

## **BAB V**

### **PENUTUP**

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

Berdasarkan uraian perancangan, pembuatan, dan pembahasan tentang prototipe sistem keamanan starter kendaraan bermotor menggunakan Smart Surat Izin Mengemudi (Smart SIM) dapat disimpulkan:

1. Prototipe sistem keamanan starter kendaraan bermotor menggunakan Smart Surat Izin Mengemudi (Smart SIM) dapat terealisasi menjadi sebuah alat yang dapat diaplikasikan dan disimulasikan serta dapat melakukan pengiriman SMS.
2. Cara kerja prototipe dapat diperoleh dengan pembacaan ID SIM yang sudah terdaftar pada *microcontroller* Arduino Mega. *Keypad* berfungsi untuk alternatif apabila SIM rusak atau hilang, *Relay* untuk menghidupkan kontak dan *starter*, LCD untuk pembacaan informasi pada prototipe, serta berfungsi alarm apabila ID SIM tidak terdaftar, SIM800L aktif untuk menampilkan informasi berupa tulisan pada *Short Message Service* (SMS) di *handphone*, komponen ini dijadikan komponen pemberitahuan pada pemilik kendaraan.
3. Kelemahan alat ini terdapat pada SIM800L yang memiliki tegangan tidak stabil pada saat pencarian dan tergantung dari lokasi terdapat sinyal atau tidak dari *sim card* yang digunakan.

#### **V.2 Saran**

##### 1) Pemanfaatan produk

Saran yang dapat diberikan mengenai prototipe sistem keamanan *starter* kendaraan bermotor menggunakan Smart Surat Izin Mengemudi (Smart SIM) yaitu :

1. Penelitian ini diharapkan bisa diterapkan pada kendaraan pribadi guna mengembangkan teknologi keamanan kendaraan.
2. Penelitian ini bisa dimanfaatkan sebagai alternatif pengganti kunci konvensional.

## 2) Pengembangan Produk Lebih Lanjut

1. Tegangan *input* SIM800L kurang stabil, mengakibatkan kehilangan sinyal sehingga kurang bekerja maksimal, maka diharuskan menambahkan IC *regulator* pada rangkaian agar tegangan pada rangkaian tetap stabil.
2. Untuk mendapatkan monitoring yang lebih baik diharapkan untuk kedepannya alat ini ditambahkan dengan modul *gps* dan terhubung ke internet sehingga pemilik dapat mengetahui posisi kendaraan secara *realtime*.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad Bahri Joni Malyan, S. Y. (2012). *Pengendali Beban Listrik Menggunakan Hand Phone Melalui Misscall*. 4(2), 15–24.
- Anonim. (2017). *Alasan Sepeda Motor Banyak Digemari*.
- Anonim. (2020). *Polisi Ringkus 6 Pelaku Curanmor di Kota Tegal*.
- Anwarsyam, Y. E. (2010). *Menjalankan File MP3 dengan Modul DFPlayer mini dan Arduino*.
- Bukhari, S. (2016). *PENELITIAN PENGEMBANGAN (RESEARCH AND DEVELOPMENT)*.
- Dickhson Kho. (n.d.). *power supply*.
- Djuandi, F. (2011). *Pengenalan Arduino. E-Book*.
- Eldi, L. (2016). *Teori Keypad*.
- Faudin, A. (2017). *mini amplifier*.
- Hamdani, R., Puspita, I. H., & Wildan, B. D. R. W. (2019). Pembuatan Sistem Pengamanan Kendaraan Bermotor Berbasis Radio Frequency Identification ( Rfid ). *Indept*, 8(2).
- Haryati, S. (2012). Research and Development (R&D) Sebagai Salah Satu Model Penelitian dalam Bidang Pendidikan. *Research And Development (R&D) Sebagai Salah Satu Model Penelitian Dalam Bidang Pendidikan*, 37(1), 11–26.
- Indonesia, P. I. (2019). *smart SIM Indonesia*.
- Irkam, M. (2019). Sistem Pengaman Dokumen Menggunakan Fingerprint dan RFID Modul Berbasis Arduino. *Sekolah Tinggi Elektronika Dan Komputer (STEKOM) Semarang*, 12(1).
- J.E.K, Kendall, K. E. (2011). *analisis dan perancangan sistem*.
- Kendall, B. B. (2013). *Arduino a Beginner's Guide*.
- Kho, D. (2014). *Pengertian Speaker dan Prinsip kerjanya*.
- Kho, D. (2020). *Pengertian Relay dan Fungsinya*.
- Marindani, E. D., Sanjaya, B. W., & Gusmanto. (2016). Rancang Bangun Sistem Peringatan Dini Dan Pelacakan Pada Kendaraan Sepeda Motor Dengan Menggunakan Mikrokontroler Arduino Nano. *Jurnal Elektro*, 2(1), 1–11.
- Maulana, L., & Yendri, D. (2018). Rancang Bangun Alat Ukur Tinggi dan Berat Badan Ideal Berdasarkan Metode Brocha Berbasis Mikrokontroler. *Journal of*

- Information Technology and Computer Engineering*, 2(02), 76–84.
- NXP Ltd. (2016). *MFRC522 Standard performance MIFARE and NTAG frontend*. 3.9, 95.
- O’Flaherty, C. A. (1997). Transport Planning and Traffic Engineering. In *Transport Planning and Traffic Engineering*.
- Purnomo, D. (2017). Model Prototyping Pada Pengembangan Sistem Informasi. *J I M P - Jurnal Informatika Merdeka Pasuruan*, 2(2), 54–61.
- Putranto, H. A. D., Jati, A. N., & Ruriawan, M. F. (2019). Implementasi Sistem Keamanan Ruangan Menggunakan Rfid Dan Panel Virtual Berbasis IOT. *E-Proceeding of Engineering*, 6(2), 5605–5611.
- Rahman, A., Hermanto, D., Yanto, F. H., & Rasanjaya, P. (2015). Rancang Bangun Sistem Starter Kendaraan. *Seminar Nasional Teknologi Informasi Dan Multimedia 2015*, 6–8.
- Riyanto, S. (2010). *Membedah Sistem Kerja SMS*. I
- Rudi, A. (2018). *Benarkah Kunci Setang Motor ke Arah Kanan Persulit Aksi Maling?*
- Saftari, F. (2013). *Utak Atik Otomotif*.
- Sholihah, I. (2016). Menyoroti maraknya pengendara motor dibawah umur. *Media Pembinaan Hukum Nasional*, 22, 1–7.
- Smith, G. A. (2015). Introduction to Arduino. In *Digital Electronics for Musicians*.
- Statistik, B. P. (2017). *BPS INDONESIA 2017*.
- Sunupradana. (2016). *Mengenal Fritzing*.
- Suradi, S., Karim, S., Tahir, W., & Yusuf, Z. (2018). Perancangan Kunci Kontak Sepeda Motor Menggunakan Rfid Berbasis Arduino Uno. *ILTEK: Jurnal Teknologi*, 13(02), 1949–1952
- Wynarti, I. A. (2018). Pengembangan Permainan Charades Sebagai Media Pembelajaran Materi Jenis-jenis Bisnis Ritel Kelas XI Pemasaran Di SMK Negeri 2 Buduran. *Jurnal Pendidikan Tata Niaga (JPTN)*, 6(3), 63–70.