

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **V.1 Kesimpulan**

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan berkaitan dengan kinerja sistem suspensi pada kendaraan *Pick up* Daihatsu Gran Max dan Suzuki New Carry sebagai komponen yang berperan penting dalam kekuatan, kenyamanan dan keselamatan berkendara, dapat disimpulkan bahwa :

1. Dari hasil penelitian didapatkan hasil kedua kendaraan memiliki kinerja sistem suspensi yang baik dalam meredam kejutan dari permukaan jalan. Hal ini dapat dilihat dari hasil pemeriksaan teknis kondisi sistem suspensi yang tidak terdapat kerusakan pada komponennya (Gambar IV.3 dan Gambar IV.4).
2. Dari hasil analisis data yang telah dilakukan (Tabel IV.14) diperoleh pengaruh berat beban muatan dengan *bending stress* dan defleksi berbanding lurus artinya semakin berat beban muatan maka *bending stress* dan defleksi semakin meningkat dengan dengan tingkat kekakuan pegas yang berbeda.
3. Dari hasil penelitian terdapat perbedaan tingkat kekuatan, tingkat kenyamanan, dan tingkat keamanan. Tingkat kekuatan pegas Daihatsu Gran Max lebih kuat daripada Suzuki New Carry. Tingkat kenyamanan pada dua kendaraan eksperimen berbanding lurus dengan kondisi sistem suspensi sehingga kedua kendaraan eksperimen sama-sama nyaman karena sistem suspensi keduanya dalam kondisi prima. Tingkat keamanan dapat dilihat dari nilai *safety factor* Daihatsu Gran Max lebih besar dibandingkan dengan Suzuki New Carry.
4. Dari hasil wawancara kepada 207 pengemudi Pick Up bahwa 53,5% dari mereka berpendapat bahwa lebih nyaman Daihatsu Gran Max dan 55,6% dari mereka berpendapat bahwa lebih kuat Daihatsu Gran Max karena sistem suspensi pada Daihatsu Gran max lebih kuat, awet dan bisa muat lebih banyak serta performa mesinnya lebih baik.

## V.2 Saran

Adapun saran yang dapat diberikan oleh peneliti berkaitan dengan kinerja sistem suspensi pada kendaraan *Pick up* Daihatsu Gran Max dan Suzuki New Carry sebagai komponen yang berperan penting dalam kekuatan, kenyamanan dan keselamatan berkendara yaitu :

1. Untuk menghindari kerusakan diperlukan perawatan sistem suspensi secara rutin sesuai petunjuk dan kondisi penggunaan agar komponen selalu dalam kondisi prima.
2. Untuk mendapatkan kendaraan yang kuat, aman dan nyaman, konsumen perlu mempertimbangkan beberapa hal antara lain, dari sisi penggunaan sistem suspensi pada kendaraan.
3. Untuk mendapatkan kepuasan konsumen, pabrikan perlu mempertimbangkan apa yang diharapkan oleh konsumen dari segala sisi, salah satunya sistem suspensi.
4. Untuk penelitian selanjutnya dapat dilakukan penelitian mengenai redesain pegas, sehingga dapat diketahui desain pegas yang lebih kuat, nyaman dan aman untuk suatu kendaraan baru atau modifikasi pegas.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aisyiyah, N. (2016) 'Pemodelan Sistem Suspensi Kendaraan Dengan Menggunakan Software Solidwork', *Institut Teknologi Sepuluh November*, 1, p. 93.
- Budarma, K., Dantes, K.R. and Widayana, G. (2020) 'Analisis Komparatif Tegangan Statik Pada Frame Ganesha Electric Vehicles 1.0 Generasi 1 Berbasis Continous Variable Transmission (Cvt) Berbantuan Software Ansys 14.5', *Jurnal Pendidikan Teknik Mesin Undiksha*, 4(1). doi:10.23887/jjtm.v4i1.8043.
- Cundoko, T.A. *et al.* (2022) 'Pengaruh Over Loading Mobil Barang terhadap Sistem Pengereman di Wilayah Jalan Nasional di Provinsi Bali (Studi Kasus Kecelakaan Lalu Lintas Kekhususan Mobil Barang)', *Jurnal Teknologi Transportasi dan Logistik*, 3(1), pp. 39–50. doi:10.52920/jttl.v3i1.50.
- Hidayat, A.K. and Utama, F.Y. (2019) 'Penggantian Shock Absorber pada Honda CRV I-VTEC type RE1 di PT. X Surabaya Shock Absorber Replace on Honda CRV I-VTEC type RE1 in PT. X Surabaya', *Otopro*, 13(2), p. 67. doi:10.26740/otopro.v13n2.p67-72.
- Hidayat, L.S.M. (2015) 'Air Suspension System', pp. 1–5. Available at: <http://techatmech.blogspot.ca/2015/07/air-suspension-system-in-automobile.html>.
- Indonesia, P.R. (2012) 'Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 55 Tahun 2012', *Kendaraan*, pp. 1–94.
- Kusmiran, A., Pradhipta, S.A. and Desiasni, R. (2020) 'Pengaruh Orientasi Serat Komposit E-Glass Epoxy Terhadap Sifat Mekanik Pegas Daun Tunggal Dengan Metode Elemen Hingga', *jurnal TAMBORA*, 4(1), pp. 57–62.
- Laksana, N.A.S., Girawan, B.A. and Pribadi, J.S. (2022) 'Desain dan Analisis Karakteristik Pegas Koil Sistem Suspensi Belakang untuk Kendaraan Ringan Sepeda Motor Listrik', *Infotekmesin*, 13(1), pp. 59–66. doi:10.35970/infotekmesin.v13i1.908.
- Lukman, Anggono, A.D. and Sarjito (2018) 'Desain Dan Optimisasi Sistem Suspensi Pegas Daun Pada Kendaraan Roda 3 Dengan Menggunakan Catia V5', *Jurnal Teknik Mesin Univ. Muhammadiyah Metro*, 7(1), pp. 1–16.
- Marghitu, D.B. (2001) *Mechanical Engineer 's Handbook Academic Press Series in Engineering Series Editor, New York*. Edited by I.J. David. Academic Press.

