

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

V.1 Kesimpulan

Hasil dari proses perancangan, pembuatan dan pengujian alat rancang bangun sistem keamanan dan keselamatan sepeda motor dengan E-SIM dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Tahap perancangan dalam pembuatan alat ini dibagi menjadi dua tahap yaitu yang pertama perancangan dengan menggunakan software fritzing untuk membuat desain rangkaian elektronika yang akan kita buat dan membuat pemrograman menggunakan software arduino ide untuk menjalankan perintah sesuai yang direncanakan. Selanjutnya yaitu tahap pembuatan / perakitan hardware seperti komponen mikrokontroler esp8266, sensor RFID, stepdown, buzzer, led merah, led hijau, relay yang dirakit menjadi satu sesuai dengan desain rangkaian elektronika yang sudah kita buat menggunakan software fritzing.
2. Berdasarkan hasil pengujian jenis kartu dapat disimpulkan bahwa kartu yang memiliki frekuensi yang sama dapat dideteksi oleh sensor rfid sedangkan kartu yang tidak sama frekuensinya tidak dapat dideteksi oleh sensor rfid. selanjutnya pada pengujian jarak baca sensor rfid diambil kesimpulan bahwa semakin jauh jarak kartu dengan sensor rfid, maka semakin sulit dan semakin mengurangi tingkat sensitivitas sensor rfid dalam mendeteksi kartu. Selanjutnya pengujian letak kartu terhadap sensor rfid dapat diambil kesimpulan bahwa saat posisi kartu di atas dari jarak 1 cm dari titik tengah sensor rfid tidak dapat mendeteksi dikarenakan posisi tersebut merupakan posisi yang kurang optimal sehingga mempengaruhi sensitivitas sensor rfid dalam mendeteksi kartu dan ketika posisi kartu dengan jarak 1,5 cm baik dari kiri, kanan, atas dan bawah sensor RFID tidak dapat membaca kartu karena sensitivitas kartu berkurang jika jarak semakin jauh. Pada pengujian waktu pendaftaran kartu baru berdasarkan hasil pengujian didapatkan rata-rata waktu pendaftaran kartu baru yaitu 2'05 menit.
3. Kerja alat rancang bangun sistem keamanan dan keselamatan sepeda motor dengan E-SIM sudah berjalan sesuai dengan rancangan penulis, serta output alat sudah bekerja dengan baik yaitu ketika E-SIM tidak terdaftar maka sepeda

motor tidak bisa dioperasikan dan ketika E-SIM yang sudah didaftarkan sepeda motor dapat dioperasikan. Alat ini bisa meningkatkan keselamatan dan keamanan pengendara sepeda motor karena pengendara yang belum memiliki E-SIM tidak bisa mengoperasikan sepeda motor.

V.2 Saran

Setelah dilakukan penelitian dan pengujian alat sistem keamanan dan keselamatan sepeda motor dengan E-SIM, ada beberapa saran dan masukan oleh peneliti agar pada penelitian selanjutnya dapat lebih baik dan maksimal, antara lain:

1. Meningkatkan kualitas komponen sensor rfid agar dapat mendeteksi kartu dengan jarak yang jauh.
2. Penelitian atau perakitan alat dapat selalu dikembangkan sesuai dengan perkembangan teknologi yang ada.
3. Memperhatikan untuk penempatan alat agar lebih aman dan terlihat rapi.

