

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

V.1 Kesimpulan

Berdasarkan uraian perancangan, pembuatan, pengujian dan pembahasan tentang *Prototype* Pembuatan Alat Bantu Pengukuran *Ground Clearance* Berbasis Sensor Ultrasonik dapat ditarik kesimpulan antara lain :

1. Pengembangan *Prototype* Alat Bantu Pengukuran *Ground Clearance* Berbasis Sensor Ultrasonik dilakukan melalui beberapa tahap, termasuk perancangan sistem, pemilihan komponen, dan pengujian fungsionalitas. Proses ini melibatkan integrasi sensor ultrasonik dengan mikrokontroler untuk mengukur jarak secara akurat. Hasil dari pengembangan ini menunjukkan bahwa alat dapat memberikan pengukuran yang cepat dan efisien, serta mudah digunakan.
2. Berdasarkan data yang didapatkan, bisa disimpulkan bahwa *Prototype* Pembuatan Alat Bantu Pengukuran *Ground Clearance* Berbasis Sensor Ultrasonik ini sangat akurat dalam mengukur jarak antara bagian bawah kendaraan dengan permukaan jalan. Dengan keakuratan yang diperoleh yaitu error sebesar 2,13% dan rata-rata akurasi sebesar 97,87%.

V.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan penulis memiliki beberapa saran agar pada penelitian selanjutnya dapat lebih maksimal. Beberapa saran diantaranya adalah :

1. Rancang bangun alat bantu pengukuran *ground clearance* ini masih dalam bentuk *prototype* maka perlu dilakukan pengembangan alat lebih lanjut agar meningkatkan fungsi dan kinerja alat lebih sempurna dari alat sebelumnya dan perlu penelitian lebih lanjut.
2. Pada penelitian ini disarankan untuk memasukan ketebalan atau ukuran kotak sensor ke dalam *coding* atau program bagian sensor agar proses pengukuran tidak perlu meluruskan antara sensor dengan bagian bawah kendaraan, sehingga proses pengukuran lebih efektif.

3. Perlu dilakukan pengujian dalam kondisi jalan yang berbeda untuk melihat akurasi pengukuran alat bantu pengukuran *ground clearance* berbasis sensor ultrasonik.

DAFTAR PUSTAKA

- Adi, M. A. (2024). *Proposal kertas kerja wajib rancang bangun alat bantu pengukuran ground clearance berbasis mobil robotik.*
- Andayani, M., Indrasari, W., & Iswanto, B. H. (2016). *Kalibrasi Sensor Ultrasonik Hc-Sr04 Sebagai Sensor Pendeteksi Jarak Pada Prototipe Sistem Peringatan Dini Bencana Banjir. V, SNF2016-CIP-43-SNF2016-CIP-46.*
<https://doi.org/10.21009/0305020109>
- Arum, A. S., Kadavi, F. M., Pratama, Y. P., & Sugiono, F. A. F. (2024). Rancang Bangun Alat Pengukur Jarak Berbasis Arduino Uno Dengan Sensor Ultrasonik. *Journal of Mechanical Engineering and Applied Technology, 2*(1), 9–16.
- Awaludin, M. (2023). Penerapan Metode Servqual Pada Skala Likert Untuk Mendapatkan Kualitas Pelayanan Kepuasan Pelanggan. *Jurnal Sistem Informasi Universitas Suryadarma, 10*(1).
<https://doi.org/10.35968/jsi.v10i1.990>
- CHOLIFAH, P. N. (2023). *MODEL PEMIDANAAN IDEAL TERHADAP PELAKU TINDAK PIDANA LALU LINTAS MEMODIFIKASI DAN MENGOPERASIKAN KENDARAAN TANPA UJI TIPE.* 1–23.
- Daafa Alhaqqy Muhammad, A. M. (2023). Kecelakaan KA Brantas di Madukoro Semarang, Kemungkinan Truk Tersangkut di Rel. *Kompas.Com.*
<https://otomotif.kompas.com/read/2023/07/19/071200315/kecelakaan-ka-brantas-di-madukoro-semarang-kemungkinan-truk-tersangkut-di>
- Fathurrahim. (2023). Implementasi pasal 48 undang-undang nomor 22 tahun 2009 tentang lalu lintas dan angkutan jalan oleh dinas perhubungan terhadap pelanggar laik jalan kendaraan angkutan umum di kota ternate. *Jisos: Jurnal Ilmu Sosial, 2*(1), 1217.
<https://bajangjournal.com/index.php/JISOS/article/view/4803>
- Fauzan, M., & Nurdin, N. (2024). Implementasi Thingspeak Sebagai Database Pada Alat Deteksi Banjir Menggunakan Esp32. *CONTEN: Computer and Network Technology, 4*(1), 66–70.
<https://doi.org/10.31294/conten.v4i1.3596>
- Gunawan, I., Akbar, T., & Giyandhi Ilham, M. (2020). Prototipe Penerapan Internet Of Things (Iot) Pada Monitoring Level Air Tandon Menggunakan

