

BAB V

KESIMPULAN & SARAN

V.1 Kesimpulan

Setelah melakukan penelitian dan pengukuran terhadap kendaraan yang melakukan penambahan lebar bak kendaraan dengan variabel utama kendaraan Mitsubishi Canter dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil penelitian, penambahan lebar bak muatan kendaraan Mitsubishi Canter sebesar 0,27%, 0,38%, 0,43%, 0,54%, 8%, 20%, dan 30% dari ukuran standar terbukti berpengaruh terhadap perubahan area *blind spot*. Pada penambahan lebar bak sebesar 0,27%, batas *blind spot* berada pada jarak 3.180 mm di sisi kanan dan 2.930 mm di sisi kiri dengan sudut pandang 58° dan 56°. Pada penambahan sebesar 0,38%, batas *blind spot* berada pada jarak 3.160 mm di sisi kanan dan 2.910 mm di sisi kiri dengan sudut pandang 58° dan 56°. Pada penambahan sebesar 0,43%, batas *blind spot* berada pada jarak 3.140 mm di sisi kanan dan 2.890 mm di sisi kiri dengan sudut pandang 57° dan 55°. Pada penambahan sebesar 0,54%, batas *blind spot* berada pada jarak 3.120 mm di sisi kanan dan 2.870 mm di sisi kiri dengan sudut pandang 57° dan 55°. Selanjutnya, pada penambahan sebesar 8%, batas *blind spot* berada pada jarak 3.000 mm di sisi kanan dengan sudut 45° dan 2.400 mm di sisi kiri dengan sudut 39°. Pada penambahan sebesar 20%, batas *blind spot* berubah menjadi 2.400 mm di sisi kanan dengan sudut 39° dan 2.100 mm di sisi kiri dengan sudut 35°, sedangkan pada penambahan sebesar 30%, batas *blind spot* menjadi 2.100 mm di sisi kanan dengan sudut 35° dan 1.800 mm di sisi kiri dengan sudut 31°. Hasil tersebut menunjukkan bahwa semakin besar penambahan persentase lebar bak, semakin luas area yang tidak dapat terlihat oleh pengemudi melalui kaca spion sehingga jangkauan sudut pandangan pengemudi menjadi semakin mengecil dan berpotensi meningkatkan risiko kecelakaan lalu lintas.
2. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jarak *blind spot* berubah pada setiap variasi penambahan lebar bak. Pada penambahan 0,27% lebar bak, batas *blind spot* berada pada 3.180 mm di sisi kanan dan 2.930 mm di sisi kiri. Pada penambahan 0,38% lebar bak, batas *blind spot* menjadi 3.160 mm di

sisi kanan dan 2.910 mm di sisi kiri. Pada penambahan 0,43% lebar bak, batas *blind spot* berubah menjadi 3.140 mm di sisi kanan dan 2.890 mm di sisi kiri, sedangkan pada penambahan 0,54% lebar bak, batas *blind spot* berada pada 3.120 mm di sisi kanan dan 2.870 mm di sisi kiri. Selanjutnya, pada penambahan 8% lebar bak, batas *blind spot* berada pada 3.000 mm di sisi kanan dan 2.400 mm di sisi kiri, pada penambahan 20% lebar bak, menjadi 2.400 mm di sisi kanan dan 2.100 mm di sisi kiri, sedangkan pada penambahan 30% lebar bak menjadi 2.100 mm di sisi kanan dan 1.800 mm di sisi kiri. Hasil tersebut menunjukkan bahwa semakin besar penambahan lebar bak kendaraan, semakin besar perubahan batas area *blind spot* yang terjadi, sehingga kemampuan pengemudi dalam mengamati area di sekitar kendaraan menjadi semakin berkurang.

