

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

V.1.Kesimpulan

Berdasarkan hasil yang didapat dari penelitian yang telah dilakukan, terdapat beberapa hasil yang dapat diambil kesimpulan yaitu sebagai berikut:

1. Dari hasil pengukuran yang di dapat, pemasangan *aluminium foil* terbukti dapat menurunkan suhu pada ruang kabin, area sekitar kursi dan ruang mesin kendaraan. Penelitian ini menggunakan dua jenis *aluminium foil* ini yaitu *aluminium glassmat* dan *bubble aluminium foil* dengan ukuran 4mm, 6mm, dan 8mm serta dua konfigurasi pemasangan yaitu hanya menutupi mesin kendaraan atau parsial, dan menutupi seluruh permukaan kap mesin kendaraan atau pemasangan penuh. Dari seluruh variasi yang digunakan, pemasangan penuh memberikan efek untuk penurunan suhu yang lebih signifikan dibandingkan dengan pemasangan parsial atau hanya menutupi mesin kendaraan.
2. *Bubble aluminium foil* dengan ukuran 8mm memiliki performa yang optimal diantara semua variasi ukuran. Dengan hasil penurunan suhu hingga 21,9% pada ruang mesin, 19,6% pada area kursi, dan 3,05% pada ruang kabin saat pengujian siang hari, dengan hasil serupa pada malam hari yaitu penurunan suhu hingga 10,75% pada ruang mesin, 8,7% pada area kursi, dan 9,43% pada ruang kabin. Untuk nilai kelembaban masih dalam rentang yang aman dan sesuai acuan selama pengukuran berlangsung, sehingga kenyamanan termal pengemudi dapat terjaga dengan baik.
3. Pemasangan material *aluminium foil* masih perlu pertimbangan dikarenakan berpotensi menutupi jalur pelepasan kalor pada ruang mesin, sehingga dapat memantulkan radiasi panas ke ruang mesin yang mengakibatkan temperatur kinerja mesin menjadi semakin panas

V.2. Saran

Dari kesimpulan pada penelitian diatas, terdapat beberapa saran dari penulis yaitu sebagai berikut:

1. Dari penelitian diatas dapat dilanjutkan dengan pengukuran suhu dan kelembaban dalam keadaan kendaraan berjalan, serta kondisi cuaca yang berbeda (mendung, hujan ringan) untuk melihat pengaruh faktor lingkungan terhadap kinerja aluminium foil sebagai insulator dan merepresentasikan kondisi operasional nyata kendaraan angkutan barang di lapangan.
2. Dari penelitian diatas perlu ditetapkan ambang batas pada suhu awal saat pengambilan data supaya lebih seragam agar tren hasil dapat lebih terlihat jelas, serta perlunya ditetapkan standar pada pemasangan alat ukur agar tidak mempengaruhi hasil akhir dari pengukuran.
3. Perhatikan apa saja faktor di lapangan yang dapat mempengaruhi hasil pengukuran pada saat pengambilan data di lapangan.

DAFTAR PUSTAKA

- Allif Silfiyana Rohman, Upik Nurbaiti, and Fianti. 2021. Analisis Kenyamanan Suhu Ruang. *Jurnal Enviro Scientea* 17(1):1–6.
- Annisa Febrianty Milenia, Jojor Lisbet Sibarani, Akmal Hidayat. 2022. Analisis Efektivitas Dan Efisiensi Realisasi Anggaran Sebagai Pengukuran Kinerja Pemerintah Kabupaten/Kota Se-Sumatera Utara. *Jurnal Akuntansi, Keuangan Dan Perpajakan* 5(2):105–13. doi:10.1007/978-3-319-47458-8_9.
- Bektiarso, Singgih, Rike Aji Santoso, Andariani Novit, Revaldy Bisma Saiylendra, Renisa Kusuma Dewi, and Universitas Jember. 2023. Analisis Peran Suhu Pada Pertumbuhan Dan Perkembangan Tanaman Stroberi. *Jurnal Fisika Dan Pembelajarannya (PHYDAGOGIC)* 5(2):86–91. doi:10.31605/phy.v5i2.2197.
- BSTFLEX. 2025. Tikar Serat Kaca Dengan Aluminium Tahan Panas Permukaan-Bstbraidedsleeve.
- Dua, Iyam L., and Jeaneta J. Rumerung. 2022. Kajian Efisiensi Dan Efektivitas Kerja Karyawan Bidang Administrasi Pada PT. Manado Media Grafika. 4(1):118–32.
- GNET. 2025. Bubble Foil Adalah_ 4 Fungsi Hingga Daftar Harganya _ GNET Indonesia.
- Gumelar, M. H. Richard Gelar, Marji Marji, and Muchammad Harly. 2022. Penggunaan Antara Thermal Foam Alumunium 5Mm Dan Karpet 5Mm Untuk Meredam Kebisingan Diberbagai Kecepatan Kendaraan Mesin Diesel Konvensional 2446Cc Pada Kabin Pengemudi. *Jurnal Teknik Otomotif: Kajian Keilmuan Dan Pengajaran* 6(2):59–68. doi:10.17977/um074v6i22022p59-68.
- Istiningrum, Demi Tria, Rr Leidy Arumintia W. S, Muhamad Mukhlisin, Mochammad Tri Rochadi, Jurusan Teknik, Sipil Politeknik, and Negeri Semarang. 2010. Kajian Kenyamanan Termal Ruang Kuliah Pada Gedung Sekolah C Lantai 2 Politeknik Negeri Semarang. *Wahana TEKNIK SIPIL* 22(1):1–16.
- Kementerian Kesehatan. 2023. Permenkes No. 2 Tahun 2023. *Kemenkes Republik Indonesia* (55):1–175.

