

BAB V

PENUTUP

V.1 Kesimpulan

Berdasarkan uraian perancangan, pembuatan dan pembahasan tentang *RANCANG BANGUN ALAT PENDETEKSI SUHU KAMPAS REM TROMOL BERBASIS INTERNET OF THINGS (IOT)* dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Rancang bangun Alat Pendeteksi Suhu Kampas Rem Tromol Berbasis *Internet of Things (IoT)*, merupakan suatu sistem instrumentasi yang terdiri dari beberapa komponen yang saling terhubung dan memiliki cara kerja fungsi masing-masing. Maka dari itu perlu dilakukan beberapa proses rancangan alat yang berkaitan antara lain perancangan alat pada aplikasi *fritzing*, pemrograman *web server*, pemrograman *Arduino IDE*, perancangan alat , dan kemudian semua komponen dirakit untuk dijadikan alat dan diimplementasikan langsung pada kendaraan.
2. Kinerja dari Alat pendeteksi Suhu Kampas Rem Tromol Berbasis *Internet of Things (IoT)* dapat bekerja dengan optimal. Ketika Sensor suhu MLX9014 mendeteksi suhu pada kampas rem tromol dan modul GPS mendeteksi sinyal GPS, maka masukan tersebut akan diterima dan diproses oleh ESP8288 dan hasil tersebut di tampilkan pada display oled, jika sensor suhu mendeteksi suhu 0°C - 80°C berarti menandakan suhu pada kampas rem tersebut normal, jika suhu diatas 80°C - 100°C maka *buzzer* berbunyi dan lampu led kuning akan menyala sebagai peringatan kemudian jika suhu mendeteksi diatas 100°C maka *buzzer* akan berbunyi lebih kencang dan lampu led merah akan menyala. Hasil tersebut juga dapat ditampilkan pada halaman web dengan cara mengeklik *url (Uniform Resource Locators)* <http://panasrem.tugasakhir.online>.

V.2 Saran

V.2.1 Pemanfaatan Produk

Saran Pemanfaatan alat Rancang Bangun Alat pendeteksi Suhu Kampas Rem Tromol Berbasis *Internet of Things (IoT)* adalah sebagai berikut

1. Penelitian ini dapat dimanfaatkan untuk membantu mengurangi angka kecelakaan lalu lintas, hal ini dikarenakan alat dapat memberi peringatan dan mengetahui titik lokasi kendaraan ketika mengalami *Brake fading*.
2. Ketika diterapkan langsung pada kendaraan harus memperhatikan penempatan sensor pada kendaraan tersebut dikarenakan setiap kendaraan berbeda beda penempatannya.

V.2.2 Pengembangan Produk Lebih Lanjut

1. Pada penelitian selanjutnya dapat dikembangkan berupa ditambahkan sensor beban pada kendaraan agar dapat mengetahui beban muatan pada kendaraan.
2. Penelitian selanjutnya juga dapat di kembangkan dengan cara pembuatan aplikasi sensor suhu kampas rem tromol pada kendaraan.
3. Penelitian selanjutnya dapat menambahkan sensor suhu pada kampas rem cakram supaya setiap rem pada kendaraan terdapat sensor suhu.

