

BAB V

PENUTUP

V.1 Kesimpulan

Alat ini dirancang bangun menggunakan metode pengembangan ADDIE yang meliputi tahapan *Analyze, Design, Develop, Impliment, Evaluate*. Kalibrasi dilakukan dengan membandingkan hasil pembacaan alat terhadap alat ukur manual *tyre pressure gauge*, yang menunjukkan tingkat akurasi rata-rata sebesar 99,7% dan *error* maksimum sebesar 0,6%, sehingga dapat disimpulkan alat bekerja dengan akurat. Tahap kuesioner dilakukan dengan metode *System Usability Scale* (SUS) oleh 20 responden pengemudi kendaraan barang bak terbuka JBB <3.500 kg yang sedang melaksanakan uji kendaraan bermotor di Seksi Pengujian Kendaraan Bermotor Dinas Perhubungan Kab. Boyolali. Hasil diperoleh dengan nilai sebesar 87 yang termasuk dalam kategori A (Sangat Baik), yang berarti bahwa alat ini dapat diterima dan layak untuk digunakan.

Percobaan alat dilakukan dengan menggunakan varian jalan aspal dan beton serta menggunakan variasi beban muatan 0 kg, 855 kg, 1195 kg. Percobaan yang telah dilakukan menghasilkan selisih percobaan dikeempat ban antara 0,2 sampai 0,45 dengan selisih tertinggi di ban depan kanan (0,45 Psi) dan terkecil di ban depan kiri (0,2 Psi). Hal tersebut dapat disimpulkan bahwa alat yang dibuat dapat memonitoring tekanan angin ban secara *realtime* dengan pembacaan yang akurat.

V.2 Saran

Rancang bangun alat monitoring tekanan angin ban pada kendaraan bermotor angkutan barang masih perlu dikembangkan lagi dengan mendesain ulang bentuk *box* sensor agar lebih kecil sehingga meminimalisir getaran alat yang mempengaruhi keakuratan pembacaan tekanan angin serta mengganti komponen di sensor alat menggunakan MPX5100dp agar pembacaan lebih teliti dengan resolusi 0,1 Psi

DAFTAR PUSTAKA

- Abrianto, H. H., & Sari, K. 2021. Sistem Monitoring Dan Pengendalian Data Suhu Ruang Navigasi Jarak Jauh Menggunakan WEMOS D1 Mini. *Jurnal Nasional Komputasi Dan Teknologi Informasi*, 4(1), 38–49. <https://doi.org/https://doi.org/10.32672/jnkkti.v4i1.2687>
- Adhi, P. 2019. Berapa Tekanan Ban Mobil Ring 15 Buat Harian? PT. INDONESIA AUTO NETWORK. <https://cintamobil.com/pengemudian/tekanan-ban-mobil-ring-15-aid15246> [pada 31 Januari 2025].
- Ahyar, T., & Faizal, Z. 2021. Implementasi Sistem Voice Recognition Sebagai Pengendali Lapu Jarak Jauh Berbasis Android. *Jurnal Sistem Dan Teknologi Informasi*, 17(1), 18–25.
- Andrica, O. P., Andrianof, H., & Pramana, A. G. 2023. Rancang Bangun Sistem Pendeteksi Ketinggian Tanah, Tekanan Udara Dan Suhu Serta Monitoring Kesehatan Pada Pendaki Dalam Pendakian Gunung Dengan Notifikasi Telegram Berbasis Arduino Mega 2560. *Jurnal Sains Informatika Terapan*, 2(2), 25–29. <https://doi.org/10.62357/jsit.v2i2.157>
- Annisa, S. 2024. Rancang Bangun Alat Tire Pressure Monitoring System Kendaraan Medium Duty Truck Di PT Hino Motors Manufacturing Indonesia. Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan Tegal.
- Aruperes, G. P., Pandey, S. V., & Lalamentik, L. G. J. 2018. Analisis Pergerakan Angkutan Barang Dari Kota Bitung. *Jurnal Sipil Statik*, 6(1), 57–66.
- Astra UD Truck. (2023). Kelebihan dari Truk Gandeng Beserta Kapasitasnya Secara Lengkap. Astra International UD Trucks Sales Operation. <https://astraudtrucks.co.id/berita/kelebihan-dari-truk-gandeng-beserta-kapasitasnya-secara-lengkap-092024/> [pada 9 Desember 2024].
- Bagus, B. (2021). Tips Memilih dan Mengenal Spesifikasi Ban Mobil. Banbagus.Com. https://banbagus.com/blog/5_ [pada 20 November 2024].
- Briantoro, H., Budikarso, A., Moegiharto, Y., & Yanuar, M. 2024. Rancang Bangun Sistem Pemantauan Tekanan dan Suhu Ban Berbasis Internet of Things dan Software Defined Radio. *Jurnal Inovasi Dan Teknologi*, 10(1), 65–74.
- Farid, M. 2022. Analisa Pengaruh Distribusi Berat Terhadap Pemakaian Ban Pada Honda Beat FI (Vol. 1). Universitas Muhammadiyah Pontianak.
- Geraldi Hendarman, N. 2023. Pengembangan Antarmuka Pengguna Pada Aplikasi

