

BAB V

PENUTUP

V.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Proses perancangan dan pengembangan dimulai dengan identifikasi permasalahan terkait keamanan dan keselamatan sepeda motor. Selanjutnya, dilakukan perancangan sistem dengan komponen utama yang digunakan meliputi ESP32, relay, buzzer, *GPS*, serta sensor kemiringan. Pengembangan sistem dilakukan melalui integrasi sensor dengan platform *internet of things* yang memungkinkan pengguna memantau dan mengontrol sepeda motor melalui *smartphone*.
2. Sistem bekerja dengan mengintegrasikan perangkat dengan *smartphone* melalui Wi-Fi, memungkinkan pengguna mengontrol kunci kontak, starter, buzzer, dan melacak lokasi kendaraan melalui access point atau Telegram. Sistem juga memberikan notifikasi saat terjadi kecelakaan berdasarkan data dari sensor kemiringan.
3. Berdasarkan yang dilakukan, sistem dapat berfungsi dengan baik. Alat menunjukkan performa optimal pada jarak 5 hingga 10 m, dengan waktu respon yang dipengaruhi oleh kondisi lingkungan. Kinerja terbaik dicapai ketika tidak ada penghalang di sekitar alat.

V.2 Saran

Berdasarkan hasil pengembangan dan pengujian pada sistem keamanan dan keselamatan sepeda motor berbasis *internet of things*, peneliti memberikan beberapa saran sebagai berikut.

1. Sistem dikembangkan dengan pemilihan komponen dengan ketahanan yang lebih baik.
2. Sistem dikembangkan dengan *user interface* yang lebih menarik.
3. Sistem dikembangkan dengan penambahan fitur anti maling, seperti kamera maupun sensor getar.

DAFTAR PUSTAKA

- Afandi, M., Djunaidi, & Nashiroh, P. K. (2020). Pengaruh Penggunaan *Smartphone* Terhadap Prestasi Belajar Siswa Kelas XI MIPA SMAN 10 Semarang. *Jurnal Pendidikan*, 8(1), 43–51. <https://unimuda.e-journal.id/jurnalpendidikan/article/view/360>
- Arifin, J., Zulita, L. N., & Hermawansyah, H. (2016). Perancangan Murottal Otomatis Menggunakan Mikrokontroller Arduino Mega 2560. *Jurnal Media Infotama*, 12(1), 89–98. <https://doi.org/10.37676/jmi.v12i1.276>
- Aryatama, F. A., & Samsugi, S. (2024). Sistem Keamanan Kendaraan Bermotor Dengan ESP32 Menggunakan Kontrol Android. *Smatika Jurnal*, 14(01), 167–181. <https://doi.org/10.32664/smatika.v14i01.1267>
- Azmi, M. N. (2024). *Tugas akhir rancang bangun sistem keamanan dan keselamatan sepeda motor dengan e-sim*.
- Badan Pusat Statistik. (2022). *Perkembangan Jumlah Kendaraan Bermotor Menurut Jenis (Unit), 2022*. Badan Pusat Statistik. <https://www.bps.go.id/id/statistics-table/2/NTcjMg==/perkembangan-jumlah-kendaraan-bermotor-menurut-jenis--unit-.html>
- Dede Leni Mardianti. (2024). *Korlantas Rilis Data Kecelakaan Lalu Lintas 2024: Naik Nyaris 8 Kali Lipat, Korban Jiwa 27 Ribu*. TEMPO. https://www.tempo.co/hukum/korlantas-rilis-data-kecelakaan-lalu-lintas-2024-naik-nyaris-8-kali-lipat-korban-jiwa-27-ribu-1181721#google_vignette
- EMP Pusiknas Bareskrim Polri. (2024). *Curat, Kejahatan Paling Sering Terjadi di 2024*. EMP Pusiknas Bareskrim Polri. https://pusiknas.polri.go.id/detail_artikel/curat,_kejahatan_paling_sering_terjadi_di_2024
- Hamdani, R., Puspita, H., & Wildan, D. R. (2019). Pembuatan sistem pengamanan kendaraan bermotor berbasis radio frequency identification (RFID). *INDEPT: Jurnal Industri, Elektro Dan Penerbangan*, 8(2).
- Hyundai. (2022). *Ternyata Begini Cara Kerja Sistem Starter pada Mobil*. Hyundai. <https://www.hyundai.com/id/en/hyundai-story/articles/ternyata-begini-cara-kerja-sistem-starter-pada-mobil-00000000120>
- Imran, A., & Rasul, M. (2020). Pengembangan Tempat Sampah Pintar