3. Penentuan area *blind spot* dilakukan menggunakan metode *Grid* yang dimodifikasi, yaitu dengan mengikat tali pada titik tengah kaca spion sebagai acuan garis pandang pengemudi. Selanjutnya, objek atau peneliti bergerak menjauh secara bertahap dari sisi kendaraan hingga tidak lagi terlihat melalui kaca spion. Titik ketika objek tidak terlihat tersebut diukur menggunakan meteran dan dihitung sudutnya sehingga diperoleh batas area *blind spot* kendaraan.

V.2 Saran

Pada penelitian ini, terdapat saran atau masukan dari penulis sendiri agar dapat lebih menyempurnakan hasil penelitian, sehingga untuk para pembaca dapat lebih memahami dan banyak mengetahui secara visual tentang penelitian. Saran dari penulis yang dapat disampaikan sebagai berikut :

1. Dapat dilakukan penelitian lanjutan dengan jenis kendaraan yang berbeda.
2. Untuk memudahkan dalam proses pemahaman tentang area *blind spot* kendaraan untuk pengemudi.
3. Dapat mengetahui besarnya sudut kendaraan yang merubah bentuk dimensi.

4. Penanganan untuk kendaraan dengan merubah bentuk dimensi akan menambah besarnya JBB dan akan berpengaruh pada kerusakan jalan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abu Salem, K., dkk. 2025. The box-wing configuration: A critical review of design approaches and applications. *Progress in Aerospace Sciences*, 157, Article 101108. <https://doi.org/10.1016/j.paerosci.2025.101108>
- Ahmad, R., dkk. 2022. Pedestrian user-friendly intelligent crossing advance for improved safety. *Jurnal Keselamatan Transportasi Jalan*, 9(1), 71–79. <https://doi.org/10.46447/ktj.v9i1.430>
- Astra Daihatsu. 2023. Kenali daerah *blind spot* truk. <https://www.astra-daihatsu.id/berita-dan-tips/kenali-daerah-blind-spot-truk> (18 September 2025)
- Blower, D. 2007. Truck mirrors, fields of view, and serious truck crashes. University of Michigan Transportation Research Institute.
- Dai, J., dkk. 2023. Research on stability control technology of hazardous chemical tank vehicles based on electromagnetic semi-active suspension. *Actuators*, 12(8), Article 333. <https://doi.org/10.3390/act12080333>
- Ebrahimi, H., dkk. 2024. Comprehensive survey of the truck transportation process: The impact of team driving on health and safety conditions. *Heliyon*, 10(18), Article e37880. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e37880>
- Fatihul, M., dkk. 2025. Prediction of goods damage in land transportation services (trucking) using Naïve Bayes. *Journal of Emerging Information Systems and Business Intelligence*, 6(3), 399–410.
- Fauzi, A. M., & Mustaffa, N. 2024. Computational fluid dynamics CFD analysis of fuel sloshing in a tanker truck with different design of baffles. *Research Progress in Mechanical and Manufacturing Engineering*, 5(2), 136–143. <https://doi.org/10.30880/rpmme.2024.05.02.016>
- Firnandius, J., dkk. 2022. Perancangan sistem hidrolik pada pintu wingbox berkapasitas 2 ton. *Jurnal Teknik*, 18.