- Konferensi Video Dengan Sistem Pengenalan Emosi Menggunakan Metode Lean Ux. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Habiba, S., Darmulia, D., Zaenal, I., & Munajab, M. 2021. Analisa Pengaruh Distribusi Berat Terhadap Masa Pakai Ban Daihatsu Ayla M Sporty. *ILTEK: Jurnal Teknologi*, 16(1), 16–19. <https://doi.org/10.47398/iltek.v16i1.586>
- Hanif, P. R., & Irwansyah, M. A. 2018. Prototipe Jam Sholat Qomatron dengan Konsep Internet of Things (IoT) Menggunakan Wemos D1 Mini Berbasis Web. *Jurnal Sistem Dan Teknologi Informasi*, 6(3).
- Hidayat, F., & Nizar, M. 2021. Model Addie (Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation) Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Addie (Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation) Model in Islamic Education Learning. *Jurnal Inovasi Pendidikan Agama Islam*, 1(1), 28–37.
- Kaban, E., Brata, K. C., & Brata, A. H. 2020. Evaluasi Usability Menggunakan Metode System Usability Scale (SUS) Dan Discovery Prototyping Pada Aplikasi PLN Mobile (Studi Kasus PT. PLN). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 4(10), 3281–3290.
- Maulia, A. I., Kristanto, S. P., & Hakim, L. 2024. System Usability Scale dalam Evaluasi Pengembangan Aplikasi Prospect menggunakan Metode Activity Oriented Design. *Infomatek*, 26(1), 135–142. <https://doi.org/10.23969/infomatek.v26i1.14094>
- Muhammad, S. A. 2021. Rancang Bangun Pengukur Tekanan Ban Sepeda Motor Wireless Untuk Keamanan Berkendara [Universitas Dinamika]. <https://repository.dinamika.ac.id/id/eprint/5805/1/19410200031-2021-UNIVERSITASDINAMIKA.pdf>
- Nizam, M., & Yuana, H. 2022. Mikrokontroler ESP 32 Sebagai Alat Monitorig Pintu Berbasis Web. *Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika*, 6(2), 767–772.
- Novrizaldi, M. A., Pangaribuan, P., & Pramudita, B. A. 2022. Perancangan Alat Monitoring Tekanan Udara Di Dalam Ban Kendaraan Bermotor Roda Empat Menggunakan Sensor Tekanan Udara Berbasis Arduino. *Journal of Engineering*, 9(3), 1–11.
- Pemerintah Republik Indonesia. 2012. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 55 Tentang Kendaraan.
- Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia. 2015. Peraturan Menteri

