

ABSTRAK

Tindakan kejahatan pencurian sepeda motor, khususnya roda dua termasuk dalam kategori yang tinggi di tangan kepolisian. Angka pencurian kendaraan di Kota Jakarta masih terbilang tinggi. Penelitian ini dibuat bertujuan untuk mengembangkan penelitian sebelumnya yang dinilai masih memiliki kekurangan dalam hal monitoring kendaraan yang masih menggunakan aplikasi android sebagai sistem monitornya. Pengujian dilakukan dengan mengukur lamanya waktu yang dibutuhkan alat pelacak sepeda motor ini dalam menangkap sinyal GPS dan mengirim data sinyal tersebut ke *database*. Modul GPS Neo 6M dan modul SIM800L dapat berkerja secara maksimal saat berada di luar ruangan. Telah berhasil dirancang sebuah alat pelacak kendaraan bermotor menggunakan modul GPS Neo 6M, Relay, SIM800L, dan RFID yang di kontrol dengan Arduino Nano V3 motor yang dilengkapi dengan modul Relay sebagai pendukung untuk membuat motor dalam keadaan mati atau hidup dan aplikasi berbasis web yang ditujukan untuk menampilkan lokasi sepeda motor dan status sepeda motor terbaru. Perangkat GPS NEO 6M dapat mengunci sinyal GPS dengan tunda waktu penguncian rata-rata sebesar 1695,53 detik di siang hari, dan 5428,38 detik di malam hari. Pengiriman data lokasi dan status motor dengan modul SIM800L memiliki rata-rata tunda waktu sebesar 14,5 detik di siang hari dan 56,25 detik di malam hari dan memiliki tingkat akurasi 100% dalam menentukan koordinat kendaraan walau posisi terhalang bangunan atau pepohonan asalkan modul SIM800L masih terus menangkap sinyal untuk terhubung ke internet.

Kata Kunci : Arduino Nano V3, GPS Neo 6M, RFID, Relay, SIM800L.

ABSTRACT

The crime of theft of motorbikes, especially two-wheelers, is included in the high category in the police. The rate of vehicle theft in the city of Jakarta is still relatively high. This study was made aiming to develop previous research which was considered to still have shortcomings in terms of vehicle monitoring that still uses the Android application as a monitoring system. Neo 6M GPS module and SIM800L module can work optimally when outdoors. A motorcycle tracking device has been successfully designed using a Neo 6M GPS module, Relay, SIM800L, and RFID controlled by Arduino Nano V3 motor which is equipped with a Relay module as a support for turning the motor off or on and a web-based application aimed at displaying the location and motor status of motorbikes. The NEO 6M GPS Module can lock GPS Signals with an average lock-in time delay of 1695.53 seconds during the day, and 5426.38 seconds at night. Sending location and motor status data with the SIM800L module has an average time delay of 14.5 seconds during the day and 56.25 seconds at night and has a 100% accuracy rate in determining the coordinates of the vehicle even if the position is blocked by buildings or trees as long as the SIM800L module continues to capture signals to connect to the internet.

Keywords : *Arduino Nano V3, GPS Neo 6M, RFID, Relay, SIM800L.*