

ABSTRAK

RANCANG BANGUN SISTEM KEAMANAN KENDARAAN RODA DUA DENGAN MENGGUNAKAN SMS BERBASIS ARDUINO MEGA 2560

Oleh

Faris Lukman Hadi

Sistem keamanan pada kendaraan roda dua merupakan hal yang sangat dibutuhkan untuk menjaga kendaraan dari tindak kriminalitas. Salah satu sistem keamanan yang telah disediakan oleh produsen pada kendaraan roda dua adalah kunci ganda. Kunci ganda memiliki kekurangan yaitu mudah dibobol menggunakan kunci khusus sehingga diperlukan solusi untuk mengatasi kekurangan tersebut. Solusi yang dilakukan untuk mengatasi kekurangan tersebut yaitu dengan menciptakan sistem keamanan dengan memanfaatkan *smartphone* sebagai alat kendali kendaraan dari jarak jauh. Pada penelitian ini dirancang sistem keamanan kendaraan yang dapat mengatur sistem kontak dan alarm kendaraan kemudian dapat mengetahui letak posisi dan perpindahan kendaraan melalui perintah SMS (*Short Message Service*) dengan memanfaatkan Arduino Mega 2560, GSM SIM900, GPS U-Blox Neo 6M dan rele. Pengujian dilakukan pada subsistem komunikasi GSM (*Global Sistem for Mobile Comunnication*), subsistem deteksi GPS (*Global Positioning Sistem*) dan pengujian keseluruhan sistem. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem dapat menjalankan perintah yang dikirimkan melalui *smartphone* dengan waktu tunda rata-rata 15,9 detik dan dapat memberikan notifikasi berupa SMS kepada pemilik kendaraan saat kendaraan dibobol pencuri ataupun berpindah letak posisi kendaraan saat kendaraan tidak aktif.

Kata kunci: Sistem keamanan, SMS, GSM, GPS

ABSTRACT

THE DESIGN OF MOTORCYCLE SECURITY SYSTEM USING SMS BASED ON ARDUINO MEGA 2560

By

Faris Lukman Hadi

The security system on motorcycle is an essential needs to prevent the vehicle from criminal acts. One of the security system which provides by motorcycle manufacturers is a double lock. The weakness of the double lock is easily broken using special locks, accordingly, it needs solution to overcome it. The solution is creating the security system using smartphone for remote vehicle control device. This research is designed vehicle security system which can adjust the contact system and vehicle alarm in order to trace the position and vehicle movements through SMS (Short Message Service) using Arduino Mega 2560, GSM SIM900, GPS U-Blox Neo 6M and relay. Testing was done for GSM communication subsystem (Global System for Mobile Communication), GPS detection subsystem (Global Positioning System) and testing of whole systems. The result show that system can runs commands which sent by smartphone with average time delay of 15,9 seconds and capable in delivering notification of SMS towards the owner of its vehicle while it is burglarized by thief or the vehicle position movements if it is not used.

Keywords: Security system, SMS, GSM and GPS