

KERTAS KERJA WAJIB
ANALISIS DAMPAK PENAMBAHAN LEBAR BAK
TERHADAP *BLIND SPOT* PADA KENDARAAN
ANGKUTAN BARANG

Ditujukan untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh gelar ahli madya



Disusun Oleh:

MUHAMAD DZAKY HAIDAR HILMI

23033039

PROGAM STUDI D-III TEKNOLOGI OTOMOTIF
POLITEKNIK KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN
TEGAL
2026

HALAMAN PERSETUJUAN

ANALISIS DAMPAK PENAMBAHAN LEBAR BAK TERHADAP *BLIND SPOT* PADA KENDARAAN ANGKUTAN BARANG

*(Analysis of the Impact of Increasing the Width of the Body on Blind Spots in
Freight Vehicles)*

Disusun oleh:

MUHAMAD DZAKY HAIDAR HILMI

23.03.3039

Telah disetujui oleh:

Pembimbing 1



Buang Turasno, A.TD., M.T.
NIP. 196502201988031007

Tanggal 10 Desember 2025

Pembimbing 2



Aat Eska Fahmadi, S.Pd., M.Pd
NIP. 198806272019021000

Tanggal 10 Desember 2025

HALAMAN PENGESAHAN

**(Analisis Dampak Penambahan Lebar Bak Terhadap *Blind Spot* Pada
Kendaraan Angkutan Barang)**

*(Analysis of the Impact of Increasing the Width of the Body on Blind Spots in
Freight Vehicles)*

Disusun oleh:

MUHAMAD DZAKY HAIDAR HILMI

23.03.3039

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji

Pada Tanggal : 10 Juli 2026

Ketua Sidang

Drs. Gunawan, M.T.

NIP. 196212181989031006

Tanda tangan



Penguji 1

Buang Turasno, A.TD., M.T.

NIP. 196502201988031007

Tanda tangan



Penguji 2

R. Arief Novianto, S.T., M.Sc.

NIP. 197411292006041001

Tanda tangan



Mengetahui:

Ketua Program Studi
Diploma III Teknologi Otomotif



Moch. Aziz Kurniawan, S.T., M.T.

NIP. 199210092019021002

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Muhamad Dzaky Haidar Hilmi

Notar : 23.03.3039

Program Studi : D-III Teknologi Otomotif

Menyatakan bahwa laporan kertas kerja wajib/tugas akhir dengan judul **"Analisis Dampak Penambahan Lebar Bak Terhadap *Blind Spot* Pada Kendaraan Angkutan Barang"** ini tidak terdapat bagian dari karya ilmiah lain yang telah diajukan untuk memperoleh gelar akademik disuatu 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 apabila laporan KKW/tugas akhir ini dikemudian 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 atau sanksi hukum yang berlaku.

Tegal, 13 juli 2026

Yang menyatakan



Muhamad Dzaky Haidar Hilmi

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah SWT atas limpahan Rahmat dan hidayah-Nya kepada kita semua. Kertas Kerja Wajib ini merupakan salah satu syarat guna memperoleh gelar Ahli Madya (A.Md.) pada Program Studi Diploma III Teknologi Otomotif di Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan, Dimana proses penyusunan Kertas Kerja Wajib ini melalui hasil eksperimen.

Pada kesempatan yang berbahagia ini, tidak lupa juga penulis menyampaikan ucapan terima kasih atas bimbingan, arahan dan kerjasamanya kepada yang terhormat:

1. Bapak Bambang Istiyanto, S.SiT., M.T., selaku Direktur Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan;
2. Bapak M. Aziz Kurniawan, S.Pd., M.T, selaku Kepala Jurusan Diploma III Teknologi Otomotif;
3. Bapak Buang Turasno, A.TD., M.T. sebagai Dosen Pembimbing I;
4. Bapak Aat Eska Fahmadi, S.Pd., M.Pd., sebagai Dosen Pembimbing II;
5. Seluruh keluarga tercinta terutama Orang Tua dan Kakak yang telah memberikan motivasi dan dukungan;
6. Semua pihak yang telah membantu baik moril maupun materil di dalam penyelesaian Kertas Kerja Wajib 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.