- Lapisa, Remon, Toto Sugiarto, and A. G. Halim. 2019. Efek Geometri Pada Katalis Dalam Penurunan Level Emisi Gas Buang Kendaraan. *Jurnal Pendidikan Teknologi Kejuruan* 2(1):1–8. doi:10.24036/jptk.v2i1.4523.
- Mariani. 2025. Mengenal Jenis-Jenis Aluminium Foil Dan Kegunaannya Untuk Industri. <https://www.rockglasswool.com/blog/mengenal-jenis-jenis-aluminium-foil-dan-kegunaannya-untuk-industri>.
- Maymuchar, Maymuchar, and Dimitri Rulianto. 2011. Efisiensi Katalitik Konverter Dalam Mengurangi Emisi Karbon Monoksida Dan Hidrokarbon Pada Bahan Bakar Bensin 88. *Lembaran Publikasi Minyak Dan Gas Bumi* 45(2):153–58. doi:10.29017/lpmgb.45.2.693.
- Muchammad. 2006. Analisa Pengaruh Pemasangan Plafon Dengan Penangkal Radiasi Terhadap Suhu Ruangan. *Jurnal Rotasi* 8(4):34–40.
- Nina, Euis, Saparina Yuliani, I. Putu Gede Adiatmika, and Susilo Wardoyo. 2024. Desain Fasilitas Kabin Pengemudi Logistik Berbasis Pendekatan Ergonomi Total. *Jurnal Penelitian Dan Aplikasi Sistem Dan Teknik Industri (PASTI)* XVIII(2):265–75.
- Nur'aini, Andi. 2021. Jurnal Inovasi Penelitian. *Jurnal Inovasi Penelitian* 12(10):2567–74.
- Pranandita, Nanda. 2016. Analisa Kenyamanan Pada Kendaraan Multiguna Pedesaan Dengan Pemodelan 8 DOF. *Jurnal Manutech* 8(1):20–54.
- Rahmaniyah, Barkatur, Abdurahman Wahid, and Dhian Ririn Lestari. 2021. Efektivitas Penggunaan Aluminium Foil Terhadap Perubahan Suhu Cairan Ringer. *Jurnal Keperawatan Dan Kesehatan* 9(July):292–98. doi:10.20527/dk.v9i2.8533.
- Surmi, Nasrul Ihsan, A. J. Patandean. 2016. Analisis Kelembaban Udara Dan Temperatur Permukaan Dangkal Dengan Menggunakan Hygrometer Dan Thermocouple Di Daerah Pincara Kecamatan Masamba Kabupaten Luwu Utara. *Jurnal Sains Dan Pendidikan Fisika* 12(2):204–8.
- Suryapradana, I., and A. Halim. 2024. Analysis of Application of the Thermostat in the Cooling System of the Nissan CWB 45 Dump Truck Engine. *Sebatik*

28(2):28. doi:10.46984/sebatik.v28i2.2496.

Syahrizal, Hasan, and M. Syahran Jailani. 2023. Jenis-Jenis Penelitian Dalam Penelitian Kuantitatif Dan Kualitatif. *Jurnal Pendidikan, Sosial Dan Humainora* 1(1):13–23.

Yuliyanti, Fina, Imam Prasetyo, Program Studi, Teknik Mesin, Politeknik Muhammadiyah Pekalongan, and Mesin Diesel. 2019. Identifikasi Sistem Pendingin Pada Mesin Diesel Mitsubishi 100 PSI. 3(1):19–23.