

KERTAS KERJA WAJIB
PROPORSI PENGUJIAN SISTEM REM SUZUKI
CARRY 1.5 SECARA PROFESIONAL



MUHAMAD MIRZA NURZAMAN
Notar : 16.III.0319

PROGRAM STUDI DIPLOMA 3 PKB
POLITEKNIK KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN
2019

KERTAS KERJA WAJIB

**PROPORSI PENGUJIAN SISTEM REM SUZUKI
CARRY 1.5 SECARA PROFESSIONAL**

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Ahli Madya
(A.Md) Program Studi Diploma III Pengujian Kendaraan Bermotor



Oleh :

MUHAMAD MIRZA NURZAMAN

Notar: 16.III.0319

PROGRAM STUDI

**DIPLOMA III PENGUJIAN KENDARAAN BERMOTOR
POLITEKNIK KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN**

TEGAL

2019

HALAMAN PENEGASAN

Tugas Akhir / KKW ini adalah hasil karya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar

Nama : Muhamad Mirza Nurzaman

No Taruna : 16.III.0319

Tegal, Agustus 2019

Nama
Muhamad Mirza Nurzaman

HALAMAN PENGESAHAN

HALAMAN PENGESAHAN KERTAS KERJA WAJIB PROPORSI PENGUJIAN SISTEM REM SUZUKI CARRY 1.5 SECARA PROFESIONAL

Oleh :

MUHAMAD MIRZA NURZAMAN

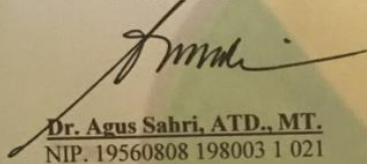
Notar: 16.III.0319

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

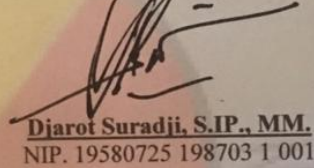
Pada tanggal 15 Agustus 2019

Susunan Dewan Penguji

Pembimbing 1


Dr. Agus Sahri, ATD., MT.
NIP. 19560808 198003 1 021

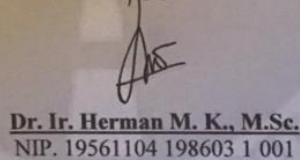
Pembimbing 2


Djarot Suradji, S.IP., MM.
NIP. 19580725 198703 1 001

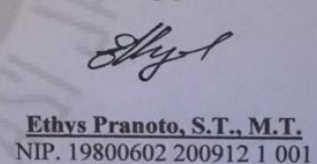
Penguji 1


Svafek Jamhari, MPd.
NIP. 19680910 1994031 1 004

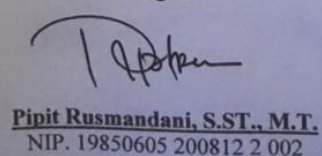
Penguji 2


Dr. Ir. Herman M. K., M.Sc.
NIP. 19561104 198603 1 001

Penguji 3


Ethys Pranoto, S.T., M.T.
NIP. 19800602 200912 1 001

Ketua Program Studi


Pipit Rusmandani, S.ST., M.T.
NIP. 19850605 200812 2 002

PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR/KKW UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan,
Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : MUHAMAD MIRZA NURZAMAN

No Taruna : 16.III.0319

Program Studi : DIII PENGUJIAN KENDARAAN BERMOTOR

Jenis Karya : KERTAS KERJA WAJIB

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah yang berjudul :

PROPORSI PENGUJIAN SISTEM REM SUZUKI CARRY 1.5 SECARA PROFESSIONAL

Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan berhak menyimpan, mengalih media/memformatkan, mengelola dalam bentuk pengkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan Tugas Akhir/KKW tersebut selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya tanpa paksaan dari pihak manapun.

Dibuat : Tegal

Pada Tanggal : Agustus 2019

Yang menyatakan,

Muhamad Mirza Nurzaman

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT Tuhan semesta alam atas berkat limpah rahmat serta karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Kertas Kerja Wajib (KKW) dengan judul “PROPORSI PENGUJIAN SISTEM REM SUZUKI CARRY 1.5 SECARA PROFESSIONAL”.

