

BAB V

PENUTUP

V.1 Kesimpulan

Berdasarkan uraian perancangan, pembuatan, dan pembahasan tentang *RANCANG BANGUN ALAT LANE KEEP ASSIST* BERBASIS *ARDUINO UNO* dapat disimpulkan:

1. Rancang bangun alat *lane keep assist* berbasis Arduino uno dapat terealisasi menjadi sebuah alat yang dapat diaplikasikan dan disimulasikan pada mobil RC.
2. Cara kerja alat *lane keep assist* berbasis Arduino uno saat bergerak maju menggunakan sensor *trcr5000*, sensor ultrasonik HC-SRF04, dan sensor gyroscope GY-50 dapat diperoleh dengan pembacaan sensor terhadap garis, pembacaan sensor terhadap objek/benda, dan pembacaan sensor karena perubahan posisi. Berfungsinya motor servo sebagai aktuator yang bergerak secara otomatis menggerakkan sistem kemudi, berfungsinya motor dc dan motor servo sebagai aktuator yang bergerak secara otomatis mensimulasikan kendaraan melakukan pengereman, dan perubahan sudut pada kemudi akan terbaca oleh sensor gyroscope. Selain menggunakan aktuator motor servo dan motor dc rancang bangun alat *lane keep assist* juga menggunakan aktuator lain yaitu lampu led, buzzer, dan LCD sebagai pertanda bahwa mobil dalam kondisi bahaya di rancang bangun dan dapat berfungsi dengan baik.
3. Dengan adanya rancang bangun alat *lane keep assist* dapat memberikan pengetahuan tentang alat *lane keep assist*.

V.2 Saran

Saran pemanfaatan *RANCANG BANGUN ALAT LANE KEEP ASSIST* BERBASIS *ARDUINO UNO* adalah sebagai berikut:

1. Penelitian selanjutnya diharapkan bisa diterapkan pada kendaraan sesungguhnya dengan baik guna untuk memberikan peringatan kepada pengemudi karena kendaraan pada posisi yang berbahaya.
2. Untuk penerapan di kendaraan harus mengganti beberapa item yaitu sensor gyroscope yg tidak teralu akurat dalam membaca sudut

perubahan dan motor servo ukuran terlalu kecil sehingga tidak dapat menahan beban yg berat.

3. Diharapkan dengan adanya *prototype* alat *lane keep assist* dapat menyadarkan akan pentingnya keselamatan saat berkendara.

DAFTAR PUSTAKA

- Undang – Undang Pemerintah Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas Angkutan Jalan. Jakarta
- Alif. 2012. *Belajar Arduino Dan Lcd*, Diakses Dari [Http://Www.Arduino.Web.Id/2012/03/Belajar-Arduino-Dan-Lcd.Html](http://www.Arduino.Web.Id/2012/03/Belajar-Arduino-Dan-Lcd.Html). [25 Januari 2020]
- Anindya Feranti Sinantya, Rachmat Handian Hendi. 2015. *Implementasi Sistem Bel Rumah Otomatis*.
- Ansori A, Prasetyo Dwi HA. 2013. *Rancang Bangun Sistem Rem Tromol Hidrolis Sebagai Media Pembelajaran Praktek Chassis*.
- Arduino. 2013. *Arduino Uno R3*, Diakses Dari [Http://Arduino.Cc/En/Main/Arduino Boarduno/](http://Arduino.Cc/En/Main/Arduino-Boarduno/). [Pada 25 Januari 2020]
- Ardutech. 2019. *Kontrol Servo Motor Dengan Arduino*, Diakses Dari [Https://Www.Ardutech.Com/Kontrol-Servo-Motor-Dengan-Arduino/](https://www.Ardutech.Com/Kontrol-Servo-Motor-Dengan-Arduino/). [25 Januari 2020]
- Arsiyani Titik. 2019. *Penyiraman Tanaman Otomatis Menggunakan Fuzzy Inference System (Fis) Metode Tsukamoto Berbasis Android*.
- Basjarudin Cholis Noor, Kuspriyono, Suhendra, Saefudin Didin & Aryani Aisyah Siti. 2015. *Lane Keeping Assist System Based On Fuzzy Logic*.
- Cristian Joko, Komar Nurul. 2013. *Prototipe Sistem Pendeteksi Kebocoran Gas Lpg Menggunakan Sensor Gas Mq2, Board Arduino Duemilanove, Buzzer, Dan Arduino Gsm Shield Pada Pt. Alfa Retailindo*.
- Dani Wahyu Akhmad, Adriansah Andi, & Hermawan Dodi. 2016. *Perancangan Aplikasi Voice Command Recognition Berbasis Android Dan Arduino Uno*.
- Efendi. 2019. *Pengertian Breadboard Beserta Prinsip Kerja, Jenis, Dan Harga Breadboard*, Diakses Dari [Https://Www.Nesabamedia.Com/Pengertian-Breadboard/](https://www.Nesabamedia.Com/Pengertian-Breadboard/), [25 Januari 2020]
- Fahmi, R. 2015. *Gambaran Kelelahan Dan Keluhan Muskuloskeletal Pada Pengemudi Bus Malam Jarak Jauh Po. Restu Mulya*.
- Faudin Agus. 2017. *Tutorial Arduino Mengakses Module Dan Gyroscope Mpu6050*, Diakses Dari [Https://Www.Nyebartilmu.Com/Tutorial-Arduino-Mengakses-Module-Accelerometer-Gyroscope-Mpu6050/](https://www.Nyebartilmu.Com/Tutorial-Arduino-Mengakses-Module-Accelerometer-Gyroscope-Mpu6050/), [25 Januari 2020].

