

KERTAS KERJA WAJIB
ANALISIS PEMERIKSAAN PERSYARATAN TEKNIS DAN
LAIK JALAN SISTEM REM PADA MOBIL BARANG
(Studi Kasus Mobil *Traktor Head*)

Ditujukan sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Ahli Madya



Disusun oleh :
FARIS RIDHA NUGROHO
19.03.0553

PROGRAM STUDI D3 TEKNOLOGI OTOMOTIF
POLITEKNIK KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN
TEGAL
2022

KERTAS KERJA WAJIB
ANALISIS PEMERIKSAAN PERSYARATAN TEKNIS DAN
LAIK JALAN SISTEM REM PADA MOBIL BARANG
(Studi Kasus Mobil *Traktor Head*)

Ditujukan sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Ahli Madya



Disusun oleh :
FARIS RIDHA NUGROHO
19.03.0553

PROGRAM STUDI D3 TEKNOLOGI OTOMOTIF
POLITEKNIK KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN
TEGAL
2022

HALAMAN PERSETUJUAN
ANALISIS PEMERIKSAAN PERSYARATAN TEKNIS DAN LAIK
JALAN SISTEM REM PADA MOBIL BARANG
(Studi Kasus Mobil *Traktor Head*)

Disusun oleh:

FARIS RIDHA NUGROHO

19.03.0553

Telah disetujui oleh :

Pembimbing 1



Faris Humami, S.Pd., M.Eng
NIP. 19901110 201902 1 002

tanggal 22 Juli 2022

Pembimbing 2



Alfan Baharuddin, S.SiT., MT.
NIP. 19840923 200812 1 002

tanggal 22 Juli 2022

HALAMAN PENGESAHAN
ANALISIS PEMERIKSAAN PERSYARATAN TEKNIS DAN LAIK
JALAN SISTEM REM PADA MOBIL BARANG
(Studi Kasus Mobil *Traktor Head*)

Disusun oleh:

FARIS RIDHA NUGROHO

19.03.0553

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji

Pada tanggal : 2 Agustus 2022

Ketua sidang

Tanda tangan

Faris Humami, S.Pd., M.Eng
NIP. 19901110 201902 1 002



Penguji 1

Tanda tangan

Dr. Agus Sahri, A. TD., M.T.
NIDK. 8906140022



Penguji 2

Tanda tangan

Kornelius Jepriadi, S.ST(TD)., M.Sc
NIP.19910513 201012 1 003



Mengetahui,
Ketua Program Studi
Diploma III Teknologi Otomotif



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

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Faris Ridha Nugroho

Notar : 19.03.0553

Program Studi : D-III Teknologi Otomotif

Menyatakan bahwa Laporan Kertas Kerja Wajib atau Tugas Akhir dengan judul "ANALISIS PEMERIKSAAN PERSYARATAN TEKNIS DAN LAIK JALAN SISTEM REM PADA MOBIL BARANG (Studi Kasus Mobil *Traktor Head*)" ini tidak terdapat 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, Juli 2022

Yang menyatakan,



Faris Ridha Nugroho

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr.Wb.

Puji syukur kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat, hidayah dan inayahnya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Kertas Kerja Wajib dengan judul "ANALISIS PEMERIKSAAN PERSYARATAN TEKNIS DAN LAIK JALAN SISTEM REM PADA MOBIL BARANG (Studi Kasus Mobil *Traktor Head*)" tepat waktu sesuai jadwal yang telah ditetapkan.

Penulis menyadari bahwa Kertas Kerja Wajib ini tidak dapat terselesaikan tanpa bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penyusun menyampaikan terimakasih atas bimbingan, arahan dan kerjasama kepada yang terhormat :

1. Direktur Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan Ibu Dr Siti Maimunah S.Si,M.S.E, M.A.
2. Ketua Program Studi Diploma Tiga Pengujian Kendaraan Bermotor Ibu Pipit Rusmandani S,ST., M.T;
3. Dosen Pembimbing 1 dan Pembimbing 2 Penyusun Laporan Kertas Kerja Wajib Bapak Faris Humami, S.Pd., M.Eng dan Alfan Baharuddin, S.SiT.,MT.
4. Serta pihak-pihak lain yang tidak mungkin kami sebutkan satu persatu.

Penyusun menyadari atas keterbatasan kemampuan yang penulis miliki, sehingga dalam penyusunan laporan hasil Laporan Kertas Kerja Wajib ini masih terdapat kekurangan. Maka saran dan kritik yang bersifat membangun bisa penyusun terima. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi penyusun pada khususnya dan bagi para pembaca umumnya.

Wassalamualaikum Wr.Wb

Tegal, 23 Januari 2022

Yang menyatakan,



Faris Ridha Nugroho

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
INTISARI	ix
ABSTRACT	x
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Rumusan Masalah.....	2
I.3 Batasan Masalah.....	3
I.4 Tujuan Penelitian.....	3
I.5 Manfaat	3
I.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
II.1 Kendaraan Bermotor	5
II.2 Mobil Barang	5
II.3 Standarisasi	7
II.4 Potensi Bahaya Komponen Kendaraan Mobil Barang	8
II.5 Pengujian Kendaraan Bermotor.....	8
II.6 Pemeriksaan Persyaratan Teknis	9
II.7 Pemeriksaan Persyaratan Laik Jalan	11
II.8 Sistem Rem.....	11
II.8.1 Sistem Rem.....	11
II.8.2 Sistem Rem <i>Air Over Hydraulic</i>	12
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	18
III.1 Tempat dan Waktu Penelitian	18
III.2 Alat dan Bahan Penelitian	19
III.3 Bagan Alir Penelitian	20