Kertas Kerja Wajib ini disusun sebagai tugas akhir guna melengkapai program belajar dan sebagai syarat kelulusan untuk memperoleh gelar Ahli Madya Pengujian Kendaraan Bermotor (A.Md PKB) dalam mengikuti pendidikan dan latihan program Diploma III Pengujian Kendaraan Bermotor di Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan Tegal. Dalam Penyusunan Kertas Kerja Wajib ini, penulis menyadari akan keterbatasan ilmu, pengetahuan, pengalaman dan kemampuan yang kami miliki, sehingga dalam penyusunan Kertas Kerja Wajib ini masih banyak memiliki kekurangan, baik isi, penulisan, maupun dalam susunan kata yang jauh dari sempurna. Maka dari itu, penulis sangat berharap adanya kritik dan saran yang membangun untuk perbaikan susunan Kertas Kerja Wajib ini. Pada kesempatan yang berbahagia ini, tidak lupa juga penulis menyampaikan ucapan terima kasih atas bimbingan, arahan dan kerjasamanya kepada yang terhormat :

1. Bapak Syafek Jamhari, M.Pd, selaku Direktur Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan Tegal;
2. Ibu Pipit Rusmandani, S.ST., M.T, selaku Ketua Jurusan Pengujian Kendaraan Bermotor di PKTJ Tegal;
3. Bapak Okta Dwi Prabowo., ST, M.Eng. selaku Kepala Bidang Pengujian dan Rekayasa Kendaraan Dinas Perhubungan Kabupaten Boyolali;
4. Bapak Joko Purwanto, ST selaku Kepala Seksi Pengujian Kendaraan Bermotor Dinas Perhubungan Kabupaten Boyolali;
5. Bapak Dhendy Baskoro DJ, S.Psi selaku Kepala Seksi Rekayasa Kendaraan Dinas Perhubungan Kabupaten Boyolali
6. Bapak Dhika Prasetyo Jati., A.Ma PKB selaku Pembimbing Lapangan;
7. Bapak Aziz Wahyu Arifin., A.Ma PKB selaku Pembimbing Lapangan;

8. Bapak DR. Agus Sahri, A.TD, M.T, dan Bapak Djarot Suradji., S.IP., MM, selaku Dosen pembimbing yang telah memberikan banyak waktu, serta dukungan untuk memberikan saran serta pengarahan selama penyusunan Kertas Kerja Wajib ini;
 9. Para Dosen, Asisten Dosen dan Instruktur pada Program Studi Diploma III Pengujian Kendaraan Bermotor;
 10. Rekan–rekan satu angkatan, kakak-kakak, adik-adik, serta alumni Korps Taruna Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan, atas semangat, saran, dan dukungannya selama penyusunan Kertas Kerja Wajib ini;
 11. 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.

Tegal, Agustus 2019

Muhamad Mirza Nurzaman

DAFTAR ISI

HALAMAN KULIT MUKA	
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENEGASAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
INTISARI.....	x
<i>ABSTRACT</i>	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan Penelitian.....	6
D. Manfaat Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7

A. Penjelasan teoritis variable penelitian	8
1. Tinjauan tentang pengujian kendaraan bermotor.....	8
2. Penjelasan tentang proporsi	9
3. Penjelasan tentang professional	10
B. Penelitian yang relevan	11
C. Tinjauan Tentang Persyaratan Teknis.....	12
1. Pengertian persyaratan teknis	12
2. Pemahaman pemeriksaan teknis	14
3. Metode diagnostic	18
4. Keterampilan dasar diagnostic	25
D. Tinjauan Tentang Laik Jalan	35
1. Pemahaman tentang laik jalan	35
2. Pemahaman tentang analis laboratorium	36
E. Teori Tentang Sistem Rem	42
1. Pemahaman tentang rem	42
2. Definisi kelompok-kelompok komponen	44
3. Definisi rem berdasarkan jenis hasil gaya rem	45
4. Definisi sumber enersi	46
5. Rem kaki hidrolis.....	47
6. Rem roda.....	47
7. Rem tromol	47
8. Rem parkir	47
9. Prinsip dasar kerja rem	50
F. Tinjauan Tentang Profesi	56
G. Kerangka berfikir	56
BAB III METODE PENELITIAN	62
A. Lokasi Penelitian.....	62
B. Bagan alir	62
C. Instrument penelitian.....	64

D. Teknik pengumpulan data	64
E. Teknik Analisa data.....	66
F. Jadwal pelaksanaan penelitian	69
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	70
A. Hasil Penelitian	70
B. Pembahasan.....	74
1. Pemastian Persyaratan Teknis Pengujian Sistem rem Suzuki Carry 1.5	75
2. Penilaian kelaikan pengujian sistem rem kendaraan Suzuki Carry 1.5	113
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	127
A. Kesimpulan	127
B. Saran.....	128

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Data Dianostik untuk Pemeriksaan Teknis	20
Tabel 3.1 Jadwal Penelitian.....	73
Tabel 4.1 Spesifikasi Kendaraan.....	73
Tabel 4.2 Spesifikasi Rem	75
Tabel 4.3 Tanda Dan Gejala	82
Tabel 4.4 Indikator	89
Tabel 4.5 Tanda Dan Gejala	94
Tabel 4.6 Identitas Kendaraan.....	101
Tabel 4.7 SOP Pemeriksaan Teknis Sistem Rem.....	109
Tabel 4.8 Spesifikasi Banzai.....	116