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR RUMUS	xii
INTISARI.....	xii
<i>ABSTRACT</i>	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang.....	1
I.2 Rumusan Masalah	2
I.3 Batasan Masalah	3
I.4 Tujuan	3
I.5 Manfaat.....	3
I.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
II.1 Penelitian Relevan.....	6
II.2 Bak Kendaraan	9
II.3 Kaca Spion	14
<i>II.4 Blind spot.....</i>	<i>16</i>
BAB III METODE PENELITIAN	18
III.1 Lokasi dan Waktu Penelitian	18
III.1.1 Lokasi Penelitian	18

III.1.2 Waktu Penelitian	18
III.2 Jenis penelitian.....	18
III.3 Populasi dan Sampel Data	19
III.3.1 Populasi.....	19
III.3.2 Sampel	19
III.4 Variabel Penelitian	19
III.4.1 Variabel Bebas	20
III.4.2 Variabel Terikat	20
III.4.3 Variabel Kontrol.....	20
III.5 Alat dan Bahan.....	20
III.6 Teknik Pengumpulan Data	22
III.7 Teknik Pengolahan Data dan Analisis Data	24
III.7.1 Langkah-Langkah Mengambil Data.....	26
III.8 Diagram Alir Penelitian	27
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	28
IV.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian	28
IV.2 Deskripsi Objek Penelitian	28
IV.3 Hasil Analisa Terhadap Penambahan Lebar Bak Kendaraan	30
IV.3 Penentuan Batas <i>Blind Spot</i> dan Pengukuran Lebar Bak Kendaraan ..	30
IV.4 Pengaruh <i>Blind Spot</i> Terhadap Penambahan Lebar Bak Kendaraan..	34
IV.2.1 Pengaruh <i>Blind Spot</i> Terhadap Penambahan Lebar Bak Kendaraan dan Besaran Sudutnya	34
IV.2.2 Pengaruh <i>Blind Spot</i> Terhadap Penambahan Lebar Bak Kendaraan dan Besaran Sudutnya	38
IV.2.3 Pengaruh <i>Blind Spot</i> Terhadap Penambahan Lebar Bak Kendaraan dan Besaran Sudutnya	41
IV.2.4 Pengaruh <i>Blind Spot</i> Terhadap Penambahan Lebar Bak Kendaraan dan Besaran Sudutnya	44

IV.2.5 Pengaruh <i>Blind Spot</i> Terhadap Penambahan Lebar Bak	
Kendaraan dan Besaran Sudutnya	47
IV.2.6 Pengaruh <i>Blind Spot</i> Terhadap Penambahan Lebar Bak	
Kendaraan dan Besaran Sudutnya	50
IV.2.7 Pengaruh <i>Blind Spot</i> Terhadap Penambahan Lebar Bak	
Kendaraan dan Besaran Sudutnya	54
IV.2.8 Hasil Analisa Terhadap Presentase sudut <i>Blind Spot</i>	57
BAB V KESIMPULAN & SARAN	59
V.1 Kesimpulan	59
V.2 Saran	60
DAFTAR PUSTAKA	62
LAMPIRAN	65

DAFTAR GAMBAR

Gambar II. 1 Kendaraan Bak Terbuka	9
Gambar II. 2 Kendaraan Bak Tertutup	11
Gambar II. 3 Kendaraan Wing Box	12
Gambar II. 4 Kendaraan Bak Tangki	13
Gambar II. 5 Kaca Spion Truk Mitsubishi Canter	15
Gambar II. 6 Area Blind Spot Pada Truk.....	16
Gambar III. 1 Lokasi UP PKB Pulogadung	18
Gambar III. 2 Truk Mitsubishi Fuso Canter	21
Gambar III. 3 Penggunaan Metode Grid	25
Gambar IV. 1 Posisi Pengemudi	32
Gambar IV. 2 Ilustrasi Pantulan Sinar Cermin Cembung.....	33
Gambar IV. 3 Pengukuran Penambahan Lebar Bak Kendaraan	34
Gambar IV. 4 Pengukuran Lebar Bak Kendaraan	35
Gambar IV. 5 Penentuan Area <i>Blind Spot</i>	36
Gambar IV. 6 Area <i>Blind Spot</i>	37
Gambar IV. 7 Pengukuran Lebar Bak Kendaraan	38
Gambar IV. 8 Penentuan Area <i>Blind Spot</i>	39
Gambar IV. 9 Area <i>Blind Spot</i>	40
Gambar IV. 10 Pengukuran Lebar Bak Kendaraan	41
Gambar IV. 11 Penentuan Area <i>Blind Spot</i>	42
Gambar IV. 12 Area <i>Blind Spot</i>	43
Gambar IV. 13 Pengukuran Lebar Bak Kendaraan	44
Gambar IV. 14 Penentuan Area <i>Blind Spot</i>	45
Gambar IV. 15 Area <i>Blind Spot</i>	46
Gambar IV. 16 Pengukuran Lebar Bak Kendaraan	47
Gambar IV. 17 Penentuan Area <i>Blind Spot</i>	48
Gambar IV. 18 Area <i>Blind Spot</i>	49
Gambar IV. 19 Pengukuran Lebar Bak Kendaraan	50
Gambar IV. 20 Pengukuran Jarak <i>Blind Spot</i>	51
Gambar IV. 21 Area <i>Blind Spot</i>	52
Gambar IV. 22 Pengukuran Lebar Bak Kendaraan	54