III.4	Jenis Penelitian.....	21
III.5	Teknik Pengambilan Sampel	21
III.6	Prosedur Penelitian	22
III.6	Pengumpulan Data	23
III.7	Pengolahan Data	24
III.8	Analisis Data	25
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	26
IV.1	HASIL.....	26
IV.1.1	Pemeriksaan Teknis Sistem Rem Sebelumnya.....	31
IV.1.2	Penerapan Pemeriksaan Teknis Sistem Rem Terbaru.....	32
IV.2	PEMBAHASAN.....	33
IV.2.1	Pengujian Rem	33
IV.2.2	Kondisi Eksisting Pemeriksaan Teknis Sistem Rem	37
IV.2.3	Pengembangan Pemeriksaan Teknis Sistem Rem.....	39
IV.2.4	Perbandingan Pemeriksaan Eksisting Dan Pengembangan	54
BAB V	PENUTUP	60
V.I	Kesimpulan	60
V.2	Saran.....	60
DAFTAR PUSTAKA		61
LAMPIRAN.....		63

DAFTAR GAMBAR

Gambar II. 1 <i>Air Tank</i>	13
Gambar II. 2 <i>Air Compressor</i>	14
Gambar II. 3 <i>Brake Valve</i>	15
Gambar II. 4 <i>Relay Valve</i>	15
Gambar II. 5 <i>Air Master</i>	16
Gambar II. 6 <i>Brake Lining</i>	16
Gambar II. 7 <i>Air Dryer</i>	17
Gambar II. 8 <i>Air Hose</i>	17
Gambar III. 1 Dinas Perhubungan Kabupaten Bogor	18
Gambar III. 2 Diagram Alir Penelitian	20
Gambar IV. 1 Identitas Kendaraan/STNK.....	34
Gambar IV. 2 <i>Speedometer Traktor Head</i>	35
Gambar IV. 3 Pengecekan Air Hose.....	38
Gambar IV. 4 Pemeriksaan Tangki Udara	38
Gambar IV. 5 Kondisi Air Compressor.....	40
Gambar IV. 6 <i>Air Dryer</i>	41
Gambar IV. 7 Pemeriksaan <i>Air Dryer</i>	42
Gambar IV. 8 <i>Air Tank</i>	43
Gambar IV. 9 Pemeriksaan Rem Oleh Penguji.....	44
Gambar IV. 10 Pemeriksaan <i>Air Tank</i>	45
Gambar IV. 11 Kondisi <i>Brake Valve</i> dan Pedal Rem.....	46
Gambar IV. 12 Kondisi <i>Air Hose</i>	48
Gambar IV. 13 Pemeriksaan <i>Air Hose</i>	49
Gambar IV. 14 Kondisi <i>Air Master/Servo Unit</i>	50
Gambar IV. 15 Kondisi Kampas dan Tromol.....	51
Gambar IV. 16 Pemeriksaan Jarak Kampas dan Tromol.....	52

INTISARI

Terlaksananya sistem transportasi yang aman dan nyaman serta berkeselamatan maka pelaksanaan Pengujian Kendaraan Bermotor harus dilaksanakan sesuai dengan prosedur dan tata cara yang telah ditentukan dengan baik dan benar sesuai dasar hukum yang berlaku tentang pengujian. Di Indonesia sendiri masih banyak kasus kecelakaan dengan di dominasi oleh kendaraan besar seperti truk dan bus yang salah satu faktor utamanya adalah kegagalan sistem pengereman pada kendaraan bermotor. Tujuan penelitian ini yaitu menganalisa komponen pemeriksaan teknis sistem rem dan pengaruh pemeriksaan teknis terhadap kelaikan jalan mobil barang.

Metodologi penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif komparatif terhadap standar pemeriksaan persyaratan teknis dan laik jalan jenis kendaraan mobil barang jenis *tractor head* melalui observasi. Terutama pemeriksaan terhadap sistem rem.

Berdasarkan analisis data yang dilakukan menyimpulkan pemastian persyaratan teknis pada pengujian kendaraan bermotor belum berjalan secara baik dan benar karena penguji tidak melakukan sesuai dengan kaidah atau standar yang berlaku. Serta penilaian kelaikan jalan telah sesuai dengan standar pengujian. Namun belum mengacu pada pedoman yang sesuai dengan kaidah analisis. Penguji belum memahami mengenai spesifikasi atau komponen yang merupakan pengaruh terhadap kevalidan hasil uji.

Kata Kunci : Pengujian Kendaraan Bermotor, Sistem Rem, Analisis Teknis dan Laik Jalan.

ABSTRACT

With the implementation of a safe and comfortable transportation system as well as safety, the implementation of Motor Vehicle Testing must be carried out in accordance with procedures and procedures that have been determined properly and correctly in accordance with the applicable legal basis regarding testing. In Indonesia, there are still many cases of accidents dominated by large vehicles such as trucks and buses, one of the main factors being the failure of the braking system on motorized vehicles. The purpose of this study is to analyze the components of the technical inspection of the brake system and the effect of technical inspection on the roadworthiness of goods cars.

The methodology of this study uses a comparative qualitative descriptive method of standard inspection of technical requirements and roadworthiness off the tractor head type off goods car observation. Especially the inspection of the brake system.

Based on the data analysis, it is concluded that the assurance of the technical requirements for the motor vehicle testing has not been carried out properly and correctly because the examiner did not comply with the applicable rules or standards. And the roadworthiness assessment is in accordance with the testing standards. However, it has not referred to guidelines that are in accordance with the rules of analysis. The examiner does not understand the specifications or components which are the influence on the validity of the test results.

Keywords : *Motor Vehicle Testing, Brake System, Technical Analysis and Roadworthiness.*