

ABSTRAK

Muhammad Hafidz Agung Mabury, 2023, **System Security Fingerprint Lock Dan GPS Tracker Pada Sepeda Motor Menggunakan Arduino**, Tugas Akhir, Program Studi Teknik Informatika (S1), STIKI - Malang, Pembimbing: Daniel Rudiaman Sijabat.

Kata Kunci: Sistem Keamanan motor, GPS, Arduino, Sensor sidik jari.

Keamanan sepeda motor merupakan hal utama bagi pengendara. Seperti kasus pencurian sepeda motor telah meningkat secara signifikan. Untuk melindungi aset berharga ini, diperlukan sistem keamanan yang efektif. Dalam penelitian ini, kami mempresentasikan pengembangan sistem keamanan inovatif yang menggunakan teknologi pengenalan sidik jari dan pelacak GPS yang terintegrasi dengan Arduino untuk meningkatkan keamanan sepeda motor. Tujuan dari penelitian ini yaitu sistem keamanan yang dirancang untuk melindungi sepeda motor dari pencurian dan kehilangan. Sistem ini menggunakan sensor sidik jari untuk membuka kunci sepeda motor, GPS tracker untuk melacak lokasi sepeda motor dan keypad membrane digunakan sebagai media admin/pemilik keamanan ganda untuk mendaftarkan sidik jari baru. Sistem ini menggunakan mikrokontroler Arduino sebagai pusat kontrol dan komunikasi antara semua komponen. Ketika sensor sidik jari membaca sidik jari pengguna yang telah terdaftar, maka sistem akan membuka kunci sepeda motor. Selain itu, sistem ini juga dilengkapi dengan pengiriman pesan singkat (SMS) untuk memberi tahu pengguna jika sepeda motor sedang dalam keadaan terkunci atau tidak terkunci dan memberikan informasi lokasi jika sepeda motor berpindah dari tempat parkir. Sistem ini dapat membantu pengguna untuk merasa lebih aman dan tenang saat meninggalkan sepeda motornya di tempat parkir umum atau di tempat yang tidak aman.

ABSTRACT

Muhammad Hafidz Agung Mabury, 2023, **System Security Fingerprint Lock Dan GPS Tracker Pada Sepeda Motor Menggunakan Arduino**, Tugas Akhir, Program Studi Teknik Informatika (S1), STIKI - Malang, Pembimbing: Daniel Rudi Aman Sijabat.

Keyword: Motorcycle Security System, GPS, Arduino, Fingerprint sensor.

Motorcycle safety is the main thing for riders. Like the case of motorcycle theft, an effective security system is needed. In this study, we present the development of an innovative security system that utilizes fingerprint recognition technology and an integrated GPS tracker with Arduino to enhance motorcycle security. The purpose of this research is a security system designed to protect motorbikes from theft and loss. This system uses a fingerprint sensor to unlock a motorcycle, a GPS tracker to track the location of a motorcycle and a membrane keypad used as a dual security admin/owner medium to register new fingerprints. This system uses the Arduino microcontroller as the control center and communication between all components. When the fingerprint sensor reads the registered user's fingerprint, the system will unlock the motorcycle. In addition, this system is also equipped with short message delivery (SMS) to notify the user if the motorcycle is locked or unlocked and provides location information if the motorcycle moves from the parking lot. This system can help users feel more secure and calm when leaving their motorcycle in a public parking lot or in an unsafe place