- Perhubungan Republik Indonesia Nomer 111 Tahun 2015 Tentang Tata Cara Penetapan Batas Kecepatan. 27.
- Prabowo, I. 2020. Suzuki Carry Pickup 2020 Kendaraan Tangguh untuk Angkut Barang. Wwww.Mobil123.Com. <https://www.mobil123.com/berita/suzuki-carry-pickup-2020-kendaraan-tangguh-untuk-angkut-barang/60113> [pada 30 Januari 2025].
- Prafanto, A., Budiman, E., Widagdo, P. P., Putra, G. M., & Wardana, R. 2021. Pendeteksi Kehadiran Menggunakan Esp32 Untuk Sistem Pengunci Pintu. *Jurnal Teknologi Terapan*), 7, 37–43.
- Prajinadina, A. F., Ashari, M. I., & Sotiyohadi. 2022. Monitoring Tekanan Udara Pada Ban Kendaraan Bermotor. *Magnetika: Jurnal Mahasiswa Teknik Elektro*, 6(1). <https://ejournal.itn.ac.id/index.php/magnetika/article/view/6319>
- Putri, S. Y. 2023. Efisiensi Rem Kendaraan Bermotor Mitsubishi L300 Tanpa Beban Dengan Variasi Persentase Tekanan Angin Ban. *JURNAL Teknik Mesin*, 16(1), 78–82. <https://doi.org/https://doi.org/10.30630/jtm.16.1.896>
- Rhendy, R., & Rahman, A. H. 2019. Perancangan Dan Implementasi Keran Air Otomatis Dengan Sensor Ultrasonik Berbasis Arduino. *Comasiejournal*, 1(01), 92–101.
- Ruslianto, I., Ristian, U., Hasfani, H., & Sari, K. 2023. Rekayasa Sistem Fotosintesis dan Ekosistem pada. *Jurnal Edukasi Dan Penelitian Informatika*, 9(1), 136–142.
- Santoso, S. P., & Fajar Wijayanto. 2022. Rancang Bangun Akses Pintu Dengan Sensor Suhu dan Handsanitizer Otomatis Berbasis Arduino. *Jurnal Elektro*, 10(Mikrokontroler).
- Saputra, A. 2019. Penerapan Usability pada Aplikasi PENTAS Dengan Menggunakan Metode System Usability Scale (SUS). *JTIM: Jurnal Teknologi Informasi Dan Multimedia*, 1(3), 206–212. <https://doi.org/10.35746/jtim.v1i3.50>
- Saputra, E. W., & Nugroho, H. S. 2022. Variabel – variabel dan efeknya dalam kalkulasi tingkat keausan ban yang didasarkan atas model matematis. *Jurnal Teknik Mesin Indonesia*, 17(2), 42–50. <https://doi.org/10.36289/jtmi.v17i2.319>
- Sesa, O., & Buyung, S. 2020. Analisis Pengaruh Beban Terhadap Tingkat Keausan Ban Sepeda Motor Pada Jalan Rigit/Beton. *Jurnal Voering*, 5(2), 48–54.

- Setiawan, R. A., & Midyanti, D. M. 2018. Rancang Bangun Alat Monitoring Tekanan Angin Ban Secara Real Time Menggunakan Metode Tsukamoto Pada Kendaraan Roda Empat. *Jurnal Coding, Sistem Komputer Untan*, 06(5), 613–616. <https://doi.org/10.7868/s0869565218050249>
- Setyawan, E. N. 2019. Rancang Bangun Alat Pendeteksi Tekanan Udara Pada Ban Kendaraan Bermotor Roda Dua Berbasis IOT. Universitas Narotama.
- Setyawan, E. N., Winardi, S., & Susilo, K. E. 2019. Pendeteksi Tekanan Udara Ban Pada Kendaraan Bermotor Untuk Safety Riding. *Seminar Santika, September*, 68–73.
- Sugihartini, N., & Yudiana, K. 2018. Addie Sebagai Model Pengembangan Media Instruksional Edukatif (Mie) Mata Kuliah Kurikulum Dan Pengajaran. *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan*, 15(2), 277–286. <https://doi.org/10.23887/jptk-undiksha.v15i2.14892>
- Sulistyo, A. B., Cundoko, T. A., Sasue, R. R. O., Ahmad, R., Suryasa, I. P. A., & Dwipayana, A. D. 2021. Sistem Keselamatan Bagi Awak Kendaraan Bermotor Angkutan Barang Terminal. *Madiun Spoor: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(2), 57–62. <https://doi.org/10.37367/jpm.v1i2.188>
- Urfiandi, A. 2021. Analisis Tingkat Keausan Terhadap Pemakaian Ban Merek A, B Dan C Menggunakan Ban Standar 90/90-14 46 P. *Surya Teknik*, 8(1), 282–288.
- Wiling, R., Linggasari, D., & Angkat, H. R. S. 2022. Distribusi Lalu Lintas Angkutan Barang Yang Melintas Jembatan Timbang Cikande Serang Banten Berdasarkan Jenis Pelanggaran. *JMTS: Jurnal Mitra Teknik Sipil*, 5(4), 805–818. <https://doi.org/10.24912/jmts.v5i4.20153>