

KERTAS KERJA WAJIB

PENGARUH NILAI OKTAN BAHAN BAKAR TERHADAP HASIL UJI CO/HC PADA MOBIL BARANG (STUDI KASUS PADA UNIT PELAKSANA TEKNIS PENGUJIAN KENDARAAN BERMOTOR KABUPATEN TRENGGALEK)

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



Oleh :

ALEX TYAR ANUGRAH PUTRA

Notar: 16.III.0270

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III PKB
POLITEKNIK KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN
TEGAL
2019**

KERTAS KERJA WAJIB

PENGARUH NILAI OKTAN BAHAN BAKAR TERHADAP HASIL UJI CO/HC *TESTER* PADA MOBIL BARANG



Oleh :

ALEX TYAR ANUGRAH PUTRA

Notar: 16.III.0270

**POLITEKNIK KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN
PROGRAM STUDI DIII PENGUJIAN KENDARAAN BERMOTOR
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 : Alex Tyar Anugrah Putra

Nomor Taruna : 16.III.0270

Tegal, Agustus 2019

Alex Tyar Anugrah Putra

16.III.0270

KERTAS KERJA WAJIB

**PENGARUH NILAI OKTAN BAHAN BAKAR TERHADAP HASIL UJI
CO/HC *TESTER* PADA MOBIL BARANG**

Oleh :

ALEX TYAR ANUGRAH PUTRA

16.III.0270

Disetujui

Pada tanggal

Pembimbing I

Pembimbing II

AGUS BUDI PURWANTO, ATD.,MT

NIP. 19690204 199203 1 001

RIFANO,MT

NIP. 19580725 198703 1 001

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

PENGARUH NILAI OKTAN BAHAN BAKAR TERHADAP HASIL UJI CO/HC PADA MOBIL BARANG (STUDI KASUS PADA UPT PKB KABUPATEN TRENGGALEK)

Oleh :
ALEX TYAR ANUGRAH PUTRA
16.III.0270

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Pada tanggal 8 Agustus 2019

Susunan Dewan Penguji

Pembimbing 1

Pembimbing 2

AGUS BUDI PURWANTORO, ATD., MT

NIP. 19660326 198603 1 007

RIFANO, S.T., MT

NIP. 19850415 201902 1 003

Penguji 1

Penguji 2

Penguji 3

Drs. TRI HANDOYO, M.PD

NIP. 19561222 198503 1 001

RIZKI HARDIMANSYAH, M.Sc

NIP. 19890804 201012 1 005

FARIS HUMAML, S.Pd., M.Eng

NIP. 19901110 201902 1 002

Mengetahui
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 : Alex Tyar Anugrah Putra

Nomor Taruna : 16.III.0270

Program Studi : D III Pengujian Kendaraan Bermotor .

Jenis Karya : Tugas Akhi/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:

“Pengaruh Nilai Oktan Bahan Bakar Terhadap Hasil Uji CO/HC Tester Pada Mobil Barang”

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.

Dibuat di : Tegal

Pada tanggal : Agustus 2019

Yang menyatakan

Alex Tyar Anugrah Putra

16.III.0270

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan kasih karunia-Nya sehingga Kertas Kerja Wajib (KKW) ini dapat diselesaikan. Penyusunan Kertas Kerja Wajib (KKW) ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Ahli Madya Pengujian Kendaraan Bermotor.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penyusunan Kertas Kerja Wajib (KKW) ini banyak memperoleh bantuan, bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ucapkan terima kasih 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 Agus Budi Purwanto, ATD.,selaku Dosen Pembimbing I;
4. Bapak Rifano, S.T., MT selaku Dosen Pembimbing II;
5. Bapak Endrawan Duwi P, A.Ma PKB selaku Kepala Unit Pelaksana Teknis Pengujian Kendaraan Bermotor Kabupaten Trenggalek beserta para pegawai;
6. Para Dosen Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan;
7. Kakak-Kakak Alumni dan Rekan Taruna/i Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan;
8. Orang Tua dan Keluarga yang selalu memberikan dukungan.

Penulis menyadari masih terdapat kekurangan di dalam Kertas Kerja Wajib (KKW) ini. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik maupun saran terhadap Kertas Kerja Wajib (KKW) ini dan semoga Kertas Kerja Wajib (KKW) ini dapat bermanfaat.