Daftar Pustaka

- Ahmad, Fatoni, Dany Dwi Nugroho, and Agus Irawan. 2015. "Rancang Bangun Alat Pembelajaran Microcontroller." *Jurnal PROSISKO* 2(1): 10–18.
- Anjasmara, M. Fariz et al. 2016. "Rancang Bangun Sistem Peringatan Suhu Pengereman Berbasis Mikrokontroler ATmega 16." : 1–7.
- Dan, Omputer. 2011. "Pengenalan Arduino." : 1–24.
- Dewanto, Joni, and Andreas Andreas Wijaya. 2011. "Sistem Pendingin Paksa Anti Panas Lebih (Over Heating) Pada Rem Cakram (Disk Brake) Kendaraan." *Jurnal Teknik Mesin* 12(2): 97–101.
- Dhammaputra, Rhyienaldi Hardian et al. 2016. "Terhadap Temperatur Dan Koefisien Gesek Pada Kampas Rem Tromol (Drum Brake) Dengan Alat Uji Berbasis Remote Monitoring System." 4(1): 56–62.
- Djuandi, Feri. 2011. "PENGENALAN ARDUINO √ Oleh : Feri Djuandi." *Pengenalan Arduino*: 1–24. <http://www.arobotineveryhome.com>.
- Fitri Ayu and Nia Permatasari. 2018. "Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data PKL Pada Divisi Humas PT Pegadaian." *Jurnal Infra tech* 2(2): 12–26. <http://journal.amikmahaputra.ac.id/index.php/JIT/article/download/33/25>.
- Hasad, Andi. 2011. "Verifikasi Dan Validasi Dalam Simulasi Model." *Departemen Ilmu Komputer* 5–6: 1–17.
- Ihsan, M. Adika Faris. 2021. "Bus Tabrak Pembatas Jalan Dan 4 Mobil, Diduga Akibat Rem Blong." *Kompas.com*. <https://otomotif.kompas.com/read/2021/10/13/091200215/bus-tabrak-pembatas-jalan-dan-4-mobil-diduga-akibat-rem-blong> (January 10, 2022).
- Indra, and 2013) Warman & Zahni. 2013. "Web Server." : 14–23.
- Khoerun, Bobi, and Arief Udhiarto. 2019. "Pengaruh Variasi Suhu Laminating, Waktu Ultrasonic Cleaning, Kecepatan Rotasi Spin Coating Terhadap Karakterisasi Organic Light Emitting Diode (Oled)." *JTT (Jurnal Teknologi Terapan)* 5(2): 72.
- Kumara, Muhamad Gilang. 2020. *PROPOSAL SKRIPSI RANCANG BANGUN PENDETEKSI SUHU MINYAK REM PROGRAM STUDI DIPLOMA IV TEKNIK KESELAMATAN OTOMOTIF*.
- Menteri Perhubungan Republik Indonesia. 2019. "Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia No.60 Tahun 2019 Tentang Penyelenggaraan Angkutan

- Barang Dengan Kendaraan Bermotor Di Jalan." *Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia*: 116.
- Nayazri, Ghulam Muhammad. 2019. "Penyebab Kecelakaan Terbesar, Waspadai Gejala Rem Blong." *kumparanOTO*.
- New Step, TOYOTA. 2008. *New Step 1*.
- Nusyirwan, Deny. 2019. "'Fun Book' Rak Buku Otomatis Berbasis Arduino Dan Bluetooth Pada Perpustakaan Untuk Meningkatkan Kualitas Siswa." *Jurnal Ilmiah Pendidikan Teknik dan Kejuruan* 12(2): 94.
- Pratama, ferina nadya. 2020. "Digital Digital Repository Repository Universitas Universitas Jember Jember Staphylococcus Aureus Digital Digital Repository Repository Universitas Universitas Jember Jember." *Skripsi* (September 2019): 2019–22.
- Purnomo, Ari. 2019. "5 Kecelakaan Fatal Gara-Gara Rem Blong." *Kompas.com*. <https://otomotif.kompas.com/read/2019/12/24/120017415/5-kecelakaan-fatal-gara-gara-rem-blong?page=all> (January 10, 2022).
- Radityasani, Muhammad Fathan. 2021. "Mayoritas Penyebab Rem Blong Bus Dan Truk Di Indonesia." *Kompas.Com*. <https://otomotif.kompas.com/read/2021/03/24/132100115/mayoritas-penyebab-rem-blong-bus-dan-truk-di-indonesia> (January 10, 2022).
- Riza Dian Kurnia. 2021. "Cari Tahu Jenis Dan Ciri-Ciri Kampas Rem Motor Harus Diganti." *28/06/2021*. <https://www.qoala.app/id/blog/gaya-hidup/otomotif/kampas-rem-motor/> (February 12, 2022).
- Setyawan, Bima Agung, Tiar Agustianto, and Syukri Fathudin Achmad Widodo. 2020. "Desain Portable Android Thermometer Fever (Prometer): Termometer Non-Kontak Praktis Berbasis Android." *Jurnal Dinamika Vokasional Teknik Mesin* 5(2): 129–35.
- Svehla, G. 1990. *Vogel: Buku Tes Analisis Kualitas Makro Dan Semimikro Bagian I*.
- Syawaluddin, Setiawan. 2008. "Perbandingan Pengujian Mekanis Terhadap Kampas Rem Asbes Dan Non-Asbestos Dengan Melakukan Uji Komposisi, Uji Kekerasan, Dan Uji Keausan." : 1–10.
- Toyota. 2008a. *New Step 1*.
- . 2008b. *TOYOTA NEW STEP 1*.
- TOYOTA NEW STEP 1. 2008. *TOYOTA NEW STEP 1*.

Yetti Yuniati , Melvi Ulvan, Mardiyah Azzahra. 2016. "Implementasi Modul Global Positioning System (GPS) Pada Sistem Tracking Bus Rapid Transit (BRT) Lampung." *Jurnal Sains, Teknologi, dan Industri* 14(2): 150–56.