DAFTAR PUSTAKA

- Boy Panroy Manullang, A. *Et Al.* (2021) *IMPLEMENTASI NODEMCU ESP8266 DALAM RANCANG BANGUN SISTEM KEAMANAN SEPEDA MOTOR BERBASIS IOT*, *Jurnal Informatika & Rekayasa Elektronika*. Available At: [Http://E-Journal.Stmiklombok.Ac.Id/Index.Php/Jireissn.2620-6900](http://E-Journal.Stmiklombok.Ac.Id/Index.Php/Jireissn.2620-6900).
- Hamdani, R., Heni Puspita, I. And Dedy Wildan, B.R. (2019) *PEMBUATAN SISTEM PENGAMANAN KENDARAAN BERMOTOR BERBASIS RADIO FREQUENCY IDENTIFICATION (RFID)*.
- Hendrik Jabastian, A. (2023) 'Monitoring Anti Maling Sepeda Motor Menggunakan IOT Berbasis Nodemcu', 2(1), Pp. 34–42. Available At: [Https://Ojs.Trigunadharma.Ac.Id/Index.Php/Jskom](https://Ojs.Trigunadharma.Ac.Id/Index.Php/Jskom).
- Kompas.Com (2023) *Terekam CCTV, Santainya Pencuri Motor Di Minimarket Kawasan Kebon Jeruk*.
- Metrotvnews.Com (2023) *Aksi Pencurian Sepeda Motor Di Cianjur Terekam CCTV*. Available At: [Https://Www.Metrotvnews.Com/Play/Kzmcvpld-Aksi-Pencurian-Sepeda-Motor-Di-Cianjur-Terekam-Cctv](https://Www.Metrotvnews.Com/Play/Kzmcvpld-Aksi-Pencurian-Sepeda-Motor-Di-Cianjur-Terekam-Cctv) (Accessed: 29 July 2023).
- Munthe, I. (2019) 'PENGARUH SISTEM PENGAPIAN CDI AC DAN DC TERHADAP KADAR GAS BUANG CO,HC DAN KONSUMSI BAHAN BAKAR PADAMESIN 110 CC', 3.
- Pebriyanto Putra, A. (2019) *RANCANG BANGUN SMART DISPENSER MENGGUNAKAN RFID BERBASIS ARDUINO UNO*.
- Phillipus Ramawijaya, L., Widiyanto Chandra, D. And Satya Wacana, K. (2023) 'Perancangan Kunci Kontak Sepeda Motor Menggunakan E-SIM Dengan Jaringan RFID', *Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 7(1), P. 2023. Available At: [Https://Doi.Org/10.35870/Jti](https://Doi.Org/10.35870/Jti).
- Pujiyono, A. And Fitriyanto, T. (2018) 'MODIFIKASI SISTEM PENGAPIAN KONVENSIONAL PLATINA MENJADI SISTEM PENGAPIAN CDI PADA MOTOR HONDA CB TAHUN 1977', 2.
- Pusiknas Polri (2022) 'Pusiknas Semester 1 2022'.
- Pusiknas.Polri.Go.Id (2022) *Waspada, Kejahatan Di 2022 Meningkat*. Available At: [Https://Pusiknas.Polri.Go.Id/Detail_Artikel/Waspada,_Kejahatan_Di_2022_Meningkat](https://Pusiknas.Polri.Go.Id/Detail_Artikel/Waspada,_Kejahatan_Di_2022_Meningkat) (Accessed: 28 July 2023).
- Pusiknas.Polri.Go.Id (2023) *Anak-Anak Bersepeda Motor Bisa Masuk Penjara*. Available At: [Https://Pusiknas.Polri.Go.Id/Detail_Artikel/Anak-Anak_Bersepeda_Motor_Bisa_Masuk_Penjara](https://Pusiknas.Polri.Go.Id/Detail_Artikel/Anak-Anak_Bersepeda_Motor_Bisa_Masuk_Penjara) (Accessed: 28 July 2023).
- Putra, A. And Romahadi, D. (2021) *Sistem Keamanan Sepeda Motor Berbasis Internet Of Things (Iot) Dengan Smartphone Menggunakan Nodemcu*.

- Sebastian, A., Lehman, A.S. And Sanjaya, J. (2020a) *Perancangan Sistem Pengamanan Pada Sepeda Motor.*
- Sebastian, A., Lehman, A.S. And Sanjaya, J. (2020b) *Perancangan Sistem Pengamanan Pada Sepeda Motor.*
- Sugiyono (2013) *METODE PENELITIAN KUANTITATIF, KUALITATIF DAN R & D.*
- Sujadi, H. And Paisal, P. (2018) *SISTEM KEAMANAN SEPEDA MOTOR MENGGUNAKAN MIKROKONTROLLER ARDUINO UNO R3 DENGAN SENSOR HC-SR501 DAN HC-SR04, Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Terapan.*
- Surahman, A., Tri Prastowo, A. And Ashari Aziz, L. (2022) *RANCANG ALAT KEAMANAN SEPEDA MOTOR HONDA BEAT BERBASIS SIM GSM MENGGUNAKAN METODE RANCANG BANGUN.*
- Triyatna, T. And Ardiansyah, S. (2022) 'PROTOTYPE SISTEM ABSENSI SISWA/I DENGAN MENGGUNAKAN SENSOR RFID BERBASIS ARDUINO UNO'.
- Wibisono Darmawan, C., U A Sompie, S.R. And Kambey, F.D. (2020) 'Implementasi Internet Of Things Pada Monitoring Kecepatan Kendaraan Bermotor', *Jurnal Teknik Elektro Dan Komputer*, 9(2), Pp. 91–100.
- Yusmah Sari, J. And Bantun, S. (2021) 'SISTEM ABSENSI PEGAWAI BERBASIS RFID (STUDI KASUS: KANTOR BKP-SDM KABUPATEN BOMBANA)'. Available At: <https://doi.org/10.5281/zenodo.5790847>.
- Yusuf, H. *Et Al.* (2022) *PROTOTYPE KUNCI KENDARAAN BERMOTOR DENGAN E-SIM BERBASIS MIKROKONTROLER SEBAGAI UPAYA PENINGKATAN KEAMANAN DAN KESELAMATAN DALAM BERKENDARA.*