

KERTAS KERJA WAJIB
KEAKURATAN PENGUKURAN SUARA KLAKSON DI
RUANGAN TERBUKA DAN TERTUTUP DI UPT PKB KOTA
BALIKPAPAN

Ditujukan untuk memenuhi sebagai persyaratan
memperoleh gelar Ahli Madya



Disusun oleh :
AFTON ILMAN HUDA
18.03.0487

PROGRAM STUDI D3 PENGUJIAN KENDARAAN BERMOTOR
POLITEKNIK KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN
TEGAL
2021

HALAMAN PERSETUJUAN
KEAKURATAN PENGUKURAN SUARA KLAKSON DI RUANGAN TERBUKA DAN TERTUTUP
DI UPT PKB KOTA BALIKPAPAN

*(THE ACCURACY OF HORN SOUND MEASUREMENTS IN OPEN AND CLOSED
ROOMS IN THE UPT PKB OF BALIKPAPAN CITY)*

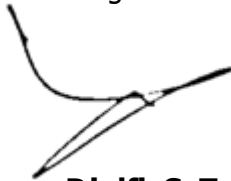
Disusun oleh :

AFTHON ILMAN HUDA

18.03.0487

Telah disetujui oleh :

Pembimbing 1



Isman Djulfi, S. T., M.AP.

NIP. 19710726 199703 1 002

Tanggal

Pembimbing 2



M. Chisqiel, A.Ma.PKB., S. T., M.PSDM

NIP. 19651127 198503 1 005

Tanggal

HALAMAN PENGESAHAN
KEAKURATAN PENGUKURAN SUARA KLAKSON DI RUANGAN TERBUKA DAN TERTUTUP
DI UPT PKB KOTA BALIKPAPAN
(THE ACCURACY OF HORN SOUND MEASUREMENTS IN OPEN AND CLOSED
ROOMS IN THE UPT PKB OF BALIKPAPAN CITY)

Disusun oleh :

AFTHON ILMAN HUDA
18.03.0487

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji pada tanggal,
Ketua Sidang Tanda Tangan

M. Chisqiel, A.Ma.PKB., S. T., M.PSDM
NIP. 19651127 198503 1 005

Penguji 1

Tanda Tangan

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



Penguji 2

Tanda Tangan

Faris Humami, 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

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : AFTHON ILMAN HUDA

Notar : 18.03.0487

Program Studi : Diploma III Pengujian Kendaraan Bermotor

Menyatakan bahwa Laporan Kertas Kerja Wajib/Tugas Akhir dengan judul "*(Keakuratan Pengukuran Suara Klakson di Ruang Terbuka dan Tertutup di UPT PKB Kota Balikpapan)*" ini tidak terdapat bagian 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 apalagi 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, November 2020

Yang menyatakan,

Afthon Ilman Huda

KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan kehadiran Allah SWT, Karena atas berkah, nikmat, dan karunia-Nya, Kertas Kerja Wajib dengan judul "KEAKURATAN PENGUKURAN SUARA KLAKSON DI RUANGAN TERBUKA DAN TERTUTUP DI UPT PKB KOTA BALIKPAPAN" ini dapat diselesaikan. Penyusunan Tugas Akhir/Kertas Kerja Wajib ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Ahli Madya Program Studi Pengujian Kendaraan Bermotor Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan (PKTJ).

Dalam penyelesaian Kertas Kerja Wajib ini, penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih karena memperoleh bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak yang ditunjukkan kepada yang terhormat:

1. Ibu Dr. Siti Maimunah, S.Si.,M.S.E.,M.A., selaku Direktur Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan;
2. Ibu Pipit Rusmandani, S.ST.,M.T., selaku Kepala Program Studi Diploma III Pengujian Kendaraan Bermotor;
3. Bapak Isman Djulfi, S.T.,M.AP., selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan penyusunan Kertas Kerja Wajib ini;
4. Bapak Mohammad Chisjqi, A.Ma.PKB.,S.T.,M.PSDM., selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan penyusunan Kertas Kerja Wajib ini;
5. Sahabat dan teman seperjuangan yang telah banyak membantu dalam penyelesaian Kertas Kerja Wajib ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penyusunan Kertas Kerja Wajib ini masih jauh dari kata sempurna dan masih banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran yang bersifat membangun demi perbaikan Kertas Kerja Wajib ini.

