

**KERTAS KERJA WAJIB**  
**PENGARUH KLAKSON TERHADAP HASIL DAYA**  
**PENGEREMAN PADA KENDARAAN TRUK DAN BUS**

Ditunjukkan untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh gelar ahli madya



Disusun oleh :  
RIKA BUNGA SONA  
17.III.0418

**PROGRAM STUDI DIPLOMA 3 PENGUJIAN KENDARAAN**  
**BERMOTOR**  
**POLITEKNIK KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN**  
**TEGAL**  
**2020**

## HALAMAN PERSETUJUAN

### PENGARUH KLAKSON TERHADAP HASIL DAYA Pengereman PADA KENDARAAN TRUK DAN BUS

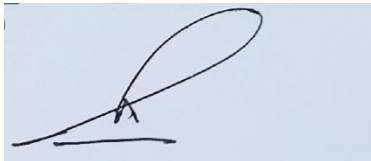
*(THE EFFECT OF CLAKONS ON THE RESULTS OF BRAKING POWER ON TRUCKS  
AND BUSS)*

Disusun oleh :

**RIKA BUNGA SONA**  
**17.III.0418**

Telah disetujui oleh :

Pembimbing 1



**Dr. RUKMAN, SH., MH**  
**NIP. 19590909 198103 1 002**

Tanggal : 11 Agustus 2020

Pembimbing 2



**M. CHISJQIEL, ST., M.PSDM**  
**NIP. 19651127 198503 1 005**

Tanggal : 13 Agustus 2020




## HALAMAN PENGESAHAN

### PENGARUH KLAKSON TERHADAP HASIL DAYA Pengereman PADA KENDARAAN TRUK DAN BUS

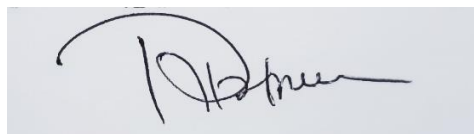
*(THE EFFECT OF CLAKONS ON THE RESULTS OF BRAKING POWER ON TRUCKS  
AND BUSS)*

Disusun oleh :  
RIKA BUNGA SONA  
17.III.0418

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji  
Pada tanggal 31 Agustus 2020

Ketua Seminar  <u>DR. RUKMAN, SH., MH</u> NIP. 19590909 198103 1 002	Tanda Tangan 
Penguji 1  <u>DJAROT SURADJI, S.IP., M.M.</u> NIP. 19580725 198703 1 001	Tanda Tangan 
Penguji 2  <u>AGUS SASMITO, A.TD., MT</u>	Tanda Tangan 

Mengetahui,  
Ketua Program Studi  
Diploma 3 Pengujian Kendaraan Bermotor



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

## HALAMAN PERNYATAAN

Saya, yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Rika Bunga Sona

Notar : 17.III.0418

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa kertas kerja wajib / Tugas akhir saya yang berjudul "**PENGARUH KLAKSON TERHADAP HASIL DAYA Pengereman pada kendaraan truk dan bus**" adalah hasil karya sendiri dan bukan plagiasi hasil karya orang lain.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya. Jika di kemudian hari terbukti bahwa kertas kerja wajib saya merupakan hasil plagiasi dari hasil karya penulis lain, maka saya bersedia menerima sanksi akademik atau sanksi hukum yang berlaku.

Tegal, Agustus 2020

RIKA BUNGA SONA

## HALAMAN PERSEMBAHAN



*Alhamdulillah ku persembahkan karya tulisku ini untuk yang ku  
cintai :*

*Ibu dan Bapak*

*Terimakasih untuk doa yang tiada henti, dukungan, kasih sayang,  
dan segalanya. Tunggu anakmu ini membuatmu bangga,  
mengharumkan nama keluarga, mengangkat derajat keluarga kita  
Kakak dan adikku*

*Candra Sona Terimakasih atas bantuan, asupan, dukungan, serta  
doanya dan Surya Yusuf Putra Sona semoga kamu bisa meniru  
menjadi kebanggan ibu bapak selanjutnya*

*Almarhum kakek dan nenekku*

*Terimakasih sudah mengajarku banyak hal, memanjakanku  
Teruntuk kamu Penyemangatku disini*

