

KERTAS KERJA WAJIB

PERANCANGAN STANDAR OPERASIONAL
PROSEDUR PEMELIHARAAN DAN PERAWATAN
ALAT UJI EMISI PADA SEKSI
PENGUJIAN KENDARAAN BERMOTOR
DI KABUPATEN KEBUMEN

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Ahli Madya (A.Md)
Program Studi Diploma 3 Pengujian Kendaraan Bermotor



Disusun oleh :

NUGRAHA AJIE SYAHPUTRA

16.III.0354

PROGRAM STUDI DIPLOMA III
PENGUJIAN KENDARAAN BERMOTOR
POLITEKNIK KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN
TEGAL
2019

HALAMAN PENEGASAN

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

Nama : NUGRAHA AJIE SYAHPUTRA

No Taruna : 16.III.0354

Tegal

Nugraha Ajie Syahputra
16.III.0354

KERTAS KERJA WAJIB

**PERANCANGAN STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR
PEMELIHARAAN DAN PERAWATAN ALAT UJI EMISI
PADA SEKSI PENGUJIAN KENDARAAN BERMOTOR DI
KABUPATEN KEBUMEN**

Oleh :

NUGRAHA AJIE SYAHPUTRA

16.III.0354

Disetujui

pada tanggal.....

Pembimbing I

Pembimbing II

(NUGROHO SUADI, ATD, MT)
NIP. 19571130 198001 1 001

(JUNAEDHI, AMa. PKB, SE, MM)
NIP. 19771028 199703 1 002

Mengetahui,

Ketua Program Studi

Diploma III Pengujian Kendaraan Bermotor

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

HALAMAN PENGESAHAN
KERTAS KERJA WAJIB
PERANCANGAN STANDAR OPERASIONAL
PROSEDUR PEMELIHARAAN DAN PERAWATAN
ALAT UJI EMISI PADA SEKSI PENGUJIAN
KENDARAAN BERMOTOR DI KABUPATEN
KEBUMEN

Oleh :

NUGRAHA AJIE SYAHPUTRA

Notar: 16.III.0354

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Pada tanggal,.....

Susunan Dewan Penguji

Pembimbing 1

Pembimbing 2

(NUGROHO SUADI, ATD, MT)

NIP. 19571130 198001 1 001

(JUNAEDHI, AMa. PKB, SE, MM)

NIP. 19771028 199703 1 002

Penguji 1

Penguji 2

Penguji 3

Dr. Ir. HERMAN .M KAHARMEN, M.Sc

NIP. 19561104 198603 1 001

PIPIT RUSMANDANI, S.ST., M.T

NIP. 19850605 200812 2 002

Dr. SUYITNO, M.PD

Ketua Program Studi
Diploma III Pengujian Kendaraan Bermotor

PIPIT RUSMANDANI, S.ST., M.T

NIP. 19850605 200812 2 002

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR/KKW UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan, yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : NUGRAHA AJIE SYAHPUTRA

No.Taruna : 16.III.0354

Program Studi : D III PKB

Jenis karya : Tugas Akhir/KKW

Menyatakan bahwa 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 **PERANCANGAN STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR PEMELIHARAAN DAN PERAWATAN ALAT UJI EMISI PADA SEKSI PENGUJIAN KENDARAAN BERMOTOR DI KABUPATEN KEBUMEN** beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan berhak menyimpan, mengalihmedia/memformatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan 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.

Yang Menyatakan

Nugraha Ajie Syahputra
16.III.0354

INTISARI

Alat uji mekanis merupakan salah satu faktor pendukung pelaksanaan pengujian kendaraan bermotor yang hasilnya akurat dan dapat di pertanggung jawabkan saat kendaraan bermotor di operasikan di jalan. Alat uji mekanis merupakan pengganti pengujian manual/road test. Peralatan pengujian yang tidak dipelihara dan dirawat dengan baik dapat memicu rusaknya alat uji, hal ini mengakibatkan kurang maksimalnya pelaksanaan pengujian kendaraan bermotor.

Dalam Penelitian menggunakan metode deskriptif kualitatif Yaitu beberapa deskripsi digunakan menemukan prinsip-prinsip dan penjelasan yang mengarah pada kesimpulan. Pada saat penelitian pengumpulan data menggunakan observasi dan dokumentasi.

