

## **BAB V**

### **PENUTUP**

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

1. Proses pembuatan alat *prototype* pada tahapan yang pertama membuat modul jalan menggunakan bahan yang telah tersedia. Tahapan yang kedua merakit LCD 12 x 6 dengan menghubungkan kaki GND ke port GND Arduino Uno, kaki VCD ke port 5V Arduino Uno, kaki SDA ke port A4 Arduino Uno, dan kaki SCL ke port A5 Arduino Uno. Tahapan yang ketiga merakit sensor inframerah dan photodiode dengan menghubungkan kaki VCC ke port 5V Arduino Uno, kaki GND ke port GND Arduino Uno, dan kaki OUT ke port 6 dan port 7 Arduino Uno. Tahapan yang keempat merakit komponen *buzzer* dengan menghubungkan kaki positif ke port 11 Arduino Uno dan kaki negatif ke port GND Arduino Uno. Tahapan terakhir yaitu merakit semua komponen ke dalam modul jalan.
2. *Prototype* ini terdiri dari komponen *input* dan *output*, yang mana komponen *input* terdiri dari sensor inframerah dan *photodiode*, fungsi dari sensor inframerah sendiri ialah untuk mengirim sinar inframerah yang akan dideteksi oleh sensor *photodiode* dimana sensor *photodiode* akan mendeteksi kecepatan kendaraan yang melewati sensor tersebut. Untuk komponen *output* ada LCD I2C, *buzzer* dan PLX DAQ yang nantinya akan memberikan informasi kecepatan kendaraan. PLX DAQ berfungsi untuk merekap data kecepatan secara otomatis.
3. Untuk penempatan komponen sudah sesuai karena setiap sensor sudah bekerja dengan baik. Pada sensor infra merah perlu diukur antara jarak pemancar (*receiver*) dan penerima (*transmitter*), karena apabila jaraknya berjauhan maka pada rangkaian penerima (*transmitter*) tidak mendapatkan sorotan cahaya infra merah.

## V.2 Saran

1. Sistem rekap data kecepatan masih menggunakan laptop. Diharapkan untuk pengembangan lebih lanjut bisa dikoneksikan ke handphone supaya lebih efektif dan efisien ketika memantau kecepatan.
2. Produk ini masih berbentuk *prototype* dan belum diaplikasikan pada jalan yang sebenarnya, maka diharapkan nantinya *prototype* ini dapat dikembangkan lebih lanjut agar bisa digunakan pada jalan yang sebenarnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Badri, Masriyani, I. (2016). Penegakan Hukum Terhadap Pelaku Pelanggaran Lalu Lintas Yang Mengakibatkan Korban Meninggal Dunia Di Wilayah Hukum Polresta Jambi. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi Vol.16 No.1 Tahun 2016*, 16(1).
- BPS. (2020). *Perkembangan Jumlah Kendaraan Bermotor Menurut Jenis (Unit), 2017-2019*. Bps.Com. <https://www.bps.go.id/indicator/17/57/1/jumlah-kendaraan-bermotor.html>
- Destiarini, P. W. K. (2019). Robot Line Follower Berbasis Mikrokontroler Arduino Uno Atmega328. *Jurnal Informanika*, 5(1), 18–25.
- Fery Wongso. (2016). Perancangan Sistem Pencatatan Pajak Reklame Pada Dinas Pendapatan Kota Pekanbaru Dengan Metode Visual Basic. *Jurnal Ilmiah Ekonomi Dan Bisnis Triangle Editorial Team*, 14(2), 162.
- Ii. (2015). Rancang Bangun Jaringan Printer Nirkabel Menggunakan Wireless Router TI-Mr3420V2 Dan Openwrt. *Transmisi*, 17(1), 14-19–19. <https://doi.org/10.12777/transmisi.17.1.14-19>
- Izzatika, M. (2015). Pengaman Tas Menggunakan Teknologi Global Positioning System (Gps) Dengan Sensor Ldr Via Short Message Service (Sms). *Politeknik Negeri Sriwijaya*, 6–32.
- Mauliza, R. I., Sabrina, T. B., & Maulana, W. (2019). Pelanggaran Kecepatan Kendaraan pada Ruas Jalan Tol Cipularang. (Hal. 39-49). *RekaRacana: Jurnal Teknil Sipil*, 5(1), 39. <https://doi.org/10.26760/rekaracana.v5i1.39>
- Mikha Stefanus Bangun. (2019). *Design And Development Of Vehicle Speed Measuring Devices Based On Atmega 16 Microcontroler*. Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.
- Muhamad Son Mu. (2015). Rancang Bangun Sistem Ujian Online Pada Smp Negeri 8 Sekayu. *Jurnal Teknik Informatika Politeknik Sekayu (TIPS)*, 2(1), 28–40. <http://jurnal.polsky.ac.id/index.php/tips/article/view/38>

