

## **INTISARI**

### **SISTEM PELACAK KENDARAAN BERMOTOR BERBASIS ANDROID DAN TEKNOLOGI INTERNET OF THINGS**

Oleh

**MUHAMMAD SAIFUL CHAKIM**

**17/415499/SV/13364**

Pada era modern ini, kendaraan bermotor menjadi alat transportasi yang efektif dalam melakukan aktivitas sehari – hari. Meningkatnya pengguna kendaraan bermotor, menjadikan peluang terjadinya kasus kejahatan pencurian kendaraan bermotor juga semakin besar. Setiap kendaraan bermotor telah dibekali dengan sistem pengaman manual seperti kunci ganda dan Seiring berkembangnya zaman, beberapa kendaraan bermotor telah menggunakan sistem pengaman dengan alarm. Kelemahan dari kedua sistem pengaman tersebut yaitu ketika kendaraan berhasil dicuri maka pemilik kendaraan tidak dapat mengetahui keberadaan ataupun jejak dari kendaraanya yang telah hilang. Sehingga pemilik hanya dapat melaporkan kehilangan dan menunggu berita dari pihak yang berwajib seperti kepolisian.

Dari permasalahan tersebut, maka dikembangkan suatu sistem pelacak kendaraan bermotor berbasis android yang dapat melacak lokasi serta menghidupkan atau mematikan kelistrikan dan alarm pada kendaraan yang dapat dikendalikan jarak jauh menggunakan aplikasi android dengan memanfaatkan teknologi *internet of things*. Sistem tersebut terdiri dari 2 bagian, yaitu *software* dan *hardware*. Pada bagian *software* terdiri dari database yang berfungsi untuk menyimpan data, mengolah data, serta dapat melakukan *sinkronisasi* ke berbagai pengguna sekaligus secara *realtime* dan aplikasi sebagai kendali utama pada sistem. Sedangkan untuk bagian hardware terdiri dari Arduino uno sebagai kendali utama *hardware*, Modul SIM808 yang berfungsi untuk mendapatkan data *GPS* dan koneksi ke jaringan internet, Relay sebagai pengendali elektrik dan buzzer, LED sebagai indikator, dan *Buzzer* berfungsi sebagai alarm.

Jaringan internet dan pembacaan data *GPS* pada sistem ini dapat bekerja lebih baik di kondisi tempat terbuka daripada kondisi tempat tertutup, hal tersebut mempengaruhi waktu *response* sistem dalam mengeksekusi perintah serta *retrieve* data antar *hardware* dengan *database*. Hasil perhitungan tingkat keakuratan pembacaan data *GPS* dengan lokasi aktual yaitu kurang dari 8 meter. Dari hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem yang dibuat dapat bekerja dengan baik dalam menjalankan fitur-fitur yang ada, dengan adanya fitur *google maps* dapat mengetahui lokasi hasil pelacakan lebih detail dan rute menuju lokasi.

**Kata kunci : Kendaraan Bermotor, Kehilangan, Modul SIM808, GPS, Internet of Things, Android**

## **ABSTRACT**

### **MOTOR VEHICLE TRACKING SYSTEM BASED ON ANDROID AND INTERNET OF THINGS TECHNOLOGY**

By

**MUHAMMAD SAIFUL CHAKIM**

**17/415499/SV/13364**

*In this modern era, motor vehicles become an effective means of transportation in carrying out daily activities. The increasing number of motor vehicle users has made the opportunity for motor vehicle theft cases to increase. Each motorized vehicle has been equipped with a manual safety system such as a double lock and As time goes by, some motor vehicles have used a safety system with an alarm. The weakness of the two safety systems is that when a vehicle is stolen, the vehicle owner cannot know the whereabouts or traces of the vehicle that have been lost. So that the owner can only report the loss and wait for news from the authorities such as the police.*

*From these problems, then developed a motorized vehicle tracking system based on Android that can track locations and turn on or turn off electricity and alarms on vehicles that can be controlled remotely using an android application by utilizing the internet of things technology. The system consists of 2 parts, namely software and hardware. In the software part consists of a database that functions to save data, process data, and can synchronize to various users at once in realtime and applications as the main control on the system. Whereas the hardware part consists of Arduino uno as the main hardware control, SIM808 Module which functions to obtain GPS data and connection to the internet network, Relay as an electrical controller and buzzer, LED as an indicator, and Buzzer functions as an alarm.*

*Internet network and GPS data reading on this system can work better in conditions outdoors than in conditions indoors, it affects the system's time to execute commands and retrieve data between hardware and database. Keyword : Motor Vehicles, Loss, Modul SIM808, GPS, Internet of Things, Android. The results of the calculation of the accuracy of the GPS data reading with the actual location is less than 8 meters. From the test results show that the system can work well in running the existing features, with the Google Maps feature can find out the location of the tracking results in more detail and the route to the location.*

**Keywords: Motor Vehicles, Loss, SIM808 Module, GPS, Internet of Things, Android.**