

KERTAS KERJA WAJIB

PEMERIKSAAN TEKNIS DAN PENILAIAN

KELAIKAN JALAN PADA UNIT PENGUJIAN

KENDARAAN BERMOTOR DINAS PERHUBUNGAN

KABUPATEN BEKASI

**(Studi kasus : pengujian *brake tester* jenis pengereman air
over hydraulic pada merk hino f1260ti dan *full air brake*
pada merk isuzu Giga fvm34u)**



NAMA: ANDRE AGASI

NOTAR : 16.III.0271

PROGRAM STUDI DIPLOMA III PKB

POLITEKNIK KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN

TEGAL

2019

KERTAS KERJA WAJIB

PEMERIKSAAN TEKNIS DAN PENILAIAN

KELAIKAN JALAN PADA UNIT PENGUJIAN

KENDARAAN BERMOTOR DINAS PERHUBUNGAN

KABUPATEN BEKASI

**(Studi kasus : pengujian *beake tester* jenis pengereman air
over hydraulic pada merk hino f1260ti dan *full air brake*
pada merk isuzu giga fvm34u)**

Disusun oleh :
ANDRE AGASI
16.III.0271

Telah disetujui oleh :
Tanggal :.....

Pembimbing 1 :

Pembimbing 2 :

ACMAD WILDAN, S.SiT, MT
NIP. 19690204 199203 1 001

DJAROT SURADJI, S.IP.,M.M
NIP. 19580725198703 1 001

Mengetahui :
Ketua Program Studi
Diploma III Pengujian Kendaraan Bermotor

PIPIT RUSMANDANI, M.T.
NIP: 19850605 200812 2 002

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN PENEGASAN	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	8
C. Rumusan Masalah.....	8
D. Batasan Masalah	9
E. Tujuan dan Manfaat Penelitian	9
1. Tujuan Penelitian	9
2. Manfaat Penelitian	9
F. Keaslian Penelitian	11
BAB II LANDASAN TEORI	
A. Tinjauan tentang Pengujian Kendaraan Bermotor.....	12
B. Tinjauan tentang Pemastian Persyaratan Teknis	13
1. Pengertian tentang Pemastian Persyaratan Teknis.....	13
2. Pemahaman tentang Persyaratan Teknis	15
3. Metode Diagnostik.....	18
4. Keterampilan Dasar Diagnostik	24
C. Tinjauan tentang Penilaian Laik Jalan.....	32

1. Pemahaman tentang Penilaian Laik Jalan	32
2. Pemahaman tentang Analisis Laboratorium	33
D. Tinjauan tentang Mesin	38
1. Pemahaman tentang Mesin	38
2. Pemahaman tentang pengereman <i>full air brake</i> dan <i>Air over Hydraulic</i>	41
3. Alat uji <i>Brake Tester</i>	46
4. Standar operasional prosedur <i>Brake tester</i>	47
E. Tinjauan tentang Profesi	48
1. Pengertian Profesi	48
2. Syarat-Syarat Profesi.....	49
F. Kerangka Berfikir	52

BAB III METODE PENELITIAN

A. Lokasi Penelitian.....	53
B. Bagan Alir.....	54
C. Metode Penelitian	55
D. Instrumen Penelitian	57
E. Teknik Pengumpulan Data.....	58
F. Teknik Analisa Data	60

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian	64
B. Pembahasan	66
1. Pemastian Persyaratan Teknis Pengujian <i>Brake tester</i> ..	69
2. Penilaian Kelaikan Jalan Pengujian <i>Brake tester</i>	106
3. Penerapan Persyaratan Teknis dan Penilaian Kelaikan Jalan	107
4. Profesi Penguji Kendaraan Bermotor	119