- Nodemcu Esp8266 Dan Blynk. *Infotek : Jurnal Informatika Dan Teknologi*, 3(1), 1–7. <https://doi.org/10.29408/jit.v3i1.1789>
- Nadyawan, A. H. (2021). Aplikasi Sensor Ultrasonic HC-SR04 Pada Robot Anti Penghalang. *Seminar Nasional Fortei7-4*, 306–312.
- Okpatrioka. (2023). Research And Development (R&D) Penelitian Yang Inovatif Dalam Pendidikan. *Dharma Acariya Nusantara: Jurnal Pendidikan, Bahasa Dan Budaya*, 1(1), 86–100. <https://doi.org/10.47861/jdan.v1i1.154>
- PENS, P. T. (2019). Modul 1 Pengenalan ESP32 Board. *MK Internet of Things*, 6, 1–16.
- Puspasari, F.-, Fahrurrozi, I.-, Satya, T. P., Setyawan, G.-, Al Fauzan, M. R., & Admoko, E. M. D. (2019). Sensor Ultrasonik HCSR04 Berbasis Arduino Due Untuk Sistem Monitoring Ketinggian. *Jurnal Fisika Dan Aplikasinya*, 15(2), 36. <https://doi.org/10.12962/j24604682.v15i2.4393>
- Putra, I. U., Saefulloh, S., Bakri, M., & Darwis, D. (2022). Pengukur Tinggi Badan Digital Ultrasonik Berbasis Arduino Dengan Lcd Dan Output Suara. *Jurnal Teknik Dan Sistem Komputer*, 2(2), 1–14. <https://doi.org/10.33365/jtikom.v2i2.69>
- Ramadhani, D. A., Hidayat, E. P., & Nugraha, A. T. (2022). Pemanfaatan Sensor Ultrasonik sebagai Purwarupa Pengukur Ketinggian Air pada Tangki Pembuangan Air Kotor di Kapal. *Elektriese: Jurnal Sains Dan Teknologi Elektro*, 12(02), 109–116. <https://doi.org/10.47709/elektriese.v12i02.1871>
- Resh, F., Fath, A., Hukum, F., & Pasundan, U. (2024). *Legalitas Modifikasi Kendaraan Bermotor Terhadap Perubahan Rangka yang Diatur pada UU No . 22 Tahun 2009 Tentang Lalulintas dan Angkutan Jalan*. 1(2023), 1–11. <https://doi.org/10.11111/dassollen.xxxxxxx>
- Ridwan, Bahri H, A., & Setyawan, I. (2020). Analisis Pengaruh Elevasi Terhadap Jalan pada Aerodinamika Kendaraan. *Jurnal Penelitian Enjiniring (JPE)*, 24(2), 135–141. <https://doi.org/10.25042/jpe.112020.05>
- Rizky Wahyu Pradana, Ganjar Febriyani Pratiwi, & Tri Nur Arifin. (2024). Rancang Bangun Sistem Pemantau Ketinggian Air Otomatis Menggunakan Sensor Ultrasonik (Hc-Sr04) Berbasis Arduino Uno Dengan Antarmuka Komputer Berbasis Microsoft Visual Basic 6.0. *Jurnal Teknik Dan Science*, 3(1), 13–24. <https://doi.org/10.56127/jts.v3i1.1212>
- Serang, M. R., & Hiariy, H. (2022). Analisis Keterkaitan Transportasi Darat

Dengan Pertumbuhan Ekonomi Di Kota Ambon Periode 2012-2021.

Management Studies and ..., 3(October), 3293–3305.

<https://journal.yrpiiku.com/index.php/msej/article/view/1212%0Ahttps://journal.yrpiiku.com/index.php/msej/article/download/1212/793>

Setiawati, A., Rahim, A., & Kisbianty, D. (2018). Pengembangan dan Pengujian Aspek Usability pada Sistem Informasi Perpustakaan (Studi Kasus : STIKOM Dinamika Bangsa Jambi). *Jurnal Processor*, 13(1), 1–16.

Trianah, M., Saputra, D. W., & Irnaningsih, S. (2024). Pengaruh Sejarah Perkembangan Alat Transportasi Darat, Laut, dan Udara di Indonesia serta Dampaknya terhadap Masyarakat. *Seminar Nasional Dan Publikasi Ilmiah (SEMNASFIP)*, 2584–2592.

Yuliardi, A. D., & Priyana, P. (2021). Penegakan Hukum Terhadap Odong-Odong Mobil Karena Tidak Memenuhi Kewajiban Uji Tipe Berdasarkan Hukum Positif Indonesia. *Hermeneutika*, 5(2), 393–405.