- National Highway Traffic Safety Administration. (2017). Traffic Safety Facts 2015: Speeding. *U.S. Department of Transportation, National Highway Traffic Safety Administration, DOT HS 812 409, 2006–2014.*
- Nuryaman, A., Mulyana, E., & Mardiaty, R. (2017). Rancang Bangun Prototipe Alat Pengukur Kecepatan Kendaraan Dengan Sensor Infra Merah. *Seminar Nasional Teknik Elektro, 22*, 15–16.
- Peraturan Menteri Nomor 111. (2015). *Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor Pm 111 Tahun 2015.* Jdih.Dephub.Go.Id. [https://jdih.dephub.go.id/assets/uudocs/permen/2015/PM\\_111\\_Tahun\\_2015.pdf](https://jdih.dephub.go.id/assets/uudocs/permen/2015/PM_111_Tahun_2015.pdf)
- Peraturan Pemerintah Nomor 37. (2017). *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 37 Tahun 2017 Tentang Keselamatan Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan.* Jdih.Dephub.Go.Id. [https://jdih.dephub.go.id/assets/uudocs/pp/2017/PERATURAN\\_PEMERINTAH\\_NOMOR\\_37\\_TAHUN\\_2017.pdf](https://jdih.dephub.go.id/assets/uudocs/pp/2017/PERATURAN_PEMERINTAH_NOMOR_37_TAHUN_2017.pdf)
- Puryono, D. A. (2018). *Sistem Informasi Pendeteksi Hama Penyakit Tanaman Padi Menggunakan Metode Fuzzy Tsukamoto Berbasis Android.* *10(2)*, 63–69. <https://doi.org/10.31219/osf.io/hpk5s>
- Raditya Galih. (2019). *Rancang Bangun Alat Blind Spot Area Pada Kendaraan Truck Tangki Berbasis.*
- Rifani, E., Hartawan, R., & Haroen, R. (2021). Pengaruh Pengembangan Aplikasi Pemetaan Visual Dan Pencatatan Pelanggan Terhadap Produktivitas Penagihan Pada Pt.Telekomunikasi Indonesia. *Jurnal Manajemen Informatika Jayakarta, 1(2)*, 73. <https://doi.org/10.52362/jmijayakarta.v1i2.444>
- Sabik Aji Taufan. (2021). *Ini Alasan Polisi Tetapkan Sopir Vanessa Angel Jadi Tersangka.* *Www.Jawapos.Com.* <https://www.jawapos.com/nasional/hukum-kriminal/11/11/2021/ini-alasan-polisi-tetapkan-sopir-vanessa-angel-jadi-tersangka/>
- Sianturi, D. (2021). Universitas Sumatera Utara Poliklinik Universitas Sumatera Utara. *Jurnal Pembangunan Wilayah & Kota, 1(3)*, 82–91.

- Sopyan. (2018). *Rancang Bangun Sistem Pendeteksi Kecepatan Pada Kendaraan Roda Empat Berbasis Mikrokontroler*.
- T.Haris Munandar. (2019). *Penegakan Hukum Terhadap Pelanggaran Arak-Arakan Tanpa Yang Baru Lulus Sekolah ( Suatu Penelitian di Wilayah Kepolisian Resort Kota Banda Aceh ) Pendahuluan Pasal 510 dan 511 Kitab Undang-Undang Hukum Pidana ( KUHP ), mengatur tentang larangan arak-arakan. 3(3), 595–602.*
- Undang Undang Nomor 22. (2009). *Undang Undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan*. Jdih.Dephub.Go.Id.  
[https://jdih.dephub.go.id/assets/uudocs/uu/uu\\_no.22\\_tahun\\_2009.pdf](https://jdih.dephub.go.id/assets/uudocs/uu/uu_no.22_tahun_2009.pdf)
- Yusuf, H. (2014). Sistem Pendeteksi Area Parkir Otomatis Menggunakan Mikrokontroler Arduino. *Universitas Pendidikan Indonesia*, 1–7.