- Fu Chen Li, Huang Shinh-Shih, Yeh Wei Chun, Hsiao Yung-Pie. 2009. *A Portable Vision-Based Real Time Lane Departure Warning System: Day and Night*.
- Hasan Aa, Nugraha Ramdhani Agus. 2019. *Kendali Perangkat Elektronik Menggunakan Aplikasi Berbasis Web Menggunakan Arduino*.
- Huestter John. 2019. *Leave Adas Off If Customer Did? Expert, Attorney Say No*. [25 Januari 2020]
- Jameco Electronic. 2008. *Ping))) Parallax Ultrasonik Distance Sensor*.
- Knkt. 2019. *Tabrakan Antara Mobil Dump Truk Da 1983 Da Dengan Mobil Pick Up Kb 8629 Tn*.
- Knkt. 2019. *Kecelakaan Bus Tiban Intel A 7507 S Di Tol Cipali 108+800 Arah Cirebon-Jakarta*.
- Lingeman Jake. 2017. *What Are 'Lane Departure Warning' And 'Lane Keeping Assist' Autoweek Explains*. [Pada 25 Januari 2020]
- Litkouhi Brian Bakhtiar. 2012. *Lane Departure Warning And Change Assist System Utilizinf Active Materials*.
- Mengantar F.Y. 2016. *Perancangan Simulasi Light Berbasis Pc Menggunakan Arduino Uno*.
- Muhajir Achmad Shibudin A.K, & Amini Safrina. 2016. *Sistem Monitoring Tempat Parkir Dengan Sensor Ultrasonik Berbasis Arduino Uno Pada Cibinong City Mall*.
- Murti Catur Alif, Ghozali Imam Muhammad, & Sugiharto Harry Wibowo. 2019. *Pemodelan Alat Pencegah Micro-Sleep Sebagai Upaya Mitigasi Kecelakaan Transportasi*.
- Muhamad K.A. 2016. *Aplikasi Accelerometer Pada Penstabil Monopod Menggunakan Motor Servo*. Laporan Akhir. Palembang: Politeknik Negeri Sriwijaya.
- Muhamada A.K. 2016. *Aplikasi Accelerometer Pada Penstabil Monopod Menggunakan Motor Servo*.
- Ma'arij, Yuzan Aji. 2015. *Rancang Bangun Alat Deteksi Overheating (Panas Berlebihan) Pada Mesin Berbasis Microcontroller Arduino Uno*.
- N.S. Wijaya. 2015. *Kendali Motor Dc Menggunakan Sensor Srf (Sinar Range Finder) Pada Robot Webcam Berbasis Android*. Laporan Akhir. Palembang: Politeknik Negeri Sriwijaya.

- Panca Anang. 2019. *Harga Lampu Led Kecil Di Pasaran*, Diakses Dari <https://Harga.Web.Id/Harga-Lampu-Led-Kecil-Di-Pasaran-Semua-Tipe.Info>, [25 Januari 2020]
- Polantas Ri. (2013). *Polantas Dalam Angka 2013*.
- Pratama Priya Rizki. 2017. *Aplikasi Webserter Esp8266 Untuk Pengendali Peralatan Listrik*.
- Prayudi Arif Muhammad, Sianturi Haryanto Victor Edy, Rahmad Fitrianto Iwan & Umami Khairul. 2014. *Perancangan Robot Line Follower Pemisah Benda Berdasarkan Warna Berbasis Mikrikontroler Atmega16*.
- Rahmadiansyah Arief, Zuhri Syariffudin M. 2019. *Maze Solver Robot Dengan Kendali Pid Berbasis Arduino Uno Dengan Tuning Melalui Smartphone Android*.
- Rivera Miguel, Salas Laura. 2013. *Monitoring Of Micro-Sleep And Sleepiness For The Drivers Using Eeg*.
- Santoso Fajar M. 2018. *Rancang Bangun Sistem Deteksi Kejauhan Untuk Pasien Lansia Berbasis Sensor Gyroscope Mpu6050*.
- Septiyani Puspita, Ihsan Nur Muhammad, Aryani Diah. 2017. *Prototype Sistem Absensi Dengan Metode Face Recognition Berbasis Arduino Pada Smk Negeri 5 Kabupaten Tangerang*.
- Setiady Dwi, Wahyunggoro Oyas, Nugroho Prapto. 2019. *Perancangan Purwarupa Sistem Pengereman Otomatis Pada Mobil Menggunakan Type-2 Fuzzy Logic System*.
- Sudhakaran Adityen. 2017. *Lateral Control Using A Mobileye Camera For Lane Keeping Assist*
- Sugiono. 2009. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Tanjung A. 2015. *Aplikasi Liquid Crystal Display (Lcd) 16x2 Sebagai Tampilan Pada Coconut Milk Auto Machine*. Laporan Akhir. Palembang: Politeknik Negeri Sriwijaya.
- Trinovat, Fachri. 2018. *Rancang Bangun Sistem Pengereman Otomatis Dan Blind Spot Warning Pada Sepeda Motor Berbasis Arduino Uno*.
- Wijayanti L. 2009. *Pengembangan Sistem Lane Keeping Assistance Berbasis Pemrosesan Citra pada Mobil Miniatur*.