- Menggunakan Esp32. *Jurnal Media Elektrik*, 17(2), 2721–9100.
<https://ojs.unm.ac.id/mediaelektrik/article/view/14193>
- Indonesia, C. (2021). *Mengenal Arti dan Fungsi Berbagai Singkatan di Kunci Kontak Mobil*. CNN Indonesia.
<https://www.cnnindonesia.com/otomotif/20211122193632-584-724612/mengenal-arti-dan-fungsi-berbagai-singkatan-di-kunci-kontak-mobil>
- Insani, R. M., Ivandhi, I. M., & Setiawan, H. (2024). Sistem Notifikasi Kecelakaan Kendaraan Roda Dua. *SENTER 2024*, 33–41.
- Irawan, R. (2022). *Perangkat Pembelajaran Sistem Starter Sepeda Motor*.
- Ishak, M. A. H. S. Al. (2024). *Rancang Bangun Start Engine Dengan Menggunakan Fingerprint*.
- Kamus Besar Bahasa Indonesia. (n.d.). Diakses dari kbbi.kemdikbud.go.id.
- Manullang, A. B. P., Saragih, Y., & Hidayat, R. (2021). Implementasi NodeMCU ESP8266 dalam Rancang Bangun Sistem Keamanan Sepeda Motor Berbasis IoT. *Jurnal Informatika & Rekayasa Elektronika*, 4(2), 163–170. <http://e-journal.stmiklombok.ac.id/index.php/jireISSN.2620-6900>
- Nailurrohman, M., Santoso, F., & Baijuri, A. (2024). Rancang Bangun Sistem Smart Key Pada Sepeda Motor Menggunakan Mikrokontroler Esp32 dan Android Via Bluetooth. *G-Tech: Jurnal Teknologi Terapan*, 8(3), 1759–1768.
<https://doi.org/10.33379/gtech.v8i3.4552>
- Nasrullah, H., Tafrikhatin, A., & Hidayat, Y. (2021). The engine starting system for three-wheeled motorbikes using bluetooth based on Arduino Uno. *INVOTEK: Jurnal Inovasi Vokasional Dan Teknologi*, 21(1), 27–36.
<https://doi.org/10.24036/invotek.v21i1.831>
- Nugraha, E. R., Purnama, R. A., & Setiawan, A. (2023). *Rancang Bangun Sistem Start Engine Pada Sepeda Motor Berbasis Arduino Uno Menggunakan Sensor Fingerprint*. 5(1), 53–57.
- Parwanto. (2021). *Rancang Bangun Sistem Keamanan Kunci Sepeda Motor Dengan RFID Memanfaatkan E-SIM dan E-KTP Sebagai Tag Berbasis Arduino Uno (Skripsi)*. 1–123.
- Pressman, R. (2012). *Software Engineering: A Practitioner's Approach, Seventh Edition (A. Nugroho, G Nikijuluw, T. Rochadiani, & I. Wijaya, Trans.)*.
- Salsabila, N. (2022). Peranan Perangkat Keras (Hardware) Dalam Sistem Informasi Manajemen. *Sistem Komputer*, 0702212214, 1–18.

<https://osf.io/preprints/osf/f675m>

- Setiawan, A., Prastowo, A. T., & Darwis, D. (2022). Sistem Monitoring Keberadaan Posisi Mobil Berbasis *GPS* Dan Penyadap Suara Menggunakan *Smartphone*. *Jurnal Teknik Dan Sistem Komputer*, 3(1), 35–44. <https://doi.org/10.33365/jtikom.v3i1.1644>
- Setiawan, I. P. E., Desnanjaya, I. G. M. N., Supartha, K. D. G., Ariana, A. . G. B., & Putra, I. D. P. G. W. (2024). Implementation of Telegram Notification System for Motorbike Accidents Based on Internet Of Things. *Jurnal Galaksi*, 1(1), 1–11. <https://doi.org/10.70103/galaksi.v1i1.1>
- Setiawan, S. A., Hidayat, M., & Sutarti. (2024). Prototype Lampu Penerangan Jalan Otomatis Menggunakan Sensor Ldr Berbasis Arduino Uno. *PROSISKO: Jurnal Pengembangan Riset Dan Observasi Sistem Komputer*, 11(1), 119–127. <https://doi.org/10.30656/prosisko.v11i1.8257>
- Sugiyono. (2013). Metode penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R&D.
- Sulaeman, W., Alimudin, E., & Sumardiono, A. (2022). Sistem Pengaman Loker dengan Menggunakan Deteksi Wajah. *Journal of Energy and Electrical Engineering*, 03(02), 117–122.
- Undang-Undang No.22 tahun 2009, Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan. Jakarta: Pemerintah Republik Indonesia.