

RANCANG BANGUN SISTEM KEAMANAN DAN PEMANTAUAN KENDARAAN BERMOTOR BERBASIS IoT

Ropit Agustino

Program Studi Teknik Elektro, Fakultas Sains & Teknologi

Universitas Teknologi Yogyakarta

Jl. Ringroad Utara Jombor Sleman Yogyakarta

E-mail : ropitagustino123@gmail.com

ABSTRAK

Sering maraknya kejadian pencurian kendaraan bermotor menjadi permasalahan sehari-hari yang perlu dicarikan solusinya. Berdasarkan data yang diperoleh dari Polda DIY bahwa selama bulan Januari hingga September 2019 sudah mencatat sebanyak 68 kasus pencurian kendaraan bermotor khususnya sepeda motor. Karena kelalaian sang pemilik sepeda motor yang dapat dimanfaatkan oleh pelaku pencurian. Kelalaian tersebut diantaranya adalah kunci yang tertinggal di sepeda motor, tidak dikunci stang, dan juga parker yang sembarangan atau tidak ada petugas parkir. Salah satu solusi yang saya temukan untuk mengamankan kendaraan adalah dengan menerapkan teknologi yang semakin maju. Untuk mengatasi hal tersebut maka penyusunan Tugas Akhir ini bertujuan untuk merancang sebuah alat dengan sistem keamanan dan pemantauan kendaraan bermotor berbasis Internet of Things. Untuk alat yang digunakan adalah sensor fingerprint sebagai pendekripsi sidik jari pemilik kendaraan untuk mengaktifkan kelistrikan kendaraan dan juga menggunakan modul GPS sebagai pemantauan lokasi keberadaan kendaraan. Sensor fingerprint atau sensor sidik jari dalam mengaktifkan sistem kelistrikan pada kendaraan bermotor. Fingerprint atau sensor sidik jari adalah salah satu teknologi yang memiliki akurasi cukup tinggi dimana hanya bisa diakses oleh orang yang sidik jarinya sudah di input ke dalam fingerprint. Selain menggunakan sensor fingerprint sebagai pengaman, alat ini ditambahkan Internet of Things sebagai platform untuk pemantauan kendaraan bermotor dengan GPS. Internet of Things (IoT) adalah suatu konsep dimana konektivitas internet dapat bertukar informasi satu sama lainnya dengan benda-benda yang ada disekelilingnya. Teknologi Internet of Things (IoT) diibaratkan dimana alat-alat fisik bisa terkoneksi dengan internet. GPS digunakan untuk memantau lokasi keberadaan kendaraan, dimana GPS dapat dipantau menggunakan sebuah aplikasi yang sudah terkoneksi dengan Internet of Things. Dengan terpasangnya alat ini dapat sedikit membantu bagi yang memiliki kendaraan bermotor untuk mengamankan kendaraaannya dan juga meminimalisir dari terjadinya tindak pencurian sepeda motor yang semakin marak.

Kata kunci : Kendaraan Bermotor, Pencurian, Keamanan, *Fingerprint, Internet of Things, GPS*.

RANCANG BANGUN SISTEM KEAMANAN DAN PEMANTAUAN KENDARAAN BERMOTOR BERBASIS IoT

Ropit Agustino

Program Studi Teknik Elektro, Fakultas Sains & Teknologi

Universitas Teknologi Yogyakarta

Jl. Ringroad Utara Jombor Sleman Yogyakarta

E-mail : ropitagustino123@gmail.com

ABSTRACT

The frequent occurrence of motor vehicle theft is a daily problem that needs to be solved. Based on data obtained from the DIY Regional Police that during January to September 2019 there were 68 cases of theft of motor vehicles, especially motorcycles. The negligence of the motorcycle owner can be exploited by the perpetrators of theft. These omissions include keys left on the motorbike, not locked on the handlebars, and also parking carelessly or without parking attendants. One of the solutions I have found to secure vehicles is to apply increasingly advanced technology. To overcome this, the preparation of this Final Project aims to design a tool with a security system and motor vehicle monitoring based on the Internet of Things. The tool used is a fingerprint sensor as a fingerprint detector for vehicle owners to activate vehicle electricity and also uses a GPS module to monitor the location of the vehicle's presence. The fingerprint sensor activates the electrical system in motorized vehicles. The fingerprint sensor is a technology that has a fairly high accuracy which can only be accessed by people whose fingerprints have been inputted into the fingerprint. In addition to using a fingerprint sensor as a security, this tool is added to the Internet of Things as a platform for monitoring motor vehicles with GPS. Internet of Things (IoT) is a concept where internet connectivity can exchange information with each other with objects around it. Internet of Things (IoT) technology is likened to where physical devices can be connected to the internet. GPS is used to monitor the location of the vehicle, where GPS can be monitored using an application that is connected to the Internet of Things. The installation of this tool can be of little help for those who have motorized vehicles to secure their vehicles and also minimize the occurrence of motorcycle thefts that are increasingly rampant.

Keywords: Motor Vehicles, Theft, Security, Fingerprint, Internet of Things, GPS.