

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

V.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis penggunaan *voltage stabilizer* terhadap konsumsi bahan bakar dan emisi gas buang mobil Daihatsu Granmax Pickup, maka dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut :

1. Penggunaan *voltage stabilizer* terbukti dapat mengurangi penggunaan konsumsi bahan bakar kendaraan Daihatsu Granmax Pickup pada variasi tingkatan putaran mesin (2000 rpm, 3000 rpm, dan 4000 rpm). Penurunan tertinggi terjadi pada putaran 4000 rpm sebesar 8,51 % kemudian 2000 rpm sebesar 8,33% dan 3000 rpm sebesar 5,71%. Hal ini menunjukkan bahwa dengan menjaga kestabilan tegangan dapat meningkatkan efisiensi pembakaran mesin;
2. Penggunaan *voltage stabilizer* terbukti dapat mengurangi kadar emisi gas buang, terutama emisi karbon monoksida (CO) dan hidrokarbon (HC). Pada putaran 2000 rpm terjadi penurunan sebesar 10,34% kemudian putaran 3000 rpm terjadi penurunan sebesar 8,7% dan putaran 4000 rpm terjadi penurunan sebesar 12,9%. Penurunan ini menunjukkan dengan proses pembakaran yang lebih sempurna karena sistem pengapian dan injeksi bekerja lebih stabil;

V.2 Saran

Terdapat beberapa saran berdasarkan hasil dan pembahasan yang sudah dilakukan pada penelitian analisis penggunaan *voltage stabilizer* terhadap konsumsi bahan bakar dan emisi gas buang kendaraan Daihatsu Granmax Pickup sebagai berikut :

1. Sebaiknya penelitian penggunaan alat *voltage stabilizer* juga dilakukan pengujian torsi dan daya pada kendaraan untuk mengetahui kinerja mesin setelah menggunakan alat *voltage stabilizer*.
2. Sebaiknya penelitian penggunaan alat *voltage stabilizer* juga dilakukan pengujian pada berbagai merek kendaraan dan berbagai jenis *voltage stabilizer* guna mendapatkan hasil yang lebih komprehensif dan generalisasi yang lebih luas.

3. Sebaiknya perlu dilakukan penelitian jangka Panjang untuk mengetahui dampak berkelanjutan dari penggunaan *voltage stabilizer* terhadap sistem kelistrikan pada kendaraan.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, R., Siroj, R. A., Win Afgani, M., & Weriana. (2023). Experimental Researcrh Dalam Metodologi Pendidikan. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 9(Vol 9 No 2 (2023): Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan), 465–474. <https://jurnal.peneliti.net/index.php/JIWP/article/view/3165>
- Alis, A. N., Pen, D., & Pu, G. A. M. (2015). *SISTEM PEN GAPIAN M ESIN IN Z-FE TOYOTA VIOS*.
- Badan Pusat Statistik. (2023). <https://www.bps.go.id/id/statistics-table/3/VjJ3NGRGa3dkRk5MTIU1bVNFOTVVbmQyVURSTVFUMDkjMw==/jumlah-kendaraan-bermotor-menurut-provinsi-dan-jenis-kendaraan--unit---2023.html>
- Bisnis.com. (n.d.). *Konsumsi jenis BBM khusus penugasan (JBKP) atau Peralite tercatat telah mencapai 26,9 juta kiloliter (kl) sampai dengan November 2022. Artikel ini telah tayang di Bisnis.com dengan judul "Menteri ESDM Ungkap Penyebab Makin Tingginya Konsumsi Peralite"*. <https://ekonomi.bisnis.com/read/20221212/44/1607094/menteri-esdm-ungkap-penyebab-makin-tingginya-konsumsi-peralite>
- CNBC Indonesia. (n.d.). *Daerah Ini Batasi Pengisian BBM Peralite, Ini Kata Pertamina*. <https://www.cnbcindonesia.com/news/20230502092232-4-433614/daerah-ini-batasi-pengisian-bbm-peralite-ini-kata-pertamina>
- Effendi, J., Maksum, H., & Sugiarto, T. (2018). Analisis Penggunaan Penstabil Tegangan (Voltage Stabilizer). *Automotive Engineering Education Journal*, 1(2).
- Elvin Bukti Vilarta. (2020). *Pengaruh Ignition Booster Terhadap Performa Engine, Dan Emisi Gas Buang Pada Sepeda Motor*. <https://lib.unnes.ac.id/42768/1/5202414087.pdf>
- G.G.S. Pratama, I. K. (2018). *Pengaruh Penambahan Zat Aditif Pada Biodiesel Terhadap Emisi Gas Buang Dan Spesific Fuel Consumption. Prosiding Konferensi Nasional Engineering Perhotelan IX*, 228. 228.
- Hamidah, I., Ramadhan, D. F., Ramdhani, R., Mulyanti, B., Pawinanto, R. E., Hasanah, L., Nandiyanto, A. B. D., Yunas, J., & Rusydi, A. (2023). Overcoming voltage fluctuation in electric vehicles by considering Al electrolytic capacitor-based voltage stabilizer. *Energy Reports*, 10, 558–564. <https://doi.org/10.1016/j.egyr.2023.07.009>
- Jaedun, Amat. (2014). *Metode Penelitian Eksperimen. Daerah Istimewa Yogyakarta: Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta*.
- Jayanti, N. E., Hakam, M., & Santiasih, I. (2014). Emisi Gas Carbon Monooksida (Co) Dan Hidrocarbon (Hc) Pada Rekayasa Jumlah Blade Turbo Ventilator

