

ABSTRAK

PENGEMBANGAN SISTEM KEAMANAN KENDARAAN DENGAN GPS GY-NEO6 BERBASIS ANDROID

Oleh

Dian Permatasari

Penelitian ini dilakukan untuk membantu mengurangi angka kriminalitas pencurian sepeda motor dengan memanfaatkan teknologi mikrokontroler ESP32 yang terhubung dengan GPS, dan dapat dikendalikan melalui aplikasi Android. Alat yang dirancang menggunakan ESP32, GY-Neo6, SW 420, LM2596 dan *relay*. Perancangan sistem keamanan dilakukan dengan perancangan perangkat keras dan perancangan perangkat lunak dengan menggunakan *flutter*. Monitoring dan kontrol kendaraan dapat dilakukan secara *real-time* menggunakan aplikasi. Pengujian yang telah dilakukan diperoleh bahwa Sistem keamanan kendaraan berhasil dibuat dengan *Wi-Fi* detektor dan GPS yang telah mampu membaca lokasi GPS dengan akurat, Sistem kendaraan telah mampu mematikan saklar *relay* jarak jauh melalui aplikasi sistem keamanan serta sistem keamanan kendaraan telah mampu menampilkan hasil pembacaan dari modul GPS ke dalam aplikasi sistem keamanan secara *real time*.

Kata Kunci : ESP32, GPS, Keamanan Motor, SW-420, *flutter*

ABSTRACT

DEVELOPMENT OF A VEHICLE SAFETY SYSTEM WITH GPS GY-NEO6 BASED ON ANDROID

By

Dian Permatasari

This research was conducted to reduce motorcycle theft crime rates by utilizing ESP32 microcontroller technology connected to GPS and controllable through an Android application. The device designed uses ESP32, GY-Neo6, SW 420, LM2596, and a relay. The security system design was carried out through hardware and software design using Flutter. Monitoring and vehicle control can be done in real-time using the application. Testing conducted has shown that the vehicle security system was successfully created with a Wi-Fi detector and GPS that accurately reads GPS locations. The vehicle system has been able to remotely disable the relay Switch through the security system application, and the vehicle security system has been able to display real-time readings from the GPS module in the security system application.

Keywords : *ESP32, GPS, Moto Guard, SW-420, flutter*