BAB V	PENUTUP	
	A. Kesimpulan	123
	B. Saran	124
DAFTAR PUSTAKA		
LAMPIRAN		

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.	: Prinsip Kerja Motor Diesel 4 Langkah	40
Gambar 2.2.	: Diagram P-v dari siklus motor. bakar Diesel 4 langkah.....	40
Gambar 2.3.	: Sistem rem AOH.....	42
Gambar 2.4.	: Sistem rem FAB.....	43
Gambar 2.5.	: Kerangka Berfikir	52
Gambar 3.1.	: Lokasi Penelitian.....	53
Gambar 3.2.	: Bagan Alir Penelitian.....	55
Gambar 4.1.	: Hino FL 260TI	66
Gambar 4.2.	: Isuzu Giga FVZ34u.....	70
Gambar 4.3.	: Tipe rem servo vakum.....	75
Gambar 4.4.	: Tipe rem servo udara.....	75
Gambar 4.5.	: Rem air <i>over hydrolis brake</i>	76
Gambar 4.6.	: Rem <i>full air brake</i>	76
Gambar 4.7.	: Rem air <i>over hydrolis</i>	77
Gambar 4.8.	: Cara kerja rem <i>air over hydroulic</i>	78
Gambar 4.9.	: Tangki udara	79
Gambar 4.10.	: Air kompresor	80
Gambar 4.11.	: Air master.....	80
Gambar 4.12.	: <i>Wheel Cylinder</i>	81
Gambar 4.13.	: Sepatu rem.....	82
Gambar 4.14.	: Tromol (<i>Brake Drum</i>)	82
Gambar 4.15.	: Drum cover	83
Gambar 4.16.	: <i>Reservoir tank</i>	83
Gambar 4.17.	: <i>Brake valve</i>	84
Gambar 4.18.	: <i>Relay valve</i>	84
Gambar 4.19.	: <i>Air dryer</i>	85
Gambar 4.20.	: <i>Pressure regulator</i>	85

Gambar 4.21.	: <i>Chack valve</i>	86
Gambar 4.22.	: <i>Protection valve</i>	86
Gambar 4.23.	: <i>Quick release valve</i>	87
Gambar 4.24.	: <i>Safety valve</i>	87
Gambar 4.25.	: <i>Air tank</i>	89
Gambar 4.26.	: kompresor.....	90
Gambar 4.27.	: <i>Brake valve</i>	90
Gambar 4.28.	: <i>Relay valve</i>	91
Gambar 4.29.	: <i>Brake chamber</i>	91
Gambar 4.30.	: <i>Air dryer</i>	92
Gambar 4.31.	: Alur Diagnosis Prognosis.....	93
Gambar 4.32.	: Pemeriksaan Identitas Kendaraan Isuzu Giga FVZ34u	94
Gambar 4.33.	: Pemeriksaan Identitas Kendaraan Hino 260TI	94
Gambar 4.34.	: STNK Isuzu Giga FVZ34u	95
Gambar 4.35.	: <i>Speedometer</i> isuzu Giga FVZ34u	95
Gambar 4.36.	: <i>Speedometer</i> Hino 260TI	96
Gambar 4.37.	: Catatan Riwayat Perbaikan	100
Gambar 4.38.	: Spesifikasi <i>Brake Tester</i>	106
Gambar 4.39.	: Alat uji <i>brake tester</i>	106
Gambar 4.40.	: Kendaraan Yang Diperiksa 1	111
Gambar 4.41.	: Kendaraan Yang Diperiksa 2	112
Gambar 4.42.	: Print Out Hasil Uji <i>Brake Tester</i> Hino FL260TI	113
Gambar 4.43.	: Print Out Hasil Uji <i>Brake Tester</i> Isuzu Giga FVM34u.....	113

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	: Data KBWU Lulus Uji di UPKB Dinas Kabupaten Bekasi...	3
Tabel 2.1	: Data Diagnostik Pemeriksaan Persyaratan Teknis.....	20
Tabel 4.1	: Spesifikasi hino FL 260TI.....	67
Tabel 4.2	: Spesifikasi truck Isuzu Giga FVZ 34 u	70
Tabel 4.3	: Tanda dan gejala pada truck hino fl260ti dengan sistem pengereman AOH	97
Tabel 4.4	: Tanda dan Gejala pada Truck Isuzu Giga 34u dengan sistem pengereman FAB.....	97
Tabel 4.5	: Permasalahan Pada Kendaraan dan Komponen yang Diperiksa pada sistem pengereman AOH Hino 260TI.....	102
Tabel 4.6	: Permasalahan Pada Kendaraan dan Komponen yang Diperiksa pada sistem pengereman FAB Isuzu Giga 34u	104
Tabel 4.7	: Perbandingan pada Pemastian Persyaratan Teknis.....	108
Tabel 4.8	: Perbandingan pada Penilaian Kelaikan Jalan	109
Tabel 4.9	: Identitas Kendaraan Hino	110
Tabel 4.10	: Identitas Kendaraan Isuzu Giga FVM34u.....	112
Tabel 4.11	: Tabel Analisa Hasil uji Brake Tester Hino FL260TI.....	115
Tabel 4.12	: Tabel Analisa Hasil uji Brake Tester Isuzu Giga FVM34u ...	115
Tabel 4.13	: Keterkaitan antara Hasil Uji rem kendaraan <i>merk</i> Hino FL260TI.....	115
Tabel 4.14	: Keterkaitan antara Hasil Uji rem kendaraan <i>merk</i> Isuzu Giga FVM34u.....	116
Tabel 4.15	: Hasil Diagnosis Banding	117

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk membuat konsep pedoman pengujian *Brake Tester* yang didasarkan pada hasil pengamatan penulis bahwa pelaksanaan pengujian *Brake Tester* belum dilakukan secara optimal di Unit Pengujian Kendaraan Bermotor Dinas Kabupaten Bekasi. Berdasarkan pengamatan ini penulis juga mengkaji terkait profesi penguji yang profesional dalam melakukan pekerjaannya.