- Menteri Perhubungan Republik Indonesia (2018) *Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 33 Tahun 2018 tentang Tipe Kendaraan Bermotor, Menteri Perhubungan Republik Indonesia.*
- Menteri Perhubungan Republik Indonesia (2021) *Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 19 Tentang Pengujian Berkala Kendaraan Bermotor.*
- Pahlawan, A.R., Hanifi, R. and Santosa, A. (2021) 'Analisis Perancangan Frame Gokart dari Pengaruh Pembebanan dengan Menggunakan CAD Solidworks 2016', *Jurnal METTEK*, 7(1), pp. 1–9.
- Putra, R., Mukhtar, A. and Qiram, I. (2021) 'Uji Kerja Dinamis Sistem Suspensi Pada Kendaraan Atv', *Jurnal V-MAC (Virtual of Mechanical Engineering Article)*, 6(2), pp. 67–70. doi:10.36526/v-mac.v6i2.1520.
- Rakhmanto, F.A. (2019) 'Pengembangan Multimedia Pembelajaran Siswa Kelas XII Teknik Kendaraan Ringan SMK Negeri 7 Semarang', *Teknik Mesin* [Preprint].
- Sepfitrah and Rizal, Y. (2012) 'Analisis Peristiwa Kegagalan Pada "Leaf Spring"', VOL I(2010), pp. 151–160.
- Sialana, J. and Bunai, M. (2018) 'Analisa Sistem Suspensi Dan Kekuatan Pegas Daun (Leaf Spring) Pada Mobil Mitsubishi Fuso 125 Ps', *Jurnal TEKNIK MESIN*, 7(1), pp. 19–31.
- Siladana, G.K. (2022) *Tipe Multi-Link Suspension*. Available at: <https://id.scribd.com/doc/314907026/Tipe-Multi-Link-Suspension-doc> (Accessed: 8 December 2022).
- Tarighi, J., Mohtasebi, S.S. and Alimardani, R. (2011) 'Static and Dynamic Analysis of Front Axle Housing of Tractor Using Finite Element Methods', *Phys. Rev. E*, 2(2), p. 24. Available at: [http://ridum.umanizales.edu.co:8080/jspui/bitstream/6789/377/4/Muoz\\_Zapata\\_Adriana\\_Patricia\\_Articulo\\_2011.pdf](http://ridum.umanizales.edu.co:8080/jspui/bitstream/6789/377/4/Muoz_Zapata_Adriana_Patricia_Articulo_2011.pdf).
- Yusuf, M.I. and Prihadianto, B.D. (2022) 'Analisis Lifetime Dan Kerusakan Rear Leaf Spring Truk Iveco AD 410 Untuk Meningkatkan Ketepatan Perencanaan Penggantian', *Infotekmesin*, 13(1), pp. 178–183. doi:10.35970/infotekmesin.v13i1.1055.