Tegal, Agustus 2019

Alex Tyar Anugrah Putra

16.III.0270

DAFTAR ISI

HALAMAN KULIT MUKA	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PENEGASAN	iii
HALAMAN PERSETUJUAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
INTISARI	xiii
<i>ABSTRACT</i>	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Permasalahan.....	1
B. Identifikasi Masalah	3
C. Rumusan Masalah	3
D. Tujuan Penelitian	3
E. Batasan Masalah.....	3
F. Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Penjelasan Teoritis	5
B. Kerangka Berpikir	12
C. Kajian Penelitian Yang Relevan	13
BAB III METODE PENELITIAN	15
A. Waktu dan Tempat Penelitian.....	15
B. Alat dan Bahan Penelitian.....	17
C. Jalannya Penelitian	20
D. Pengumpulan Data	21
E. Pengolahan Data	21

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	23
A. Hasil Observasi	23
B. Pembahasan	29
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	42
A. Kesimpulan	42
B. Saran	42
DAFTAR PUSTAKA	44
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Ambang Batas Emisi Gas Buang Kendaraan Kategori L.....	11
Tabel 2.2. Ambang Batas Emisi Gas Buang Kendaraan Ktegori M	12
Tabel 3.1. Jadwal Penelitian.....	15
Tabel 4.1. Hasil Uji Emisi Premium.....	25
Tabel 4.2. Hasil Uji Emisi Pertalite	27

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Kerangka Berpikir	13
Gambar 3.1. Peta Kabupaten Trenggalek	16
Gambar 3.2. Alat Uji Emsi.....	17
Gambar 3.3. Pelindung Kepala.....	18
Gambar 3.4. Sarung Tangan.....	18
Gambar 3.5 Masker.....	19
Gambar 3.6 Diagram Alir Penelitian	20
Gambar 4.1 Pemasangan probe	23
Gambar 4.2 Proses penguncian hasil uji	24
Gambar 4.3 Proses print hasil uji.....	24
Gambar 4.4 Print out hasil uji.....	25
Gambar 4.5 Grafik hasil uji CO.....	28
Gambar 4.6 Grafik hasil uji HC.....	29
Gambar 4.7 Tabel variabel yang digunakan pada analisis CO.....	30
Gambar 4.8 Hasil analisis regresi CO	30
Gambar 4.9 Output spss (coefficients).....	32
Gambar 4.10. T Tabel	33
Gambar 4.11 kurva regresi linier	34
Gambar 4.12 Output model summary.....	34
Gambar 4.13 Variabel yang digunakan pada analisis HC.....	35
Gambar 4.14 Hasil analisis regresi HC	35
Gambar 4.15 Output spss <i>coefficients</i>	37
Gambar 4.16 T tabel	38
Gambar 4.17 kurva regresi linier	39
Gambar 4.18 Output model summary.....	39
Gambar 4.19 Hasil analisis model summary CO	40
Gambar 4.20 Hasil analisis model summary HC	40

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran Hasil Print Uji Emisi

Lampiran T Tabel

INTISARI

Kegiatan penyusunan pengamatan Kertas Kerja Wajib ini adalah penelitian dengan alur identifikasi masalah, perumusan masalah, pengumpulan data, analisis data, pembahasan, serta kesimpulan dan saran. Dari hasil analisis dapat dijadikan kesimpulan terdapat pengaruh atau tidak berpengaruh nilai oktan terhadap hasil uji emisi.

Penelitian tentang Pengaruh Nilai Oktan Bahan Bakar Terhadap Hasil Uji CO/HC Tester ini bertujuan untuk mencari pengaruh nilai oktan bahan bakar terhadap hasil uji emisi guna mengetahui apakah nilai oktan dapat mempengaruhi hasil uji emisi, apakah hanya nilai oktan bahan bakar yang mempengaruhi hasil uji emisi, dan pentingkah nilai oktan bahan bakar terhadap kendaraan.

Dari hasil analisis dapat disimpulkan bahwa nilai oktan bahan bakar mempunyai pengaruh negatif terhadap hasil uji emisi dimana semakin besar nilai oktan maka semakin kecil hasil uji emisi kendaraan, dan hasil uji emisi tidak hanya dipengaruhi oleh nilai oktan bahan bakar saja tetapi banyak faktor lain yang mempengaruhi hasil uji emisi dan faktor lain tersebut tidak diteliti pada penelitian ini.

Kata kunci: Nilai oktan bahan bakar, emisi

ABSTRACT

The research preparation activities are research with problem identification flow, formulation of the problem, data collection, data analysis, discussion, and conclusions and suggestions. From the results of the analysis it can be concluded that there is an effect or no effect on the octane value of the emission test results.

Research on the Effect of Octane Value of Fuel Against CO / HC Test Results This aims to find the effect of octane value of fuel on the results of emissions tests to find out whether the octane value can affect the results of emissions testing, is it only the octane value of the fuel that affects the results of the emsi test, and how important the octane value of the fuel is to the vehicle.

From the results of the analysis it can be concluded that The octane value of the fuel has a negative influence on the results of the emissions test which is getting bgger the octane value, the smaller the vehicle emission test results, and emission test results are not only influenced by the octane value of the fuel alone but many other factors influence emissions test results and other factors were not examined in this study.

Keywords: Fuel octane value, emissions