

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **V.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah diuraikan, penulis dapat menyimpulkan sebagai berikut :

1. Prototipe *Auto Levelling Headlight* berdasarkan beban kendaraan berbasis arduino uno dapat terealisasi menjadi sebuah alat yang dapat diimplementasikan pada kendaraan toyota avanza type 3SZ-VE.
2. Tahapan yang telah dilalui dalam pembuatan alat adalah perancangan alat dengan Fritzing, pembuatan program pada arduino IDE, perakitan produk awal, uji coba awal, pemasangan alat pada kendaraan, pengujian pada alat untuk mengetahui alat dapat bekerja dengan baik atau tidak.
3. Hasil kerja Prototipe Auto Levelling Headlight berdasarkan beban kendaraan berbasis arduino uno dapat diperoleh dari pembacaan sensor ultrasonik depan dan belakang yang kemudian akan mengirim data hasil deteksi jarak ke arduino uno untuk diproses dan kemudian digunakan untuk menggerakkan motor.
4. Alat dapat mengkalkulasikan jarak standar dengan jarak hasil deteksi menjadi delay sehingga pergerakan motor dapat berputar sesuai kondisi yang seharusnya.
5. Gerak motor berulang disebabkan pemrograman void loop berjalan terus menerus selama sensor mendeteksi jarak dan board arduino aktif.

## **V.2 Saran**

1. Prototipe Auto Levelling Headlight berdasarkan beban kendaraan berbasis arduino uno diharapkan dapat diterapkan pada kendaraan-kendaraan yang akan diproduksi sebagai sarana transportasi yang berkeselamatan.
2. Penelitian ini dapat dimanfaatkan sebagai alat untuk usaha mengurangi jumlah kecelakaan yang disebabkan oleh pencahayaan kendaraan yang berlebih sehingga mengakibatkan pengendara lain terganggu karena cahaya yang menyilaukan dan kurangnya jarak pandang pengemudi saat kendaraan di jalan menurun.
3. Pengujian yang dilakukan masih pada kendaraan yang tidak bergerak, diharapkan pengembang alat selanjutnya dapat dilakukan uji coba pada kendaraan yang bergerak langsung di jalan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman Rasyid, S. P. (2019). No Title. Retrieved January 26, 2022, from samrasyid.com website: <https://www.samrasyid.com/2019/08/pengertian-sensor-ultrasonik.html>
- Aldy Razor. (2020a). Breadboard Arduino: Pengertian, Prinsip Kerja, dan Jenisnya. Retrieved January 26, 2022, from aldyrazor.com website: <https://www.aldyrazor.com/2020/05/breadboard-arduino.html>
- Aldy Razor. (2020b). Kabel Jumper Arduino. Retrieved January 31, 2022, from aldyrazor.com website: <https://www.aldyrazor.com/2020/04/kabel-jumper-arduino.html>
- Arga. (2020). Pengertian Arduino Uno dan Spesifikasinya. Retrieved January 26, 2022, from pintarelektro.com website: <https://pintarelektro.com/pengertian-arduino-uno/>
- Dan, R. (2010). Automatic headlight position control with microcontroller. *Romanian Review Precision Mechanics, Optics and Mechatronics, 2010(37)*, 59–68.
- Djuandi, F. (2011). *PENGENALAN ARDUINO*.
- Endra, R. Y., Cucus, A., Afandi, F. N., & Syahputra, M. B. (2019). *Model Smart Room Dengan Menggunakan Mikrokontroler Arduino Untuk Efisiensi Sumber Daya. Explore Jurnal Sistem Informasi Dan Telematika, 10(1)*, 1–10. <httpsdoi.org10.364.pdf.10>.
- Esculenta, M., & Febri, V. E. (2018). *ANALISIS PENGARUH JARAK BENDA TERHADAP INTENSITAS SOROTAN LAMPU KEPALA PADA SISTEM AUTO LEVELING HEADLIGHTS. 16(02)*, 166–179.
- Frima Yudha, P. S., & Sani, R. A. (2019). Implementasi Sensor Ultrasonik Hc-Sr04 Sebagai Sensor Parkir Mobil Berbasis Arduino. *EINSTEIN E-JOURNAL, 5(3)*. <https://doi.org/10.24114/einstein.v5i3.12002>
- Kusuma, D. (n.d.). *Perencanaan pengatur ketinggian lampu otomatis berdasarkan beban kendaraan. 3–6*.
- Nicolas s. (2018). Seputar Fritzing. Retrieved January 31, 2022, from WordPress.com website: <https://tugasinternship.wordpress.com/2018/12/02/3-fritzing/>
- Nurcholis, A. (2019). *Skripsi rancang bangun alat pengatur posisi lampu secara*

*otomatis berbasis mikrokontroler arduino uno.*

Ranjithkumar<sup>1</sup>, K., Ganeshan<sup>1</sup>, P., , P. Raju, B. P., Mohanavel<sup>3</sup>, V., Dinesha<sup>1</sup>, S., Hariharan<sup>1</sup>, S., ... Amarnath<sup>1</sup>, G. (2018). *DESIGN AND DEVELOPMENT OF AN AUTOMATIC HEAD LAMP LEVELING SYSTEMS FOR AUTOMOBILES*. 15, 75383.

Suprianto, D., Agustini, R., Firdaus, V. A. H., & Wibowo, D. W. (2019).

*Microcontroller Arduino Untuk Pemula (Disertai Contoh-contoh Projek Menarik)*. 1(August), 256.

Toyota Service Information. (n.d.). Toyota Service Information.

wendi dikstra. (n.d.). MAKALAH SISTEM PENERANGAN. Retrieved January 25, 2022, from academia.edu website:

[https://www.academia.edu/35714356/MAKALAH\\_SISTEM\\_PENERANGAN](https://www.academia.edu/35714356/MAKALAH_SISTEM_PENERANGAN)