

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.