

ALAT MONITORING TEKANAN BAN KENDARAAN BERBASIS IOT

Oleh:

Mochammad Bagus Safiudin,

Shaana Dhiya Ayuni

Teknik Elektro

Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

Mei, 2023



Pendahuluan

Dalam melaksanakan aktivitas sehari-hari manusia membutuhkan kendaraan sebagai alat bantu untuk mempermudah kegiatan sehari-hari.

Maka pentingnya penempatan tekanan ban yang aman merupakan hal yang sangat penting meskipun kondisi fisik ban yang bagus tetapi jika tekanan ban tidak diperhatikan maka dapat mengakibatkan kecelakaan.

Pada penelitian kali ini peneliti merancang sebuah alat yang dapat menampilkan nilai dari tiap ban kendaraan dengan real time pada tekanan diantara 33-36 psi.

Pertanyaan Penelitian (Rumusan Masalah)

- cara merencanakan, membuat dan menguji alat monitoring tekanan ban kendaraan berbasis iot?

Metode

yang digunakan dalam penelitian ini atau perancangan Alat Monitoring Tekanan Ban Kendaraan Berbasis iot terbagi dalam perancangan perangkat keras dan perangkat lunak alat tersebut.

Hasil

- Desain pada transmitter yang telah dipasangkan ke ban sepeda motor memiliki presentasi keberhasilan mencapai 100% Alat mampu bekerja pada uji coba 60 km/jam.
- Ketika proses uji pada komunikasi data, baterai mampu memberikan suplai daya transmitter mencapai hingga 55 menit, pada kondisi kendaraan sedang diam ataupun berjalan. Hasil keberhasilan memiliki persentase sebesar 100% berdasarkan hasil pengujian
- Alarm sebagai pendeteksi batas tekanan pada ban dapat berfungsi ketika berada dibawah batas set-poin. Tahap ini memiliki persentase 100% sehingga dikatakan dapat berfungsi dan berhasil.

Pembahasan

- dibahas tentang hasil perancangan “Alat Monitoring Tekanan Ban Kendaraan Berbasis IOT” dan pengujian yang telah dibuat. pengujian dilakukan untuk mengetahui kinerja dari setiap komponen sesuai dengan perancangan. Pengujian dilakukan dengan pengambilan data pada alat dan keseluruhan sistem.

Temuan Penting Penelitian

- Dalam pembuatan alat ini memiliki beberapa batasan :
 - Alat ini harus memiliki koneksi internet saat kendaraan berjalan
 - Tidak bisa untuk velg ruji (harus memiliki rongga besar)
 - Tidak di sarankan di genangan air

Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini yakni agar membantu para pengemudi kendaraan bermotor untuk mengetahui tekanan ban agar terhindar dari peristiwa kecelakaan.

Referensi

Riki Aris Setiawan dan Dwi Marisa Midiyanti "Rancang Bangun Alat Monitoring Tekanan Angin Ban Secara Real Time Menggunakan Metode Tsukamoto Pada Kendaraan Roda Empat"

- , vol. 06, no. 11–2 (89), pp. 409–416, 2018, doi: 10.30853/filnauki.2018-11-2.39.
- Sarmidi; Bardisila Bhui, "Jurnal manajemen dan teknik informatika," *Ranc. Bangun Sist. Inf. Pengolah. Bank Sampah Puspasari Kec. Purbaratu Kota Tasikmalaya*, vol. 02, no. 01, pp. 181–190, 2018.
- H. Muchtar, A. Hidayat, T. Elektro, F. Teknik, and U. Muhammadiyah, "Implementasi Wavecom Dalam Monitoring Beban Listrik," *Jurnal.Umj*, vol. 9, no. 1, pp. 1–5, 2017.
- A. H. Saptadi and A. Kiswanto, "Rancang Bangun Web Server Penampil Data Cuaca Berbasis Arduino Menggunakan Sensor BME280 dan BH1750FVI dengan Tiga Mode Tampilan Data," *J. Tek. Elektro dan Komputasi*, 2020, doi: 10.32528/elkom.v2i2.3516.
- N. Hidayati, L. Dewi, M. F. Rohmah, and S. Zahara, "Prototype Smart Home Dengan Modul NodeMCU ESP8266 Berbasis Internet of Things (IoT)," *Tek. Inform. Univ. Islam Majapahit*, pp. 1–9, 2018.
- T. Ghozali, F. Teknik, and U. A. Jaya, "Nrf 24L01 Sebagai Pemancar / Penerima," vol. 17, no. April, pp. 26–34, 2020.
- <https://www.nyebarilmu.com/mengenal-aplikasi-blynk-untuk-fungsi-iot/>,
- diakses pada tanggal 24 Agustus 2021
- [Google Maps - Wikipedia bahasa Indonesia, ensiklopedia bebas](#), diakses
- pada tanggal 24 Agustus 2021
- <https://teknikelektronika.com/pengertian-baterai-jenis-jenis-baterai/>, diakses pada tanggal 24 Agustus 2021
- <https://www.republika.co.id/berita/q0jh4b414/knkt-80-persen-kecelakaan-di-tol-akibat-pecah-ban>
- <http://m.hondacommunity.net/read/Tips/15634-Yuk-Kenali-Struktur-dan-Bagian-Bagian-dari-Ban>
- <https://www.tptmetro.com/2020/05/memulai-iot-dengan-blynk-dan-nodemcu.html>
- <https://terradiaq.com/google-maps-api/>