Gambar IV. 23 Pengukuran Batas <i>Blind Spot</i>	55
Gambar IV.24 Area <i>Blind Spot</i>	56

DAFTAR TABEL

Tabel II. 1 Penelitian Terdahulu	6
Tabel III. 1 Alat Bantu Proses Penelitian	20
Tabel III. 2 Spesifikasi Teknis Truk Mitsubishi Fuso Canter.....	21
Tabel III. 3 Presentase Penambahan Lebar Bak Kendaraan.....	23
Tabel III. 4 Presentase sudut <i>Blind Spot</i>	24
Tabel IV. 1 Jumlah Kendaraan Yang Datang Selama Penelitian	28
Tabel IV. 2 Jumlah Kendaraan Mitsubishi Canter Selama Penelitian	29
Tabel IV. 3 Presentase Penambahan Lebar Bak Kendaraan.....	30
Tabel IV. 4 Presentase sudut Blind Spot.....	58

DAFTAR RUMUS

Rumus III.1 Presentase Penambahan Lebar Bak Kendaraan.....	23
---	----

INTISARI

Penambahan lebar bak pada kendaraan angkutan barang merupakan modifikasi yang dilakukan untuk meningkatkan kapasitas muatan, namun dapat berdampak terhadap keselamatan karena berpengaruh pada area *blind spot* kendaraan. Perubahan dimensi bak dapat mengurangi jangkauan pandangan pengemudi melalui kaca spion sehingga meningkatkan risiko kecelakaan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan lebar bak terhadap perubahan area *blind spot* serta menentukan batas area yang tidak terlihat oleh pengemudi.

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan pendekatan kuantitatif deskriptif pada kendaraan Mitsubishi Canter bak tertutup dengan variasi penambahan lebar bak sebesar 8%, 20%, dan 30%. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, pengukuran langsung, dan dokumentasi. Pengukuran area *blind spot* dilakukan menggunakan metode *Grid* yang dimodifikasi dengan bantuan tali sebagai acuan garis pandang pengemudi melalui kaca spion.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan lebar bak menyebabkan perubahan area *blind spot* dan memengaruhi sudut pandang kaca spion pengemudi. Semakin besar penambahan lebar bak, maka semakin terbatas pandangan pengemudi terhadap area sekitar kendaraan. Oleh karena itu, modifikasi dimensi kendaraan perlu memperhatikan standar teknis yang berlaku agar tidak mengurangi aspek keselamatan dalam operasional kendaraan angkutan barang.

Kata kunci: *blind spot*, lebar bak kendaraan, kendaraan angkutan barang, Mitsubishi Canter.

ABSTRACT

The addition of cargo bed width on freight vehicles is a modification commonly carried out to increase loading capacity. However, changes in vehicle dimensions may affect driving safety by expanding the blind spot area and reducing the driver's visibility through the side mirrors. This study aims to analyze the effect of cargo bed width modification on blind spot changes, determine the blind spot boundaries, and identify the measurement method used to determine the invisible area around the vehicle.

This research used an experimental method with a descriptive quantitative approach on a Mitsubishi Canter box truck with cargo bed width variations of 8%, 20%, and 30% from the standard dimensions. Data collection was carried out through observation, direct measurement, interviews, and documentation. The blind spot area was measured using a modified Grid method by using a rope as a reference for the driver's viewing line through the side mirrors.

The results showed that increasing the cargo bed width affects the blind spot area and changes the driver's viewing angle through the side mirrors. The greater the increase in cargo bed width, the more limited the driver's visibility around the vehicle. Therefore, vehicle dimension modifications should comply with applicable technical standards to maintain the operational safety of freight vehicles.

Keywords: *blind spot, cargo bed width, freight vehicle, Mitsubishi Canter, transportation safety.*