Akhir kata, semoga Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu dan semoga Kertas Kerja Wajib ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Tegal, November 2020

Yang menyatakan,

Afthon Ilman Huda

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	II
HALAMAN PENGESAHAN	III
HALAMAN PERNYATAAN	IV
KATA PENGANTAR	V
DAFTAR ISI	VI
DAFTAR GAMBAR	VIII
DAFTAR TABEL	IX
DAFTAR LAMPIRAN	X
ABSTRAK	XI
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Rumusan Masalah	2
I.3 Batasan Masalah	2
I.4 Tujuan Penelitian	2
I.5 Manfaat Penelitian	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
II.1 Dasar Hukum	4
II.2 Kendaraan	5
II.3 Klakson	5
II.4 Bunyi	6
II.5 Faktor Kebisingan Suara Klakson	7
II.6 Dampak Kebisingan Suara Klakson	9
II.7 Uji Kebisingan Suara Klakson	11
II.8 Pegujian Kendaraan Bermotor	12
II.9 Penelitian Relevan	13
II.10 Kerangka Berpikir	14
BAB III METODEOLOGI PENELITIAN	15
III.1 Lokasi dan Waktu Penelitian	15
III.2 Jenis Penelitian	15

III.3 Teknik Pengumpulan Data	18
III.4 Teknik Analisis.....	18
III.4.1 Rumus t-hitung	19
III.4.2 Hipotesis Penelitian.....	19
III.5 Instrumen Pengumpulan Data.....	20
III.6 Variabel	23
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	24
IV.1 Pelaksanaan Pengujian Tingkat Kebisingan Klakson.....	24
IV.2 Hasil Uji Kendaraan.....	26
IV.3 Analisis Data	31
IV.4 Hasil Analisis Data.....	47
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	48
V.1 Kesimpulan.....	48
V.2 Saran	49
DAFTAR PUSTAKA.....	51
LAMPIRAN	53

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Bagian Alir Kerangka Berpikir	14
Gambar 2. <i>Flowchart</i> Penelitian.....	16
Gambar 3. Rumus t Hitung Untuk Sampel Berpasangan	19
Gambar 4. Alat <i>Sound Level Meter Test</i>	20
Gambar 5. Meteran	21
Gambar 6. Alat Pelindung Diri	21
Gambar 7. Kendaraan	22
Gambar 8. Laptop.....	22
Gambar 9. Kendaraan Posisi Datar	25
Gambar 10. Sound Level Meter	25
Gambar 11. Hasil Uji di Display	26
Gambar 12. Pengujian Klakson Kategori Kendaraan Mobil Barang Kecil	28
Gambar 13. Pengujian Klakson Kategori Kendaraan Mobil Barang Sedang	30
Gambar 14. Pengujian Klakson Kategori Kendaraan Mobil Barang Besar	31
Gambar 15. Diagram Hasil Pengujian Klakson	47

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Pengujian Klakson Kategori Kendaraan Mobil Barang Kecil	27
Tabel 2. Pengujian Klakson Kategori Kendaraan Mobil Barang Sedang	28
Tabel 3. Pengujian Klakson Kategori Kendaraan Mobil Barang Besar.....	30
Tabel 4. Hasil Pengujian di Dalam Gedung	32
Tabel 5. Hasil Pengujian di Luar Gedung.....	32
Tabel 6. Perbandingan Kondisi Kendaraan Hidup dan Mati di Dalam Ruangan Jarak 2 Meter	35
Tabel 7. Perbandingan kondisi Kendaraan Hidup dan Mati di Dalam Ruangan Jarak 3 Meter	37
Tabel 8. Perbandingan Kondisi Kendaraan Hidup dan Mati di Dalam Ruangan Jarak 4 Meter	39
Tabel 9. Perbandingan di Dalam Ruangan dan Luar Ruangan Kondisi Ruangan Hidup Jarak 2 Meter	41
Tabel 10. Perbandingan di Dalam Ruangan dan Luar Ruangan Kondisi Ruangan Hidup Jarak 3 Meter	43
Tabel 11. Perbandingan di Dalam Ruangan dan Luar Ruangan Kondisi Ruangan Hidup Jarak 4 Meter	45

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Observasi di Ruang Terbuka.....	54
Lampiran 2. Lembar Observasi di Ruang Tertutup.....	55

ABSTRAK

Suara Klakson yang terlalu keras dapat mengganggu pengguna jalan lain, bahkan dapat menyebabkan kecelakaan dikarenakan pengemudi yang kaget. Sebagian daerah menguji klakson kendaraan di ruangan terbuka, dan sebagian daerah menguji klakson kendaraan di ruangan tertutup. Maka dari itu peneliti menyadari perlu adanya penelitian terhadap faktor-faktor yang berpengaruh terhadap hasil pengujian klakson.

