

BAB V

PENUTUP

V.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembuatan, pengujian dan pembahasan tentang PERANCANGAN ALAT PENGENDALI JUMLAH PENUMPANG BRT DENGAN KONTROL PEDAL GAS BERBASIS ARDUINO UNO dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Perancangan Prototype Alat Pengendali Jumlah Penumpang BRT Dengan Kontrol Pedal Gas Berbasis Arduino Uno merupakan sebuah sistem instrumentasi yang terdiri dari beberapa komponen yang memiliki cara kerja fungsi masing-masing dengan melakukan tahapan-tahapan seperti perancangan alat pada aplikasi fritzing, pembuatan program pada Arduino IDE, perakitan komponen pada *prototype*, dan pengujian alat yang mana telah dapat terealisasi menjadi sebuah alat.
2. Kinerja Prototype Alat Pengendali Jumlah Penumpang BRT Dengan Kontrol Pedal Gas Berbasis Arduino menggunakan sensor ultrasonik sebagai pembaca *input* dan *output* dari jumlah penumpang yang kemudian akan di olah oleh Arduino Uno selanjutnya ditampilkan hasil pembacaan jumlah penumpang pada layar LCD. Ketika Arduino menerima jumlah penumpang lebih dari 33 maka Arduino secara otomatis akan mengirimkan sinyal kepada solenoid supaya bergerak sesuai perintah. Pada saat yang bersamaan juga buzzer akan mengeluarkan bunyi sebagai indikator peringatan bahwa telah mencapai batas maksimum. Jika jumlah yang diterima oleh Arduino kurang dari 33 maka Arduino tidak mengirimkan sinyal kepada solenoid, sehingga solenoid tidak bergerak.

V.2 Saran

Berdasarkan dari penelitian yang telah dilakukan, hasil dari penelitian ini memiliki beberapa kekurangan. Harapan dari peneliti penelitian ini dapat dikembangkan lagi, maka dari itu peneliti memberikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Perancangan Alat Pengendali Jumlah Penumpang BRT Dengan Kontrol Pedal Gas Berbasis Arduino Uno diharapkan dapat diterapkan pada kendaraan Suroboyo Bus dengan batasan jumlah penumpang disesuaikan mengikuti dengan situasi dan kondisi terbaru dan sesuai dengan kebutuhan.
2. Penelitian ini dapat dimanfaatkan bagi pihak Suroboyo Bus sebagai alat untuk pemenuhan Standar Pelayanan Minimal Angkutan Umum guna mengurangi terjadinya kelebihan jumlah penumpang.
3. Pengembangan dari penelitian ini diharapkan dapat diterapkan pada seluruh kendaraan bus umum selain bus Suroboyo Bus, sehingga sistem transportasi umum di Indonesia dapat berjalan tertib.

DAFTAR PUSTAKA

- Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 *Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan*. 22 Juni 2009. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 96. Jakarta.
- Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 41 Tahun 2020 *Perubahan Atas Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 18 Tahun 2020 Tentang Pengendalian Transportasi Dalam Rangka Pencegahan Penyebaran Corona Virus Disease 2019 (Covid-19)*. 8 Juni 2020. Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2020 Nomor 587. Jakarta.
- Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 15 Tahun 2019 *Penyelenggaraan Angkutan Orang Dengan Kendaraan Bermotor Umum Dalam Trayek*. 15 Maret 2019. Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2019 Nomor 304. Jakarta.
- Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 98 Tahun 2013 *Standar Pelayanan Minimal Angkutan Orang Dengan Kendaraan Bermotor Umum Dalam Trayek*. 30 Desember 2013. Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2013 Nomor 1585. Jakarta.
- Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 29 Tahun 2015 *Perubahan Atas Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 98 Tahun 2013 Tentang Standar Pelayanan Minimal Angkutan Orang Dengan Kendaraan Bermotor Umum Dalam Trayek*. 10 Februari 2015. Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 228. Jakarta.(n.d.). Retrieved from <http://www.electroniclab.com/>
- Abdurohman, M. (2020). *Pemrograman Bahasa Assembly Konsep Dasar dan Implementasi*. Yogyakarta: CV. ANDI Offset.
- Aribowo, D., Desmira, & Maulana, A. (2016, Juni). Sistem Penghitung Jumlah Penumpang Bus Way Berbasis Mikrokontroler At89s51. *Jurnal Ilmiah SETRUM*, 5, No.1, .

- Arista, P. W. (2018). Implementasi; Kebijakan Publik; Bus Rapid Transit; Standar Pelayanan Minimal; Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 27 Tahun 2015.
- AURA. (2018). In Junaidi , & Y. D. Prabowo, *PROJECT SISTEM KENDALI ELEKTRONIK* (p. 122). Bandar Lampung: CV. Anugrah Utama Raharja.
- Hani, S. (2010). Sensor Ultrasonik SRF05 Sebagai Memantau Kecepatan Kendaraan Bermotor. *Jurnal Teknologi*, 3(2), 120-128.
- Levinson, & Herbert et al. (2003). Case Studies In Bus Rapid Transit. *Bus Rapid Transit*, 1. Retrieved from www.trb.org
- Munawar, A. (2005). *Dasar-Dasar Teknik Transportasi*. Yogyakarta: Beta Offset.
- Pramana, R., & Nababan, R. (2019). Perancangan Perangkat Penghitung Jumlah Penumpang. *Jurnal Sustainable: Jurnal Hasil Penelitian dan Industri Terapan*, 18- 29.
- Rahmawati, E. (2019). IMPLEMENTASI STANDAR PELAYANAN MINIMAL (SPM) ANGKUTAN ORANG DI DINAS PERHUBUNGAN KOTA MALANG (ANALISIS PERSPEKTIF PASAL 141 UNDANG-UNDANG NOMOR 22 TAHUN 2009 DAN MASLAHAH MURSALAH).
- Santoso, H. (2016). *Ebook Arduino Untuk Pemula* (Vol. V1).
- Sari, Y. P. (2017, Juni). RANCANG BANGUN APLIKASI PENJUALAN DAN PERSEDIAAN OBAT PADA APOTEK MERBEN DI KOTA PRABUMULIH. *JURNAL SISTEM INFORMASI DAN KOMPUTERISASI AKUNTANSI (JSK)*, 1.
- Soleman, R., Mirza, M., & Sofwan, A. (2019). RANCANG BANGUN PROTOTYPE SENSOR CERDAS PARKIR MOBIL SEBAGAI SENSOR MUNDUR. *:Jurnal Penelitian Teknik Dan Informatika*, 1, hal 119 - 127.
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&B*. Bandung: Alfabeta.

- Susanto, R., Kristanto, Y., Ridwanto, S., & Hisnuaji, D. (2007). Perancangan Dan Implementasi Sensor Parkir Pada Mobil Menggunakan Sensor Ultrasonik. *CommIT*, 18-29.
- Turang, D. A. (2015). PENGEMBANGAN SISTEM RELAY PENGENDALIAN DAN PENGHEMATAN PEMAKAIAN LAMPU BERBASIS MOBILE. *Seminar Nasional Informatika 2015 (semnasIF 2015)*.
- Utami, I. T. (2020). RANCANG BANGUN ALAT PEMBATA KECEPATAN KENDARAAN SECARA OTOMATIS BERBASIS MIKROKONTROLER ARDUINO UNO.
- Willy Artha, Wirawan, & Adya Aghastya. (2016). Pemodelan alat penghitung jumlah penumpang kereta berbasis Mikrokontroler atmega 2560.
- Yana, A. (2010). Simbol Buzzer dan Bentuk Buzzer.