Penulis menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan bentuk studi kasus pada pengujian *Brake Tester* kendaraan Hino FL260TI dan Isuzu Giga FVM34u berjenis mesin Diesel dengan menggunakan teknologi sistem pengereman *Air Over Hydraulic* untuk kendaraan Hino FL260TI dan Isuzu Giga FVM34u *Full Air Brake*. Sebagai contoh dari penerapan konsep kerangka pedoman pemastian persyaratan teknis sesuai kaidah-kaidah diagnosis prognosis dan penilaian kelaikan jalan sesuai kaidah-kaidah analisis laboratorium. Penulis menganalogikan cara pemeriksaan pada profesi Dokter dan penilaian pada analisis laboratorium sebagai acuan dalam pembuatan konsep kerangka pedoman tersebut. Analisa data pada penelitian ini menggunakan metode triangulasi antara hasil observasi penulis, wawancara dengan dokumentasi di Unit Pengujian Kendaraan Bermotor Dinas Kabupaten Bekasi .

Hasil dari penelitian ini adalah sebuah konsep kerangka dari pedoman pemastian persyaratan teknis sesuai dengan kaidah-kaidah diagnosis prognosis dan penilaian kelaikan jalan sesuai dengan kaidah-kaidah analisis laboratorium pada pengujian *Brake Tester* yang dapat digunakan untuk semua jenis kendaraan dengan menggunakan sistem pengereman AOH dan FAB. Penerapan konsep tersebut diharapkan dapat membuat penguji agar melakukan pekerjaannya secara optimal sesuai keahliannya sehingga hasil uji menjadi berkualitas dan dapat dipertanggung jawabkan serta penguji dapat mengatasi apabila terjadi suatu permasalahan. Hal ini mewujudkan dari peran profesi penguji yang profesional.

Kata Kunci : Pemastian persyaratan teknis, Penilaian kelaikan jalan, Sistem pengereman *Air Over Hydroulic* dan *Full Air Brake, Brake Tester, Profesi.*

ABSTRAK

This study aims to create a concept of the Brake Tester testing guideline which is based on the writer's observation that the implementation of the Brake Tester test has not been carried out optimally in the Motor Vehicle Testing Unit of the Bekasi Regency Office. Based on these observations the author also examines the profession of examiners who are professional in doing their work.

The author uses a qualitative descriptive method with case study form in the Hino FL260TI Brake Tester test and Isuzu Giga FVM34u type Diesel engine using Air Over Hydraulic braking system technology for Hino FL260TI vehicles and Isuzu Giga FVM34u Full Air Brake. As an example of the application of the concept of the guideline framework for ensuring technical requirements according to the rules of diagnosis prognosis and roadworthiness assessment according to the rules of laboratory analysts. The author analogizes the way the examination in the profession of doctors and the assessment of laboratory analysts as a reference in drafting the guideline framework. Analysis of the data in this study uses a triangulation method between the results of the author's observations, interviews with documentation in the Motor Vehicle Testing Unit of the Bekasi Regency Office.

The results of this study are a conceptual framework of the guidelines for ensuring technical requirements in accordance with the rules of prognosis diagnosis and roadworthiness assessment in accordance with the rules of laboratory analysts in Brake Tester testing which can be used for all types of vehicles using the AOH and FAB braking systems. The application of this concept is expected to make the examiners do their work optimally according to their expertise so that the test results become quality and can be accounted for and the testers can overcome if a problem occurs. This manifests from the role of the professional examiner profession.

Keywords: Confirmation of technical requirements, Roadworthiness assessment, Air Over Hydraulic and Full Air Brake braking system, Brake Tester, Profession.

PERNYATAAN PENEKASAN

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa sepanjang pengetahuan saya dan berdasarkan hasil penelusuran berbagai karya ilmiah, gagasan dan masalah ilmiah yang diteliti dan diulas di dalam KKW ini adalah asli dari pemikiran saya. Tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu Perguruan Tinggi dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Tegal,.....,2019

Andre Agasi