

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **V.1 KESIMPULAN**

Berdasarkan uraian dari proses perancangan, pembuatan dan pengujian dapat disimpulkan:

1. Penelitian ini menghasilkan prototipe pendeteksi pengguna jalan lain dengan sensor *ultrasonic* dan dapat terealisasi menjadi sebuah alat yang dapat di terapkan dan disimulasikan pada kendaraan penumpang toyota avanza.
2. Kinerja perancangan prototipe sistem pendeteksi pengguna jalan lain dengan sensor *ultrasonic* berbasis arduino menggunakan sensor jarak ultrasonik dapat diperoleh dengan pembacaan sensor terhadap objek/benda. Sensor mendeteksi keberadaan objek dengan ketentuan jarak tidak lebih dari 300 cm, maka *buzzer* akan berbunyi, LED akan menyala warna merah, dan LCD akan menampilkan tulisan "hati-hati ada kendaraan". Adapun ketika sensor mendeteksi keberadaan objek lebih dari 300 cm, maka *buzzer* tidak berbunyi, LED akan menyala warna hijau, dan LCD akan menampilkan tulisan "aman tidak ada kendaraan"
3. Pembuatan perancangan prototipe sistem pendeteksi pengguna jalan lain menggunakan sensor ultrasonik berbasis *arduino* bekerja dengan baik dalam memberikan peringatan kepada pengemudi dapat mencegah kecelakaan lebih dini.

#### **V.2 SARAN**

Penelitian ini masih mempunyai beberapa kekurangan, maka dari itu penulis menyarankan beberapa hal yang dapat dilakukan penulisan berikutnya yaitu sebagai berikut:

1. Perancangan Prototipe Sistem Pendeteksi Pengguna Jalan Lain Dengan Sensor *Ultrasonic* Berbasis *Arduino* ini masih menggunakan saklar dan *push button* untuk mengaktifkan alat dan sensornya, diharapkan untuk

penelitian selanjutnya yaitu untuk mengaktifkan alat dapat di sambungkan di kunci kontak kendaraan langsung dan untuk mengaktifkan sensornya dapat disambungkan pada *lock door* kendaraan.

2. Penambahan komponen yaitu *motor servo* yang akan digunakan sebagai pengunci otomatis ketika sensor mendeteksi keberadaan objek pada jarak yang sudah ditentukan.
3. Penggantian komponen yaitu sensor ultrasonik US-016 untuk pendeteksi jarak yang sejauh 10 meter sekaligus menurunkan angka persentase *error* dibawah 5%

## DAFTAR PUSTAKA

- Agustinus, L., Setyangsih, F. A., & Rismawan, T. (2015). Rancang Bangun Prototype Pendeteksi Kadar Co Sebagai Informasi Kualitas Udara Berbasis Mikrokontroler. *Jurnal Coding Sistem Komputer Untan*, 03(2), 44–53.
- Bangun, R., Pencampur, A., Es, B., & Berbasis, K. (2019). *Computer Science / Industrial Engineering / Mechanic Engineering / Civil Engineering Computer Science / Industrial Engineering / Mechanic Engineering / Civil Engineering*. 05(02), 271–277.
- Deddy Ackbar Rianto, Setiawan Assegaf, E. F. (2015). *Perancangan Aplikasi Sistem Informasi Geografis (SIG) Lokasi Minimarket Di Kota Jambi Berbasis Android*. *Jurnal Ilmiah Media SISFO Vol.9 No.2. October*, 296.
- Fakhruriza Pradana, M., Budiman, A., & Andriyani, D. (2014). ANALISIS KECELAKAAN LALU LINTAS JALAN TOL Studi Kasus Ruas Jalan Tol Serang Timur – Merak KM 72 – KM 98 | Pradana | JURNAL FONDASI. 2014, February 2019. <https://doi.org/10.36055/jft.v3i2.1631>
- K, S. A. M. A., & Amini, S. (2016). Sistem Monitoring Tempat Parkir dengan Sensor Ultrasonik Berbasis Arduino Uno pada Cibinong City Mall. *Seniati*, 350–355.
- Campbell, S. (2015, Agustus 29). *ARDUINO LCD SET UP AND PROGRAMMING GUIDE*. Retrieved Oktober 22, 2020, from Circuit Basic: <https://www.circuitbasics.com/how-to-set-up-an-lcd-display-on-an-arduino/>
- Ilham, M. (2020, september 23). *materibelajar.co.id*. Retrieved 10 26, 2020, from materi carageo: <https://www.materi.carageo.com/pengertian-sistem-menurut-para-ahli/>

mada, J. (2014, MARCH 27). *Belajar Mikrokontroler Arduino*. Retrieved from Belajar Mikrokontroler Arduino: <http://www.madajimmy.com/artikel/tutorial/64-belajar-mikrokontroler-arduino.html>

r, p. (2016, Januari 27). *Spesifikasi dan Pengertian mikrokontroler arduino uno*. Retrieved Oktober 22, 2020, from BELAJAR ROBOT: <https://roboticbasics.blogspot.com/2016/01/spesifikasi-dan-pengertian-mikrokontroler-arduino-uno.html>

Ramadhan, A. (2019). *Polri Sebut Jumlah Kecelakaan Lalu Lintas Meningkat pada 2019*. Jakarta : Kompas.com. Retrieved oktober 23, 2020, from <https://nasional.kompas.com/read/2019/12/28/10355741/polri-sebut-jumlah-kecelakaan-lalu-lintas-meningkat-pada-2019>

Sugiyono. (2009). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.

Suprianto. (2015, Oktober 30). *ELEKTRO KOMPONEN ELEKTRONIK*. Retrieved Oktober 22, 2020, from PENGERTIAN PUSH BUTTON SWITCH (SAKLAR TOMBOL TEKAN): Sumber : <http://blog.unnes.ac.id/antosupri/pengertian-push-button-switch-saklar-tombol-tekan/>

Suprianto. (2015, Oktober 30). *Elektronik Komponen Elektronik*. Retrieved from Pengertian Push Button Switch (saklar tekan tombol): <http://blog.unnes.ac.id/antosupri/pengertian-push-button-switch-saklar-tombol-tekan/>

Sutabri, T. (2012). *Analisis Sistem Informasi*.

Sutanto, F. (2020). *Pengemudi Membuka Pintu Secara Sembarangan, Alhasil Sebabkan Kecelakaan Fatal*. Sambas: INDOZONE. Retrieved Oktober 23, 2020, from <https://www.indozone.id/otomotif/r8smnQz/pengemudi->

membuka-pintu-secara-sembarangan-alhasil-sebabkan-kecelakaan-  
fatal/read-all

Syam, R. (2013). *Dasar Dasar Teknik Sensor*. Makassar.