- Hassan, M. H. A., dkk. 2020. Does a circular convex *blind spot* mirror increase the driver's field of view? Journal of the Society of Automotive Engineers Malaysia, 4(1). <https://www.jsaem.saemalaysia.org.my>
- Halodoc, 2026 Tinggi badan rata-rata orang Indonesia: Yuk cek! <https://www.halodoc.com/artikel/tinggi-badan-rata-rata-orang-indonesia-yuk-cek> (16 Juli 2026)
- Ishac, A., dkk. t.t.. Analisis performa cornering medium duty truk dengan suspensi leaf spring melalui metode multibody dynamics (MBD) simulation. Jurnal Teknik Mesin S-1, 9(4).
- Jihanny, J., Subagio, B. S., & Hariyadi, E. S. 2018. The analysis of overloaded trucks in Indonesia based on weigh in motion data (East of Sumatera national road case study). MATEC Web of Conferences, 147, Article 02006. <https://doi.org/10.1051/mateconf/201814702006>
- Konsultan Mitsubishi. 2023. Harga truk Mitsubishi Canter bak besi dan spesifikasinya. <https://konsultan-mitsubishi.com/sk-690-harga-truk-mitsubishi-canter-bak-besi-dan-spesifikasinya.html> (13 September 2025)
- Konsultan Mitsubishi. 2023. Spesifikasi Mitsubishi Canter / Colt Diesel FE 73 110 PS 6 ban. <https://konsultan-mitsubishi.com/sk-271-spesifikasi-mitsubishi-canter--colt-diesel-fe-73-110-ps-6-ban.html> (13 September 2025)
- Konsultan Mitsubishi. 2024. Harga dan spesifikasi truk wingbox Mitsubishi Colt Diesel Canter FE 74 Long 125 PS. <https://konsultan-mitsubishi.com/sk-284-harga-dan-spesifikasi-truk-wingbox-mitsubishi-colt-diesel-canter-fe-74-long-125-ps.html> (13 September 2025)
- Kusuma, R. G., dkk. t.t.. Rancang bangun alat *blind spot* area pada kendaraan truck tangki berbasis mikrokontroler Arduino Uno. Jurnal Keselamatan Transportasi Jalan, 7(1), 1–7.
- M. Hashim, M. S., dkk. (2018). Identifying *blind spot* zone for passenger cars using *grid*-based technique. Journal of the Society of Automotive Engineers Malaysia, 2(3). <https://www.journal.saemalaysia.org.my>

- Mahanin Tyas, U., dkk. 2023. Implementasi aplikasi Arduino IDE pada mata kuliah sistem digital (Vol. 1, No. 1).
- Margiantono, A., Setijo, H., & Setiawati, E. 2021. Railway vibration level in Semarang city. *Journal of Physics: Conference Series*, 1825(1).
<https://doi.org/10.1088/1742-6596/1825/1/012102>
- Mishra, P., Murugesan, V. M., & Raj, G. A. 2022. Design and analysis of suspension test rig. <https://doi.org/10.4172/2325-9809.1000252>
- Mitsubishi Fuso. 2026. Mitsubishi Fuso Truck and Bus Corporation.
<https://www.mitsubishifuso.com>
- Mulyadi, S., dkk. 2022. Pengukuran gaya pada pembebanan statik chassis mobil listrik prototype menggunakan sensor strain gauge. *J-Proteksion: Jurnal Kajian Ilmiah dan Teknologi Teknik Mesin*, 7(1), 1–7.
<https://doi.org/10.32528/jp.v7i1.7718>
- Numanoy, N., Chamniprasart, K., & Srisertpol, J. 2023. Enhancing the performance and durability of commercial vehicle cargo box frames through modal analysis. *Applied Sciences*, 13(16), Article 9303.
<https://doi.org/10.3390/app13169303>
- Rahman, R. A., Tamin, N., & Kurdi, O. 2008. Stress analysis of heavy duty truck chassis as a preliminary data for its fatigue life prediction using FEM. *Jurnal Mekanikal*, 26.
- Rusydi, M. I., dkk. 2021. Faktor penyebab dan upaya mengatasi area titik buta pada truk. *Jurnal Manajemen Transportasi & Logistik*, 8(3).
<https://journal.itltrisakti.ac.id/index.php/jmtranslog>
- Shahrezaei, K., dkk. 2023. Transport efficiency of delivery trucks: A study of coupling vehicle design and transport system through functional modelling and optimisation. *Proceedings of the Design Society*, 3, 3631–3640.
<https://doi.org/10.1017/pds.2023.364>
- So, J., dkk. 2021. Analysis of the temperature distribution in a refrigerated truck body depending on the box loading patterns. *Foods*, 10(11), Article 2560.
<https://doi.org/10.3390/foods10112560>