

BAB V

PENUTUP

V. 1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari pembuatan dan pengujian dari Rancang Bangun Alat Pendeteksi Suhu Rem Tromol dan Cakram berbasis *Raspberry pi*, maka dapat di ambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Dalam pembuatan Rancang Bangun Alat Pendeteksi Suhu Rem Tromol dan Cakram berbasis *raspberry pi* berhasil dilakukan, yang melibatkan perancangan sistem yang terdiri dari *software* dan *hardware* yang saling terkonfigurasi. Sesuai spesifikasi sensor di tepatkan dengan jarak 3 cm dari benda yang di deteksi, sehingga alat dapat membaca suhu pada rem di berbagai suhu dengan akurat dan realtime, hal tersebut dapat membantu dalam pemeliharaan dan peningkatan keselamatan dalam berkendara serta memastikan sistem rem beroperasi dalam kondisi optimal.
2. Penelitian ini membuktikan bahwa alat monitoring suhu dengan dengan sensor suhu MLX90614 memiliki akurasi yang baik dalam mendeteksi suhu rem tromol dan cakram dengan rata-rata akurasi pada rem cakram kiri 99,68 % error 0,32 %, cakram kanan 99,66 % error 0,34 dan akurasi rem tromol kiri 99,68 % error 0,32 % dan tromol kanan 99,67 % error 0,33 %. Alat ini juga menunjukkan kinerja komponen yang baik dan sesuai dengan fungsinya, sehingga dapat memantau suhu rem secara *realtime*.

V. 2 Saran

Dalam melaksanakan penelitian masih terdapat beberapa kekurangan pada hasil penelitan, untuk memperbaiki atau menyempurnakan penelitian penulis memberikan saran sbagai berikut:

1. Untuk penelitian selanjutnya diharapkan menggunakan teknologi yang terbaru dalam pembuatan alat agar tingkat akurasinya lebih tinggi.
2. Pengembangan selanjutnya dapat membuat aplikasi supaya lebih mudah memantau dengan menggunakan handphone maupun tablet.

3. Pengembangan selanjutnya untuk sambungan antara mikrokontroler dengan sensor dilakukan secara *wireless* untuk memudahkan pengiriman data ke mikrokontroler.
4. Melakukan dengan beban yang bervariasi dalam pengujian suhu rem.
5. Penelitian selanjutnya diharapkan melakukan pengujian efisiensi pengereman.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, Fatoni, Dhany Dwi Nugroho, dan Agus Irawan. 2015. "Rancang Bangun Alat Pembelajaran Microcontroller Berbasis ATmega 328 di Universitas Serang Raya." *JurnalJurnal PROSISKO Vol. 2 No. 1 Maret 2015* 2(1):10–18.
- Aman, Mustar. 2020. "Pengembangan Aplikasi History GPS Tracker Berbasis Web Pada Handphone." *JIKEM: Jurnal Ilmu Komputer, Ekonomi dan Manajemen* 1(1):17–29.
- Ambo, Intang. 2016. "Untuk pemilihan cakram perlu adanya pertimbangan kemampuan dan jenis kaliper . Berikut beberapa daftar set cakram , jenis kaliper , ukuran piston , kaliper dan diameter." II(April):9–19.
- Badan Pusat Statistik. 2023a. "Jumlah Kecelakaan, Korban Mati, Luka Berat, Luka Ringan, dan Kerugian Materi, 2019-2021." *bps.co.id*. Diambil (<https://www.bps.go.id/id/statistics-table/2/NTEzIzI=/jumlah-kecelakaan-korban-mati-luka-berat-luka-ringan-dan-kerugian-materi.html>).
- Badan Pusat Statistik. 2023b. "Jumlah Kendaraan Bermotor Menurut Provinsi dan Jenis Kendaraan (unit)." *archive.bps.go.id*. Diambil (https://www.archive.bps.go.id/indikator/indikator/view_data_pub/0000/api_pub/V2w4dFkwdFNLNU5mSE95Und2UDRMQT09/da_10/1).
- Dadang Hafid. 2016. "GAYA TEKAN PAD REM TERHADAP DISK ROTOR PADA Dadang Hafid." (April):29–34.
- Efendi, Yoyon. 2018. "Internet Of Things (Iot) Sistem Pengendalian Lampu Menggunakan Raspberry Pi Berbasis Mobile." *Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer* 4(2):21–27. doi: 10.35329/jiik.v4i2.41.
- Farhan, Muhammad. 2021. "Piston Kaliper Rem Cakram Motor Macet, Ini Sebab dan Solusinya." *gridoto.com*. Diambil (<https://www.gridoto.com/read/222636520/piston-kaliper-rem-cakram-motor-macet-ini-sebab-dan-solusinya>).
- Hamdan, Hafis. 2023. "Kecelakaan Minibus Tewaskan 3 Orang di Parimo karena Rem Blong, Sopir Ditahan /apps.detik.com/detik/." *detik.com*.
- Ismail Setiawan. 2022. "Komparasi Kinerja Integrated Development Environment (IDE) Dalam Mengeksekusi Perintah Python." *SATESI: Jurnal Sains Teknologi dan Sistem Informasi* 2(1):52–59. doi: 10.54259/satesi.v2i1.784.
- Jusnita, Dwi Annisa Fithry, dan Veny Selviyanty. 2022. "Sistem Pengendalian Panas Rem Tromol dengan Water Cooler sebagai Solusi Losse Brake pada Truck." *Jurnal Surya Teknika* 9(2):511–15. doi: 10.37859/jst.v9i2.4333.
- Khalid, Idham, dan Aloysius gonsaga. 2024. "Rem Blong di Tanjakan, Minibus Bermuatan 12 Penumpang Terguling di Sembalun." *Kompas.com*.
- Krityawan, Yudi, dan Rofi'i Muchammad Asro. 2021. "Early Detection of Overheating in Motorcycle Disc Brakes Based on Arduino." *Inform: Jurnal Ilmiah Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi* 6(1):21–27. doi: 10.25139/inform.v6i1.3348.