*Terimakasih telah menemaniku dari awal, selalu  
menyemangatiku, membantuku sampai sejauh ini, tempatku  
meluapkan amarahku, terimakasih sudah selalu sabar. Ku harap  
selamanya selalu sabar menghadapiku dan semogaa kamu bisa  
menemaniku sampai tua. DSW*

*Teman - temanku Sukses Dunia Akhirat*

*Terimakasih telah mengajarku gila saat sedang sedih, dan teman-  
teman PKB 28 terimakasih atas bantuan, pengalaman dan  
dukungannya.*

## KATA PENGANTAR

Kami panjatkan puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan hidayahnya dan memberi kesempatan dalam menyelesaikan Kertas Kerja Wajib dengan judul "**PENGARUH KLAKSON TERHADAP HASIL DAYA Pengereman pada kendaraan truk dan bus**".

Kertas Kerja Wajib ini merupakan salah satu syarat guna memperoleh gelar Ahli Madya (A.Md) Program Studi Diploma 3 Pengujian Kendaraan di Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan, dimana proses penyusunan Kertas Kerja Wajib ini melalui hasil eksperimen.

Saya mengucapkan terimakasih kepada pihak - pihak yang telah memberi dukungan moral dan juga bimbingannya. Saya mengucapkan terimakasih kepada :

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 Ketua Program Studi Diploma 3 Pengujian Kendaraan Bermotor
3. Bapak Dr. Ruman, SH., MH. selaku Dosen Pembimbing 1
4. Bapak M. Chisjqi, ST., M.PDSM selaku Dosen Pembimbing 2
5. Orang tua saya dan teman – teman saya yang mendukung proses penulisan KKW sampai selesai.

Walaupun penulis telah berusaha dengan segala kemampuan dan pengetahuan semaksimal mungkin dalam penyusunan Proposal 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 Proposal 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.

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN.....</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN.....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>x</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>xi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
I.1. Latar Belakang .....	1
I.2. Rumusan Masalah.....	3
I.3. Batasan Masalah.....	3
I.4. Tujuan.....	3
I.5. Manfaat .....	4
I.6. Sistematika Penulisan.....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
II.1. Landasan Teori.....	6
II.1.1 Pengaruh.....	6
II.1.2 Klakson .....	6
II.1.2 Rem Angin.....	7
II.1.3 Klakson Angin .....	9
II.1.4 Daya Rem.....	10
II.1.5 SOP Pengujian Rem .....	10
II.1.6 Rumus Daya Rem Angin.....	11
II.1.7 Kendaraan Truk Hino Series 500 .....	12
II.1.8 Kendaraan Bus Hino .....	13
II.1.9 <i>Brake Tester</i> dan <i>Roller Brake Tester</i> .....	14
II.1.10 Kecelakaan Lalu Lintas .....	15
II.1.11 Ambang Batas .....	16

II.1.12 Keselamatan Berkendara .....	17
II.2. Penelitian yang Relevan.....	18
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
III.1. Prosedur Pengambilan data .....	19
III.1.1 Pengambilan Data .....	19
III.1.2 Pengumpulan Data .....	20
III.1.3 Pengelolaan Data .....	21
III.1.4 Alat dan Bahan.....	22
III.2. Sumber Data.....	28
III.3. Analisis Data .....	28
III.4. Diagram Alir.....	29
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
IV.1 Hasil.....	30
IV.1.1 Proses Pengujian <i>Brake Tester</i> .....	30
IV.1.2 Percobaan Pertama Pada Truk Hino Series 500 .....	32
IV.1.3 Percobaan Pertama Pada Bus Hino .....	39
IV.2 Pembahasan.....	46
IV.2 Kesimpulan Hasil Pembahasan .....	47
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
V.1 Kesimpulan.....	49
V.2 Saran .....	49
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>51</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>52</b>



