

BAB V

PENUTUP

V.1 Kesimpulan

Berdasarkan uraian perancangan, pembuatan, dan pembahasan tentang Rancang Bangun Alat Bantu Peringatan Kedatangan Kendaraan Dari Arah Berlawanan Di Tikungan Berbasis Arduino Uno R3 dapat disimpulkan :

1. Rancang bangun alat bantu peringatan kedatangan kendaraan dari arah berlawanan di tikungan berbasis Rrduino Uno R3 dapat terealisasi menjadi sebuah rancangan alat dan dapat disimulasikan secara langsung dilapangan. Berikut tahapan pembuatan Rancang bangun Alat Bantu Peringatan Kedatangan Kendaraan Dari Arah Berlawanan Di Tikungan Berbasis Arduino Uno R3 :
Persiapan alat dan bahan, pembuatan program (*coding*) pada Arduino IDE, pembuatan skema kelistrikan pada Fritzing, perakitan komponen alat, dan tahapan akhir melakukan pengujian alat untuk mengetahui apakah alat dapat berfungsi dengan baik atau tidak.
2. Pengujian alat dilakukan untuk mengetahui kinerja dari masing-masing komponen sesuai dengan desain cara kerja. Hasil kinerja sensor ultrasonik mendeteksi obyek, kemudian *speaker* akan mengeluarkan bunyi, *led* akan menyala merah dan hijau. Ketika sensor tidak mendeteksi keberadaan kendaraan, maka *speaker* tidak akan mengeluarkan suara dan *led* akan menyala warna hijau.
3. Skenario penempatan yaitu menentukan jarak penempatan alat antara jarak sensor ultrasonik dengan bagian badan jalan berjarak 1,5 meter dan sensor ultrasonik dengan indikator peringatan yang berjarak 8 meter yang berada di tikungan jalan.

V.2 Saran

Dari hasil penelitian dan uji coba yang telah dilakukan, masih terdapat kekurangan dalam berbagai hal. Beberapa saran yang dapat disampaikan adalah sebagai berikut:

1. Penggunaan Arduino Uno R3 sangatlah sensitive karena saat salah memasang kabel power akan mengakibatkan kosleting dan terbakar yang kemungkinan terparahnya adalah membuat komponen lainya menjadi tersambar arus kosleting dan tidak dapat digunakan kembali. Memperhatikan sumber daya maksimal dan minimal yang diperlukan oleh Arduino Uno R3 agar tidak terjadi kosleting.
2. Perlu dilakukan penelitian lanjutan mengenai ketahanan komponen alat terhadap berbagai kondisi lingkungan.
3. Untuk penelitian selanjutnya peneliti dapat menambahkan atau mengganti komponen lain yang dapat menyempurnakan fungsi dari rancang bangun agar mendapatkan hasil yang maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, F., Nugroho, D. D., & Irawan, A. (2015). Rancang Bangun Alat Pembelajaran Microcontroller Berbasis ATmega 328 di Universitas Serang Raya. *Jurnal PROSISKO*, 2(1), 10–18.
- Ayuni Finda Rika, & Nuzul Hikmah. (2021). Rancang Bangun Alat Pendeteksi Kendaraan Dari Arah Berlawanan Pada Tikungan Tajam Berbasis Arduino UNO. In *Jurnal JEETech* (Vol. 2, Issue 1, pp. 34–38). <https://doi.org/10.48056/jeetech.v2i1.158>
- Dendy Kurniawan. (2018). RANCANG BANGUN ALAT MUSIK PIANO, HARPA, MARCHING BELL DIGITAL BERBASIS ARDUINO MENGGUNAKAN CAHAYA LASER DAN LDR (Studi kasus: SMP NU 07 Brangsong). *Elkom: Jurnal Elektronika Dan Komputer*, 11(1), 9–19. <https://doi.org/10.51903/elkom.v11i1.110>
- Destiarini, & Kumara, P. W. (2019). Robot Line Follower Berbasis Mikrokontroler Arduino Uno ATmega328. *Jurnal Informatika*, 5(1), 18–25.
- Haryati, S. (2012). RESEARCH AND DEVELOPMENT (R & D) SEBAGAI SALAH SATU MODEL PENELITIAN. 37(1), 11–26.
- Saleh, M., & Haryanti, M. (2017). Rancang Bangun Sistem Keamanan Rumah Menggunakan Relay. *Jurnal Teknologi Elektro, Universitas Mercu Buana*, 8(2), 87–94. <https://media.neliti.com/media/publications/141935-ID-perancangan-simulasi-sistem-pemantauan-p.pdf>
- Santoso, H. (2015). *Panduan Praktis Arduino untuk Pemula* (V1 ed.). www.elangsakti.com.
- Suhardi, D. (2014). Prototipe Controller Lampu Penerangan LED (Light Emitting Diode) Independent Bertenaga Surya. *Jurnal Gamma*, 10(1), 116–122.
- Sukoco. (2021). *Berpapasan di Tikungan Tajam, 2 Truk Tabrakan di Ngawi*. KOMPAS.Com. <https://regional.kompas.com/read/2021/10/02/175444978/berpapasan-di-tikungan-tajam-2-truk-tabrakan-di-ngawi>
- Widianty, D., Rohani, R., & Karyawan, I. A. (2019). Analisis Keselamatan Jalan

Pada Tikungan Berdasarkan Jari-jari dan Kemiringan Melintang Tikungan.
Jurnal Rekayasa Sipil (JRS-Unand), 15(2), 103.
<https://doi.org/10.25077/jrs.15.2.103-114.2019>