- Lubi. 2016. "Perancangan Kampas Rem Beralur Dalam Usaha Meningkatkan Kinerja Serta Umur Dari Kampas Rem." *Teknik Mesin FTI-ITS* 1(22):24.
- Mardiana, Anggi. 2023. "Cara Kerja Rem Tromol Motor dan Mobil Beserta Komponennya." *katadata.co.id*. Diambil (<https://katadata.co.id/agung/lifestyle/63d4890c34588/cara-kerja-rem-tromol-motor-dan-mobil-beserta-komponennya>).
- Muchta, Amrie. 2017a. "6 Jenis Rem Tromol Beserta Penjelasan Secara Rinci." *autoexpose.org*. Diambil (<https://www.autoexpose.org/2017/12/macam-macam-rem-tromol.html>).
- Muchta, Amrie. 2017b. "9 Komponen Rem Tromol + Fungsi dan Penjelasan Rinci." *autoexpose.org*. Diambil (<https://www.autoexpose.org/2017/12/komponen-rem-tromol-mobil.html>).
- Muchta, Amrie. 2018. "Materi Sistem Rem Cakram Paling Rinci (Komponen, Cara Kerja, Gambar Proses)." *autoexpose.org*. Diambil (<https://www.autoexpose.org/2018/01/sistem-rem-cakram.html>).
- Mulyadi, s, Iskandar Ismail, Suparjo, dan yunus Moch. 2018. "ANALISA PENGARUH PEGAS PADA MASTER SILINDER BAGIAN ATAS TERHADAP FUNGSI Pengereman Sistem Rem Two-Leading." 10(1).
- Mulyanto, Trio Ade, Mukhtar Habiby, Kurnadi Kurnadi, dan Rinaldi Adam. 2021. "Home Automation System Dengan Menggunakan Raspberry Pi 4." *Jurnal Digit* 11(1):60. doi: 10.51920/jd.v11i1.180.
- Priyanto, Teguh, Dody Wahjudi, dan Yulianto Priyono. 2020. "SMART SISTEM ANTI REM BLOK PADA SISTEM REM TROMOL BERBASIS RASBERRY PI." *Teodolita*.
- Rahman, Abdul Chalel, I. Wayan Agus Arimbawa, dan Andy Hidayat Jatmika. 2019. "IMPLEMENTASI INTERNET OF THINGS PADA SISTEM INFORMASI PELACAKAN KENDARAAN BERMOTOR MENGGUNAKAN GPS (Implementation of Internet of Things on Web-Based Motor Vehicle Tracking." 1(1):121–30.
- Ramadhan, Nur Ariesanto, dan Devi Adi Nufriana. 2019. "Rancang Bangun Dan Implementasi Sistem Informasi Skripsi Oline Berbasis WEB." *Jurnal Ilmiah Intech: Information Technology Journal of UMUS* 1(02):1–12. doi: 10.46772/intech.v1i02.75.
- Sari, Annisa Medina. 2023. "XAMPP: Pengertian, Fungsi, Cara Install Nya." *fikti.umsu.ac.id*. Diambil (<https://fikti.umsu.ac.id/xampp-pengertian-fungsi-cara-install-nya/>).
- Septriana, Hanny Widura, Gunawan Dwi Haryadi, dan Mochammad Ariyanto. 2017. *Pembuatan dan Pengujian Alat Pengukur Temperatur pada Rem Tromol Kendaraan Roda Dua dengan Remote Measuring System*. Vol. 5.
- Setiazi, Tian, Mohammad Tauviqirrahman, dan Muchammad. 2022. "ANALISIS ELEMEN HINGGA KARAKTERISTIK SUHU SOLID DISC BRAKE MOBIL." *Materials Today: Proceedings*. doi: 10.1016/j.matpr.2021.01.437.
- Sharma, Sameer. 2023. "Python IDE for beginners." *snappoint.io*. Diambil

