.E, M.A selaku Direktur Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan Tegal;
2. Ibu Pipit Rusmandani S.ST., MT selaku Ketua Jurusan Pengujian Kendaraan Bermotor di PKTJ Tegal;
3. Bapak Edi Purwanto,. ATD, MT dan Kakak Junaedhi. A.Ma. PKB., S.E., M.M selaku dosen pembimbing yang telah memberikan banyak waktu, serta dukungan untuk memberikan saran serta pengarahan;
4. Para Dosen, Asisten Dosen dan Instruktur pada Program Studi Diploma III Pengujian Kendaraan Bermotor;
5. Para Senior Alumni, Rekan-rekan Taruna/i Program Studi Diploma III Pengujian Kendaraan Bermotor;
6. Pihak – pihak lain yang tidak mungkin penulis sebutkan satu persatu.

Semoga Kertas Kerja Wajib ini dapat bermanfaat bagi penyusun pada khususnya dan bagi para pembaca serta adik – adik junior pada umumnya.

Tegal, Februari 2020

Putri Yuliani

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
INTISARI.....	xii
ABSTRACT.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1. Latar Belakang	1
I.2. Rumusan Masalah	2
I.3. Batasan Masalah	2
I.4. Tujuan.....	3
I.5. Manfaat	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
II.1 Landasan Teori.....	5
II.2 Penelitian yang Relevan	14
BAB III METODE PENELITIAN	17
III.1 Alat dan Bahan Penelitian.....	17
III.2 Alur Penelitian	19
III.3 Pengumpulan Data	20
III.4 Teknik Pengambilan Sampel	22
III.5 Pengolahan Data	23
III.6 Jadwal Pelaksanaan	24
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	26
IV.1 Hasil Penelitian.....	26
IV.2 Pembahasan	38
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	48

V.1	Kesimpulan	48
V.2	Saran	48
DAFTAR PUSTAKA		49
LAMPIRAN.....		50

DAFTAR TABEL

Tabel II. 1 Simbol dan Satuan Cahaya	5
Tabel III. 1 Data Intensitas Lampu Belakang Kendaraan.....	21
Tabel III. 2 Jadwal Pelaksanaan Penelitian	25
Tabel IV. 1 Tabel pemeriksaan lampu kendaraan.....	27
Tabel IV. 2 Ambang batas intensitas lampu belakang menurut United Nations	32
Tabel IV. 3 Ambang batas intensitas lampu belakang negara China.....	34
Tabel IV. 4 Jumlah populasi kendaraan.....	35
Tabel IV. 5 Hasil pengukuran intensitas lampu dalam satuan lux	36
Tabel IV. 6 Hasil pengukuran intensitas lampu dalam satuan candela	44

DAFTAR GAMBAR

Gambar III. 1 Bagan Alir Penelitian	19
Gambar IV. 1 Kendaraan dengan pemasangan terpal.....	30
Gambar IV. 2 Kendaraan tanpa alat pemantul cahaya.....	31
Gambar IV. 3 Tabel jarak pandangan henti minimum.....	40
Gambar IV. 4 Kendaraan dengan intensitas 1 lux.....	41
Gambar IV. 5 Kendaraan dengan intensitas 5 lux.....	42
Gambar IV. 6 Kendaraan dengan intensitas 8 lux.....	42
Gambar IV. 7 Kendaraan dengan intensitas 11 lux.....	43
Gambar IV. 8 Grafik intensitas lampu belakang kendaraan bermotor	46
Gambar IV. 9 Presentase hasil pengukuran intensitas cahaya.....	47

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Penentuan Batas Kecepatan	50
Lampiran 2 Lembar Asistensi.....	51
Lampiran 3 Foto Kegiatan	54

INTISARI

Setiap kendaraan yang akan dioperasikan di jalan telah melalui serangkaian pemeriksaan pada pengujian berkala. Pemeriksaan tersebut terbagi menjadi 2 bagian yaitu pemeriksaan persyaratan teknis dan pemeriksaan persyaratan laik jalan. Adapun pemeriksaan teknis yang dilakukan meliputi pra uji dan pemeriksaan kolong. Pada pemeriksaan teknis di sistem penerangan kendaraan bagian belakang kendaraan belum dicantumkan ukuran minimal intensitas cahaya pada lampu belakang, padahal di negara lain sudah ada ambang batas minimal dan maksimal bagi lampu belakang kendaraan.

Penelitian dilakukan pada lampu belakang kendaraan bermotor dengan cara mengukur intensitasnya menggunakan alat ukur *Luxmeter*. Jarak pengambilan intensitas lampu sejauh 1 m, jarak ini diasumsikan seperti pengukuran intensitas lampu depan kendaraan bermotor. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui intensitas rata-rata kendaraan bermotor dan membandingkannya dengan ambang batas menurut regulasi internasional. Adapun teknik pengambilan data yang digunakan adalah *purposive sampling* dengan kriteria sampel mobil barang sumbu 1.1 dan memiliki JBB lebih dari 7500 kg.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata intensitas lampu belakang kendaraan bermotor masih banyak yang belum memenuhi standar intensitas lampu belakang sesuai dengan ambang batas pada regulasi internasional.

Kata kunci : Pemeriksaan teknis, Intensitas lampu belakang kendaraan bermotor, Ambang batas regulasi internasional.

ABSTRACT

Every vehicle operated on the road had experienced periodical inspection. The inspections were divided into 2 parts, technical requirements and roadworthiness requirements. The technical requirements included pre-test and under-inspection. However, in the technical requirements especially on the vehicle rear lighting system, the taillights have not been stated in the light intensity measurement. In contrast, the minimum and maximum thresholds for vehicle rear lights had been established in other countries.

The study was conducted on the rear lights of motorized vehicles by measuring their intensity using a Lux meter instrument. The distance of the light intensity was set as 1 m in which the distance was measured by the intensity of the headlights of a motorized vehicle. This study aimed at investigating the average motor vehicle intensity and comparing it with the threshold according to international regulations. The purposive sampling with the criteria for a sample of goods cars on axis 1.1 and had a JBB of more than 7500 kg was employed as data collection technique.

The results revealed that the intensity of the rear lights of motor vehicles still did not meet the standard of rear light intensity in accordance with the threshold in international regulations.

Keywords: Technical requirements, the intensity of motorized vehicle taillights, international regulatory thresholds.