

BAB V

PENUTUP

V.1 KESIMPULAN

Berdasarkan uraian perancangan, pembuatan dan pembahasan tentang RANCANG BANGUN SISTEM PENDETEKSI FUNGSI LAMPU BELAKANG KENDARAAN BERBASIS ARDUINO UNO dapat disimpulkan :

1. Rancang Bangun Sistem Pendeteksi Fungsi Lampu Belakang Kendaraan Berbasis Arduino dapat terealisasi menjadi sebuah alat namun belum dapat disimulasikan langsung pada kendaraan. Berikut langkah-langkah pembuatan Rancang Bangun Sistem Pendeteksi Fungsi Lampu Belakang Kendaraan Berbasis Arduino :
 - a. Perancangan rangkaian komponen menggunakan *Software Fritzing*.
 - b. Pembuatan program atau coding (sketch) pada Arduino IDE
 - c. Perakitan komponen alat pada media *prototype*
 - d. Pengujian alat, apakah sudah berfungsi dengan baik atau tidak
2. Hasil kerja Rancang Bangun Sistem Pendeteksi Fungsi Lampu Belakang Kendaraan Berbasis Arduino dapat diperoleh dari pembacaan cahaya oleh sensor LDR yang kemudian data akan diteruskan ke Arduino Uno dan akan ditampilkan di LCD. Berikut ini adalah Rancang Bangun Sistem Pendeteksi Fungsi Lampu Belakang Kendaraan Berbasis Arduino :
 - a. Ketika sensor LDR menerima cahaya dari LED maka Arduino yang diprogram sebagai saklar otomatis tidak akan bekerja,
 - b. Jika tidak ada cahaya yang diterima oleh sensor LDR maka arduino secara otomatis akan bekerja sesuai dengan pemrograman, yaitu menampilkan data pada LCD dan membunyikan *buzzer* sebagai tanda peringatan.

V.2 SARAN

1. Pemanfaatan Produk

Saran pemanfaatan produk Rancang Bangun Sistem Pendeteksi Fungsi Lampu Belakang Kendaraan Berbasis Arduino adalah sebagai berikut :

- a. Rancang Bangun Sistem Pendeteksi Fungsi Lampu Belakang Kendaraan Berbasis Arduino diharapkan dapat diterapkan pada kendaraan terutama angkutan umum.
- b. Penelitian ini dapat dimanfaatkan sebagai alat untuk mengurangi terjadinya miskomunikasi antar pengemudi yang dapat menyebabkan kecelakaan.

2. Pengembangan Produk Lebih Lanjut

Pada produk ini belum disimulasikan pada kendaraan, diharapkan pengembangan produk selanjutnya dapat diterapkan langsung pada kendaraan, untuk penerapan pada kendaraan berupa penempatan sensor LDR dan penempatan LCD dan *buzzer* disekitar *dashboard* sehingga mempermudah pengemudi untuk melihatnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Asri, M., Zainuddin, Z., & Ilham, A. A. (2011). Pengembangan Sistem Kontrol dan Monitoring Lampu Lalu Lintas. *STITEK Dharma Yadi*, 10.
- Bengkalis, N. (2019). *Norazizi 1 , Adam 2 1,2*. 5(1), 23–28.
- Hartono, H., & Utomo, W. (2017). Monitoring Kegagalan Sequence Flashing Lighting Runway 28 Menggunakan Fiber Optic Berbasis Microcontroller di Bandar Udara Internasional Juanda Surabaya. *Jurnal Penelitian*, 2(4), 261–267. <https://doi.org/10.46491/jp.v2e4.62.261-267>
- Juniana, P., & Hakim, L. (2019). Kendali Lampu Lalu Lintas Dengan Menggunakan Metode Fuzzy Logic Mamdani. *Jurnal Terapan Teknologi Informasi (JUTEI)*, 3(1), 1–10. <https://doi.org/10.21460/jutei.2018.31.126>
- Lumbantoruan, D. (2016). Rancang Bangun Sistem Monitoring. *Seminar Nasional Teknologi Informasi*, 3(1), 159–165.
- Purba, A., Sulistyorini, R., Sadnowo, A., & Ilhami, D. A. (2017). Pengembangan Sistem Monitoring Lampu Lalu-Lintas Berbasis Microcontroller Dengan Sms Jaringan Gsm. *Seminar Nasional AVoER IX, November*.
- Putra, D. S., K, N. B. A., Mayasari, R., Telekomunikasi, S. T., Elektro, F. T., & Telkom, U. (2019). *Rancang Bangun Smart Lighting Dan Monitoring Kondisi Lampu Jalan Berbasis Wireless Sensor Network Menggunakan Lora Design of Smart Lighting and Monitoring Condition of Road Lights Based on Wireless Sensor Network Using Lora*. 6(2), 4748–4755.
- Pirana, A., R, G. M., Kunci, K., Lintas, L. L., & Firebase, G. (2020). *Purwarupa Smart Traffic Dengan Fitur Pendeteksian Kerusakan Lampu Lalu Lintas Terintegrasi Google Firebase*. 26–27.
- Putra, I. G. A., Amrita, A. A. N., & Suyadnya, I. M. A. (2018). Rancang Bangun Alat Monitoring Kerusakan Lampu Penerangan Jalan Umum Berbasis Mikrokontroler dengan Notifikasi SMS. *Journal of Computer Science and Informatics Engineering (J-Cosine)*, 2(2), 90–99. <https://doi.org/10.29303/jcosine.v2i2.141>
- Tansri, A. B., Subianto, M., Widodo, R. B., Giovanni, Y., & Randi, O. I. (2020). Rancang Bangun Prototipe Sistem Pemantauan dan Pemetaan Lampu Penerangan Jalan Umum (PJU) Berbasis Arduino UNO. *Smatika Jurnal*, 10(01), 19–25. <https://doi.org/10.32664/smatika.v10i02.443>