(<https://snapcraft.io/thonny>).

- Siallagan, Timbo Faritcan Parlaungan, dan Wisnu Dede. 2020. "Rancang Bangun Sistem Pengidentifikasi Travel Bag Pada Kelompok Biro Perjalanan Umroh/Haji Berbasis Web." *Jurnal Teknologi dan Komunikasi STMIK Subang* 13(1):26–40. doi: 10.47561/a.v13i1.167.
- Suardi, Mulia, dan Supriadi. 2021. "Analisa Kampas Rem Cakram Komposit Cangkang Kemiri, Serbuk Aluminium, Serat Kelapa Dan Poliuretan Dengan Tekanan 3 Ton." *RODA: Jurnal Pendidikan dan Teknologi Otomotif* 1(2):55. doi: 10.24114/roda.v1i2.28142.
- Sumiyanto, Abdunnaser, dan Achmad Noor Fajri. 2019. "Analisa pengujian gesek, aus dan lentur pada kampas rem tromol sepeda motor." 15:49–59.
- Suryana, Taryana. 2021. "Antarmuka ublox NEO-6M GPS Module dengan NodeMCU ESP8266."
- Syabibi, Muhammad Khoir, dan Arkhan Subari. 2016. "Rancang Bangun Sistem Monitoring Keamanan Rumah Berbasis Web Menggunakan Raspberry Pi B+ Sebagai Server Dan Media Kontrol." *Gema Teknologi* 19(1):22. doi: 10.14710/gt.v19i1.21959.
- Syawaludin, dan Iman Agus Setiawan. 2018. "Perbandingan Pengujian Mekanis Terhadap Kampas Rem Asbes dan Non Asbestos dengan Melakukan uji Komposisi, Uji Kekerasan dan Uji Keausan." *Jurnal Universitas Muhammadiyah Jakarta, Jurusan Teknik Mesin* 1–10.
- Thomas, Natario. 2021. "LAYAR OLED (OLED DISPLAY)." Diambil (<https://student-activity.binus.ac.id/himtek/2021/12/07/layar-oled-oled-display/>).
- Urbach, Tandini Ulfa, dan Wildian. 2019. "Rancang Bangun Sistem Monitoring dan Kontrol Temperatur Pemanasan Zat Cair Menggunakan Sensor Inframerah MLX90614." *Jurnal Fisika Unand* 8(3):273–80. doi: 10.25077/jfu.8.3.273-280.2019.
- Warsito, Anggie. 2020. "Seperti Inilah Prinsip Kerja Rem Mobil." *daihatsu.co.id*. Diambil (<https://daihatsu.co.id/tips-and-event/tips-sahabat/detail-content/seperti-inilah-prinsip-kerja-rem-mobil/>).