Hasil dari penelitian ini penulis merancang Standar Operasional Prosedur tentang Pemeliharaan dan Perawatan Alat Uji Emisi, agar pada pelaksanaan pemeliharaan dan perawatan alat Alat Uji Khususnya pada alat uji emisi dapat dilaksanakan dengan tertata dan terstruktur sehingga alat uji selalu siap digunakan.

Sebuah alat dikatakan siap digunakan, apabila alat uji tersebut selalu baik dan siap pakai. Perlu adanya pemeliharaan dan perawatan peralatan pengujian kendaraan bermotor dengan tujuan untuk menjaga dan memelihara kondisi peralatan pengujian dalam keadaan selalu baik dan siap pakai saat digunakan. Sehingga semua alat uji selalu dalam kondisi layak pakai dan hasil pengujiannya akurat. Maka dari itu perlu adanya perawatan dan pemeliharaan peralatan pengujian.

Kata kunci : *Alat Uji, Perawatan Dan Pemeliharaan, Keakuratan hasil uji*

ABSTRACT

Mechanical test equipment is one of the supporting factors for the implementation of motorized vehicle testing which results are accurate and can be accounted for when motorized vehicles are operated on the road. Mechanical test equipment is a substitute for manual testing / road test. Testing equipment that is not properly maintained and maintained can trigger damage to the test equipment, this results in less than the maximum implementation of motorized vehicle testing.

In research using descriptive qualitative methods, namely some descriptions are used to find the principles and explanations that lead to conclusions. At the time of research data collection using observation and documentation.

The results of this study the authors designed a Standard Operating Procedure on the Maintenance and Maintenance of Emission Test Equipment, so that the implementation of maintenance and maintenance of Test Equipment Specifically on the emission test equipment can be carried out in an orderly and structured manner so that the test equipment is always ready to use.

An instrument is said to be ready for use, if the test equipment is always good and ready to use. The need for maintenance and maintenance of motorized vehicle testing equipment in order to maintain and maintain the condition of the test equipment in a state that is always good and ready to use when used. So that all test equipment is always in proper condition and the test results are accurate. Therefore the need for maintenance and maintenance of testing equipment.

Keywords: Test Equipment, Maintenance and Maintenance, Accuracy of test results

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji dan syukur atas rahmat dan karunia ALLAH SWT, yang telah memberikan kemudahan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan Kertas Kerja Wajib dengan judul **PERANCANGAN STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR PEMELIHARAAN DAN PERAWATAN ALAT UJI EMISI PADA SEKSI PENGUJIAN KENDARAAN BERMOTOR DI KABUPATEN KEBUMEN**” tepat pada waktunya

Kertas Kerja Wajib ini disusun sebagai tugas akhir guna melengkapi program belajar dan sebagai syarat kelulusan untuk memperoleh gelar Ahli Madya Program Diploma III Pengujian Kendaraan Bermotor, sekaligus merupakan perwujudan dan realisasi dari pelaksanaan Praktek Kerja Profesi yang dilaksanakan di Seksi Pengujian Kendaraan Bermotor Kabupaten Kebumen, sekaligus merupakan suatu perwujudan dan realisasi dari pelaksanaan Praktek Kerja Profesi.

Dengan segala kerendahan hati, dalam kesempatan ini tidak lupa penulis ucapkan terima kasih kepada pihak – pihak terkait yang ikut membantu atas terselesainya Kertas Kerja Wajib ini, dan semoga ALLAH SWT membalas kebaikannya Amin.

Ucapan terima kasih ini saya sampaikan kepada :

1. Bapak Syafek Jamhari, M.Pd selaku Direktur Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan
2. Ibu Pipit Rusmandani, S.ST., M.T. selaku Ketua Program Studi Diploma III Pengujian Kendaraan Bermotor
3. Bapak Nugroho Suadi, ATD, MT selaku dosen pembimbing 1
4. Bapak Junaedhi, AMa. PKB, SE, MM selaku dosen pembimbing II
5. Bapak Puji Basuki, SH.MM selaku kepala Seksi Pengujian Kendaraan Bermotor Kabupaten Kebumen dan juga sebagai dosen pembimbing lapangan
6. Kak Didik Tri Wicaksono, A.ma.PKB selaku dosen pembimbing lapangan

7. Kakak alumni Diploma II dan Diploma III Pengujian Kendaraan Bermotor di Seksi Pengujian Kendaraan Bermotor Kabupaten Kebumen yang telah membantu dalam pelaksanaan kegiatan Praktek Kerja Profesi
8. Seluruh keluarga tercinta terutama Orang Tua yang telah memberikan dukungan dalam penyelesaian penulisan Kertas Kerja Wajib ini
9. Serta teman-teman yang telah mendukung akan terselesaikannya laporan ini

Walaupun penulis telah berusaha dengan segala kemampuan dan pengetahuan semaksimal mungkin dalam penyusunan Kertas Kerja Wajib ini, namun penulis menyadari dengan sepenuhnya keterbatasan-keterbatasan yang ada untuk itu kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan untuk kesempurnaan Kertas Kerja Wajib ini.

