

ABSTRAK

TAUFIK. Sistem Keamanan Penguncian Sepeda Motor Dengan Autentikasi Wifi Smartphone (dibimbing oleh **Muhammad Arafah** dan **Randy Angriawan**)

Kasus pencurian sepeda motor yang terus meningkat menuntut adanya sistem keamanan yang lebih efektif. Penelitian ini merancang dan mengimplementasikan sistem keamanan sepeda motor berbasis autentikasi alamat MAC WiFi smartphone menggunakan mikrokontroler ESP8266. Permasalahan yang diangkat adalah lemahnya sistem pengamanan konvensional yang mudah dibobol. Solusi yang ditawarkan adalah pengembangan sistem autentikasi otomatis tanpa interaksi fisik dengan pemilik, dilengkapi sensor getar untuk mendeteksi aktivitas mencurigakan. Tujuan penelitian ini adalah merancang perangkat lunak dan perangkat keras untuk sistem keamanan motor berbasis IoT yang lebih responsif. Data ini diperoleh melalui observasi dan studi pustaka. Metode yang digunakan dalam pengembangan sistem dalam penelitian ini adalah metode PPDIOO (Prepare, Plan, Design, Implement, Operate, Optimize) dan pengujian sistem dilakukan dengan metode Black Box Testing. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem dapat mengenali perangkat pemilik berdasarkan alamat MAC dengan tingkat akurasi yang baik, mengaktifkan alarm secara otomatis saat motor mendeteksi gerakan, dan memblokir akses start mesin jika perangkat tidak dikenal. Sistem ini mampu meningkatkan keamanan motor tanpa bergantung pada pulsa SMS maupun jaringan internet.

Kata Kunci : ESP8266, MAC Address, WiFi, Autentikasi, Keamanan Motor, IoT