Penelitian ini dilakukan menggunakan metode kuantitatif, dimana penelitian ini untuk mendapatkan data pengujian tingkat kebisingan klakson. Penelitian ini dapat mengetahui perbandingan perlakuan pengujian di ruangan terbuka dan tertutup, dengan keadaan mesin hidup dan mati, dan variasi jarak. Dari data yang didapat peneliti menggunakan analisis komparasi dua sampel untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan atau apakah perlakuan yang satu lebih baik dari perlakuan yang lainnya.

Hasil pengujian di ruangan tertutup kondisi mesin hidup dan mati jarak 2 meter mendapatkan harga t-hitung lebih besar dari harga t-tabel, $-0.05 < -2.00172$ sehingga H_0 diterima dan H_a ditolak. Pengujian di ruangan tertutup kondisi mesin hidup dan mati jarak 3 meter mendapatkan harga t-hitung lebih besar dari harga t-tabel, $-0.173 < -2.00172$ sehingga H_0 diterima dan H_a ditolak. Pengujian di ruangan tertutup kondisi mesin hidup dan mati jarak 4 meter mendapatkan harga t-hitung lebih besar dari harga t-tabel, $-0.276 < -2.00172$ sehingga H_0 diterima dan H_a ditolak. Pengujian di ruangan tertutup dan terbuka kondisi mesin hidup jarak 2 meter mendapatkan harga t-hitung lebih besar dari harga t-tabel, $(0.23 < 2.00172)$ sehingga H_0 diterima dan H_a ditolak. Pengujian di ruangan tertutup dan terbuka kondisi mesin hidup jarak 3 meter mendapatkan harga t-hitung lebih besar dari harga t-tabel, $-0.09 < -2.00172$ sehingga H_0 diterima dan H_a ditolak. Pengujian di ruangan tertutup dan terbuka kondisi mesin hidup jarak 4 meter mendapatkan harga t-hitung lebih besar dari harga t-tabel, $(1.13 < 2.00172)$ sehingga H_0 diterima dan H_a ditolak.

Kata Kunci : kondisi ruangan, variasi jarak, kondisi mesin, tingkat kebisingan klakson

ABSTRACT

The sound of a horn that is too loud can disturb other road users, it can even cause an accident due to a startled driver. Many of the media inform the number of accidents caused by vehicle horns. Therefore the researchers realized the need for research on the factors that affect the results of horn testing.

This research was conducted using quantitative methods, where this study was to obtain test data for the sound level test. This study can determine the comparison of test treatments in open and closed rooms, with the engine on and off, and variations in distance. From the data obtained, the researcher used comparative analysis of two samples to find out whether there was a difference or whether one treatment was better than the other.

The result of the test in a closed room with the engine on and off at a distance of 2 meters get the t-count value greater than the t-table value, $-0.05 < -2.00172$ so H_0 accepted and H_a rejected. Testing in a closed room condition of the engine on and off at a distance of 3 meters gets the t-count value greater than the t-table value, $-0.173 < -2.00172$ so H_0 accepted and H_a rejected. Tests in a closed room with the engine running and stopping at a distance of 4 meters get the t-count value greater than the t-table value, $-0.276 < -2.00172$ so H_0 is accepted and H_a is rejected. tests in a closed and open room with the engine running at a distance of 2 meters get a t-count value greater than the t-table value, $0.23 < 2.00172$ so that H_0 is accepted and H_a is rejected. Tests in a closed and open room with the engine running at a distance of 3 meters get the t-count value greater than the t-table value, $-0.09 < -2.00172$ so that H_0 is accepted and H_a is rejected. Tests in a closed and open room with the engine running at a distance of 4 meters get a t-count value greater than the t-table value, $1.13 < 2.00172$ so that H_0 is accepted and H_a is rejected.

Keyword: Room condition, distance variation, engine condition, horn sound level