## DAFTAR GAMBAR

Gambar II.1 Sistem Rem Angin.....	7
Gambar II.2 Klakson Angin.....	9
Gambar II.3 Kendaraan Truk Hino Series 500.....	12
Gambar II.4 Kendaraan Bus Hino.....	13
Gambar II.4 <i>Roller Brake Tester</i> .....	14
Gambar II.5 Ambang Batas .....	16
Gambar III.1 Alat <i>Brake Tester</i> .....	22
Gambar III.2 Alat <i>Roller Brake Tester</i> .....	23
Gambar III.3 <i>Stopwatch</i> .....	24
Gambar III.4 Truk Hino Series 500.....	26
Gambar III.5 Bus Hino.....	27
Gambar III.6 Alir Penelitian .....	29
Gambar IV.1 Komponen <i>Brake Tester</i> .....	30
Gambar IV.2 Stiker Kalibrasi.....	32
Gambar IV.3 Efisiensi Rem Truk Hino Series 500 Rpm 1000.....	34
Gambar IV.4 Efisiensi Rem Truk Hino Series 500 Rpm 2000.....	36
Gambar IV.5 Efisiensi Rem Bus Hino Rpm 1000.....	41
Gambar IV.6 Efisiensi Rem Bus Hino Rpm 2000.....	43
Gambar IV.7 Rata-Rata Efisiensi Rem.....	47

## DAFTAR TABEL

Tabel III.1 Data KendaraanTruk Hino Series 500 .....	20
Tabel III.2 Data Kendaraan Bus Hino .....	21
Tabel III.3 Spesifikasi <i>Brake Tester</i> .....	23
Tabel IV.1 Hasil Daya Pengereman Truk Hino Rpm 1000 .....	33
Tabel IV.2 Hasil Daya Pengereman Truk Hino Rpm 2000 .....	35
Tabel IV.3 Hasil Daya Pengereman Bus Hino Rpm 1000 .....	40
Tabel IV.4 Hasil Daya Pengereman Bus Hino Rpm 2000 .....	42
Tabel IV.5 Rata-Rata Efisiensi Pengereman .....	46

## Inti Sari

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh klakson angin terhadap hasil daya pengereman pada Truk Hino Series 500. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui salah satu yang perlu diperhatikan dan diperhitungkan ketika melakukan pengereman agar kecepatan kendaraan dapat dikurangi atau berhenti dengan aman dan nyaman. Jarak pengereman bisa dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti sistem rem dan kondisi klakson angin dapat mempengaruhi efisiensi pengereman.

Metode penelitian yang digunakan ialah metode eksperimen. Penelitian yang dilakukan penulis adalah membandingkan hasil uji efisiensi pengereman pada kendaraan Truk Hino Series 500 dan kendaraan Bus Hino Tahun 2015 pada alat uji *brake tester*.

Dari hasil penelitian yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa hasil percobaan pengaruh klakson angin terhadap hasil daya pengereman pada kendaraan Truk Hino Series 500 dengan pembanding yaitu kendaraan Bus Hino. Hasil daya pengereman kendaraan dengan RPM 1000 dan RPM 2000 yang dilakukan dengan pengujian rem menggunakan alat uji *brake tester* pada RPM 1000 dihasilkan rata-rata dibawah ambang batas sedangkan pada RPM 2000 dihasilkan rata-rata diatas ambang batas. Hal tersebut menunjukkan bahwa pada kendaraan dengan klakson angin berpengaruh pada hasil efisiensi pengereman. Hal itu dapat disebabkan karena penggunaan tabung klakson angin yang terkoneksi pada tanki rem angin dan semakin rendah hasil daya pengereman dapat menyebabkan kecelakaan.

Kata Kunci: *Alat uji braketestr, Kendaraan, Klakson Angin, Daya Pengereman, Efisiensi pengereman.*

## **ABSTRACT**

*This study aims to determine the effect of wind horns on the braking power results on the Hino Series 500 Trucks. This study aims to determine one that needs to be considered and taken into account when braking so that vehicle speeds can be reduced or stopped safely and comfortably. The braking distance can be influenced by several factors, such as the brake system and the condition of the wind horn which can affect the braking efficiency.*

*The research method used is the experimental method. The research conducted by the author is comparing the results of the braking efficiency test on the Hino Series 500 Truck vehicle and the 2015 Hino Bus vehicle on the brake tester.*

*From the results of the research conducted, it can be concluded that the results of the experiment of the effect of the wind horn on the braking power results on the Hino Series 500 Truck vehicle with a comparison that is the Hino Bus vehicle. The results of braking power of vehicles with 1000 RPM and 2000 RPM carried out by brake testing using the brake tester test at 1000 RPM produced an average below the threshold at 2000 RPM produced an average above the threshold. This shows that on vehicles with wind horns affect the results of braking efficiency. This can be caused by the use of a wind horn tube connected to the wind brake tank and the lower braking power results can cause accidents.*

*Keywords : Braketestr test tool, Vehicle, Air Horn, Braking Power, Braking*

*efficiency.*