

BAB V

PENUTUP

V.1 Kesimpulan

Berdasarkan uraian dari perancangan, pembuatan, dan pembahasan mengenai Rancang Bangun Alat Pendeteksi Suhu Dan Volume Minyak Rem Berbasis IoT bisa disimpulkan:

1. Rancang Bangun Alat Simulasi Pendeteksi Suhu Dan Volume Minyak Rem Berbasis IoT menggunakan aplikasi fritzing untuk merancang bentuk alat, kemudian melakukan pemograman menggunakan Arduino IDE dalam memerintahkan kinerja alat dan menghubungkan dengan telegram. Selanjutnya dilakukan tahap perakitan komponen, dan pengujian alat yang dapat terealisasi menjadi sebuah alat pendeteksi suhu dan volume minyak rem berbasis IoT.
2. Kinerja Rancang Bangun Pendeteksi Suhu Dan Volume Minyak Rem Berbasis IoT menggunakan sensor DS18B20 dan Sensor *Infrared* sebagai pembaca *input* dan *output*. Ketika suhu minyak sudah mencapai 80°C dan volume minyak rem sudah menjauhi sensor sejauh 6 cm maka akan muncul peringatan melalui tampilan LCD secara bersamaan *buzzer* akan berbunyi yang berfungsi untuk mengingatkan pengemudi. Selain LCD dan *buzzer* NodeMCU akan mengirimkan pesan otomatis melalui Telegram. Nilai keakuratan alat yaitu sebesar 96,5%, sehingga data kalibrasi dengan menggunakan thermogun dapat dikatakan valid dan dapat digunakan pada penelitian ini.

V.2 Saran

Berdasarkan dari penelitian yang dilakukan, hasil dari penelitian ini masih memiliki beberapa kekurangan. Harapan dari peneliti penelitian ini dapat dikembangkan lagi, maka dari itu peneliti memberikan beberapa saran sebagai berikut :

1. Pada penelitian selanjutnya dapat menggunakan sensor yang lebih realtime untuk mendeteksi pembacaan suhu agar lebih akurat dan cepat.

2. Perlu dilakukan pengujian lebih detail dengan kendaraan yang berisi muatan penuh dan medan yang menurun.
3. Peletakan sensor yang tepat, agar sensor dapat membaca suhu minyak rem dengan akurat.
4. Diharapkan penelitian selanjutnya untuk sensor diletakan disetiap roda agar dapat mendeteksi masing-masing suhu pada rem tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar B, A. (2017). Pengontrol Suhu Air Menggunakan Sensor Ds18B20 Berbasis Arduino Uno. Universitas Sumatera Utara, 4–16.
- CNN Indonesia. (2022). Penjelasan KNKT Penyebab Rem Blong Seperti Kecelakaan Maut Balikpapan. CNN Indonesia. <https://www.cnnindonesia.com/teknologi/20220121105214-384-749465/penjelasan-knkt-penyebab-rem-blong-seperti-kecelakaan-maut-balikpapan>
- Daihatsu. (2021). <https://daihatsu.co.id/tips-and-event/tips-sahabat/detail-content/apa-maksud-dari-dot-3-dot-4-dan-dot-5-pada-minyak-rem/>
- Dini Silvi Purnia. (2020). Indonesian Journal of Computer Science. STMIK Indonesia Padang, 6(1), 62.
- Djuandi, F. (2011). Pengenalan Arduino. Pengenalan Arduino, 1-24. <http://www.arobotineveryhome.com>
- Jawara, C. (2021). Alasan Kendaraan Truk Tractor Head Menggunakan Sistem Rem Air Brake. [https://www.chakrajawara.co.id/id/berita-dan-primo/blog/alasankendaraan-truk-tractor-head-menggunakan-sistem-rem-air-brake,Air Over Hydraulic \(AOH\),oleh sistem yang disebut pneumatic.](https://www.chakrajawara.co.id/id/berita-dan-primo/blog/alasankendaraan-truk-tractor-head-menggunakan-sistem-rem-air-brake,Air%20Over%20Hydraulic%20(AOH),oleh%20sistem%20yang%20disebut%20pneumatic.)
- Mardiati, R., Ashadi, F., & Sugihara, G. F. (2016). Rancang Bangun Prototipe Sistem Peringatan Jarak Aman pada Kendaraan Roda Empat Berbasis Mikrokontroler ATMEGA32. TELKA - Telekomunikasi, Elektronika, Komputasi Dan Kontrol, 2(1), 53-61. <https://doi.org/10.15575/telka.v2n1.53-61>
- Muhammad, A. (2022). Investigasi Kecelakaan Maut Truk Kontainer di Balikpapan. I. News. Id. <https://www.inews.id/finance/bisnis/kemenhub-dan-knkt-investigasi-kecelakaan-maut-truk-kontainer-di-balikpapan>
- Nissan. (2021). [https://nissan.co.id/artikel/artikel-afs/alasan-minyak-rem-harus- diganti, menurun 30-50 derajat Celsius.](https://nissan.co.id/artikel/artikel-afs/alasan-minyak-rem-harus-diganti,-menurun-30-50-derajatCelsius.)
- Putra, A. P. (2021). Sistem Keamanan Sepeda Motor Berbasis Iot (Internet of Things) Dengan Smartphone Menggunakan Nodemcu. JTT (Jurnal Teknologi Terpadu), 9(1), 77–87. <https://doi.org/10.32487/jtt.v9i1.1112>

Rahman Hakim, A. (2019). Perancangan Dan Implementasi Keran Air Otomatis Dengan Sensor Ultrasonik Berbasis Arduino. *Comasie Journal* , 1, 92–101.

Salsa. (2020) Toyota Astra. <https://www.toyota.astra.co.id/toyota-connect/news/vapor-lock-kondisi-yang-bisa-membuat-rem-mobil-kamu-blong>

Yanuar, Satyadarma, & Gunadarma. (2015). Analisis Gaya Pada Rem Cakram (Disk Brake) Untuk Kendaraan Roda Empat 1–70.