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Pemeliharaan Sistem Rem.....	43
Gambar 2.2 Prinsip Hukum Pascal	43
Gambar 3.1 Peta Wilayah	61
Gambar 3.2 Bagian Atas	63
Gambar 3.3 Teknik Analisis Data.....	68
Gambar 4.1 Suzuki Carry 1.5.....	72
Gambar 4.2 Roda Tromol	75
Gambar 4.3 Pengereman Cakram	76
Gambar 4.4 Rem Parkir Tipe Roda Belakang.....	77
Gambar 4.5 Bagian Pemeriksaan Teknis	78
Gambar 4.6 Percepatan Dengan Pengemudi.....	78
Gambar 4.7 Pencocokan Identitas Kendaraan	79
Gambar 4.8 Database Identitas Kendaraan	80
Gambar 4.9 Dashboard.....	81
Gambar 4.10 Indikator Lampu Dashboard.....	81
Gambar 4.11 Stiker Service Kendaraan	84
Gambar 4.12 Perbaikan.....	86
Gambar 4.13 Inspeksi.....	91
Gambar 4.14 Palpasi	91
Gambar 4.15 Kendaraan Yang Diperiksa	102
Gambar 4.16 Pemeriksaan Interior	103
Gambar 4.17 Inspeksi.....	104
Gambar 4.18 Palpasi	104
Gambar 4.19 Perbaikan Tromol.....	106
Gambar 4.20 Kondisi Tromol	107
Gambar 4.21 Kondisi Kampas Rem.....	107
Gambar 4.22 Kondisi Seal Rem.....	107

Gambar 4.23 Alur Pemeriksaan Teknis Sistem Rem.....	111
Gambar 4.24 Alur Pengujian Kendaraan Bermotor	113
Gambar 4.25 Alat Uji Rem	115
Gambar 4.26 Sensor	116
Gambar 4.27 Spesifikasi Banzai	116

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk membuat pedoman pengujian sistem rem yang didasarkan pada hasil pengamatan penulis bahwa pelaksanaan pengujian sistem rem tidak melaksanakan metode diagnosis dan analisis laboratorium di Seksi Pengujian Kendaraan Bermotor Dinas Perhubungan Kabupaten Boyolali.

Penulis menggunakan metode deskriptif kualitatif pada pengujian sistem rem kendaraan Suzuki Carry 1.5 sebagai contoh dari penerapan pedoman pemastian persyaratan teknis sesuai metode diagnosis prognosis dan penilaian kelaikan jalan sesuai metode analisis laboratorium. Penulis menganalogikan cara pemeriksaan pada profesi Dokter dan penilaian pada analisis laboratorium sebagai acuan dalam pembuatan pedoman tersebut.

Hasil dari penelitian ini adalah sebuah pedoman pemastian persyaratan teknis sesuai dengan kaidah-kaidah diagnosis prognosis dan penilaian kelaikan jalan sesuai dengan kaidah-kaidah analisis laboratorium pada pengujian sistem pengereman yang dapat digunakan untuk semua jenis kendaraan. Penerapan pedoman tersebut diharapkan dapat membuat penguji agar melakukan pekerjaannya secara benar sesuai keahliannya sehingga hasil uji menjadi berkualitas dan dapat dipertanggungjawabkan serta penguji dapat mengatasi apabila terjadi suatu permasalahan. Hal tersebut mewujudkan penguji yang profesional.

Kata Kunci : Pemeriksaan teknis, penilaian kelaikan jalan, sistem rem

ABSTRACT

This research aims to create the concept of brake system testing guidelines based on the author's observation that the implementation of brake testing has not been done correctly in Section Inspection Vehicle Transportation Institute in Boyolali Regency.

The author use qualitative descriptive method with case study form in testing brake system of Suzuki Carry 1.5 as an example of applying concept of guidance framework of assurance of technical requirement according to rules of diagnosis prognosis and assessment the feasibility of the road according to the rules of laboratory analyst. The author analyzes the method of examination on the profession of the Doctor and the assessment on laboratory analysts as a reference in drafting the guidelines framework.

The result of this research is a conceptual framework of guidelines for the assurance of technical requirements in accordance with the rules of diagnosis prognosis and assessment of roadworthiness in accordance with laboratory analyst principles on chassis testing that can be used for all types of vehicles. Implementation of the concept is expected to make testers to perform their work correctly according to their expertise so that the test results become qualified and reliable and testers can overcome if there is a problem. This manifests from the professional role of the examiner profession.

Keyword : Verification of technical requirements, Assessment of road feasibility, Brake System.