Penulis berharap agar Kertas Kerja Wajib ini bermanfaat khususnya bagi penulis sendiri dan umumnya bagi semua pembaca, baik sebagai bahan masukan, bahan perbandingan dan maupun sebagai tambahan ilmu pengetahuan dan khususnya Seksi Pengujian Kendaraan Bermotor Kabupaten Kebumen yang dalam hal ini mengharapkan adanya suatu pemecahan dalam menangani permasalahan yang berkaitan dengan pengujian kendaraan bermotor.

Penulis,

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENEGASAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Batasan Masalah	3
D. Tujuan.....	3
E. Manfaat.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Penelitian Terdahulu.....	5
B. Penjelasan Secara Teoritis	6
1. Pengujian Kendaraan Bermotor	6
2. Peralatan Uji Berkala.....	7
3. Fungsi Alat uji Mekanis	8
4. Standar Operasional Prosedur	9
5. Format Umum SOP	11
6. Pemeliharaan dan Perawatan.....	14
C. Aspek Legalitas	21
1. Undang-Undang nomor 22 Tahun 2009.....	21
2. Peraturan Pemerintah nomor 55 Tahun 2012	22
3. Peraturan Menteri nomor 133 Tahun 2015	23

BAB III METODOLOGI PENELITIAN	27
A. Jenis Penelitian	27
B. Waktu dan Tempat Penelitian.....	30
C. Alur Penelitian.....	31
D. Jalannya Penelitian	32
E. Sumber Data	33
F. Teknik Pengumpulan Data	34
G. Instrumen Penelitian	35
H. Analisis Data.....	36
I. Hasil Uji Keabsahan Data.....	36
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	39
A. Hasil Observasi.....	39
1. Alat Uji Emisi.....	39
2. Deskripsi Alat Uji Emisi	41
3. Aspek Teknis Alat Uji Emisi Gas Buang	42
4. Kondisi Pemeliharaan dan Perawatan Alat Uji Emisi	44
B. Hasil Wawancara	47
C. Pembahasan	48
1. Pemeliharaan dan Perawatan Alat Uji Emisi.....	48
2. Komponen Yang Memerlukan Perawatan.....	49
D. Perancangan Standar Operasional Prosedur	51
1. Persiapan.....	52
2. Pengamatan	52
3. Penyusunan SOP	52
E. Hasil Keabsahan Data.....	59
F. Pemecahan Masalah	60
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	62
A. Kesimpulan.....	62
B. Saran	62

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Format SOP Tahapan Berurutan	11
Tabel 2.2 Contoh Format SOP Flowchart	12
Tabel 2.3 Simbol – Simbol Penyusunan SOP	12
Tabel 4.1 Data Spesifikasi Alat Uji Emisi	39
Tabel 4.2 Deskripsi Alat Uji	41
Tabel 4.3 Hasil Pengamatan Pemeliharaan Alat Uji Emisi.....	45
Tabel 4.4 Pemeliharaan dan Perawatan Alat Uji Emisi	47
Tabel 4.5 Komponen Yang Memerlukan Perawatan	48
Tabel 4.6 Form Wawancara 1	59
Tabel 4.7 Form Wawancara 2	62
Tabel 4.8 Hasil Keabsahan Data	65

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Bagan Alir Penelitian	29
Gambar 3.2 Triangulasi Teknik	36
Gambar 3.3 Triangulasi Sumber	36
Gambar 4.1 Alat Uji Emisi QRO – QGA 6000	39
Gambar 4.2 Cara Pengujian Alat Uji Emisi	42
Gambar 4.3 Cara Pengujian Alat Uji Emisi	43
Gambar 4.4 Hasil Uji Emisi	43
Gambar 4.5 Ambang Batas Uji Emisi	45
Gambar 4.6 Komponen Yang Memerlukan Perawatan	48
Gambar 4.7 Penyusunan Standar Operasional Prosedur	50