- Sepeda Motor "Supra X 125 Tahun 2006." *Rotasi*, 16(2), 1.
<https://doi.org/10.14710/rotasi.16.2.1-5>
- Kemenkes. (n.d.). *Pengaruh Polusi Karbon Monoksida bagi Kesehatan*.
https://yankes.kemkes.go.id/view_artikel/2575/pengaruh-polusi-karbon-monoksida-bagi-kesehatan
- Kompas, S. (2023). *No Title*. <https://www.gaikindo.or.id/jumlah-kendaraan-di-indonesia-147-juta-unit-60-persen-di-pulau-jawa/>
- Kusuma, Sarena, Santoso, S., Budiyanto, & Buana. (2021). Peningkatan Performa 4 Stroke Si Engine Dengan Modifikasi Voltage Kelistrikan Untuk Kontrol Afr Pembakaran. *Jurnal Invotek Polbeng*, 11(1), 35–42.
- Men-LHK. (2023). Permen Lhk_8_2023. *Menteri Lingkungan Hidup Dan Kehutanan, July*, 1–23.
- Mulyono, S., Gunawan, G., & Maryanti, B. (2014). Pengaruh Penggunaan dan Perhitungan Efisiensi Bahan Bakar Premium dan Pertamina Terhadap Unjuk Kerja Motor Bakar Bensin. *JTT (Jurnal Teknologi Terpadu)*, 2(1), 28–35.
<https://doi.org/10.32487/jtt.v2i1.38>
- Nugraha, B. Setya. (2005). *"Sistem Pengapian." Yogyakarta: Jurusan Pendidikan Teknik Otomotif (2005)*.
https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=id&user=plgi9akAAAAJ&citation_for_view=plgi9akAAAAJ:d1gkVwhDpl0C
- Pipit Muliyah, Dyah Aminatun, Sukma Septian Nasution, Tommy Hastomo, Setiana Sri Wahyuni Sitepu, T. (2020). 濟無No Title No Title No Title. *Journal GEEJ*, 2(2).
- Purwanto. (2019). Variabel Dalam Pendidikan. *Teknodik*, 10(18), 1–20.
<https://doi.org/10.32550/teknodik.v0i0.554>
- Puspitawati, I. W. (2014). *Polusi Udara dan Uji Emisi Gas Buang Kendaraan Bermotor Sebagai Prasyarat Pemberian Perpanjangan STNK." Bappeda Daerah Istimewa Yogyakarta (2014): 1-17*. 1–17.
- Putra, R. C., & Rosyidin, A. (2019). Karakteristik Kinerja dengan Variasi Jenis Bensin Pada Sistem Pengapian Standar dan Racing. *Prosiding Simposium Nasional Multidisiplin (SinaMu)*, 1(penulis 1).
<https://doi.org/10.31000/sinamu.v1i0.2147>
- R. Parapat, E. Sandjaya, S. N. (2024). Strategi Peningkatan Kualitas Mobil Wuling Almaz Di Surabaya. *Evaluasi Keselamatan Kerja (K3) Di PT. Timah Industri Dengan Menggunakan Metode HIRARC*, 2, 251–255.
- Setiyo, Muji. (n.d.). *Listrik & Elektronika Dasar Otomotif: Basic Automotive Electricity & Electronics*. Unimma Press, 2017.
- Sugiyono, Dr. (2013). *"Metode penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R&D*.

https://scholar.google.com/scholar?hl=id&as_sdt=0%2C5&q=Sugiyono.+%282013%29.+Metode+Penelitian.&btnG=