

ABSTRACT

Increasing numbers of motorcycle theft make a lot of people trying to improve security system on a motorcycle, either with security tools, or security service such as security guards or parking.

Lack use of mobile technology, especially android and arduino technology, makes people still use old ways proven to be less effective. Therefore, motorcycle security with usage of current technology needs to be done.

Development of this system is using Arduino Uno with GPS module to grab location coordinate, and processed with pin digital later on. To be delivered to web service, GSM/GPRS module embedded micro-controller onboard Arduino Uno act as communication bridge between microcontroller with web service and data through internet.

And then, android application displays motorcycle location from web service immediately. Development method used in this case is prototyping paradigm. Usage of GPS module attached on motorcycle, is to grab coordinate location. This is expected to help people to track their motorcycle coordinate location if something wrong happened. Role of android application in this system is to give information about motorcycle position to user through internet as effective as possible.

Keywords: GPS module, GSM/GPRS module, Arduino, Motorcycle theft, Android

ABSTRAK

Maraknya pencurian yang terjadi khususnya pada sepeda motor membuat banyak orang berusaha untuk lebih meningkatkan sistem keamanan sepeda motor baik menggunakan alat-alat pengaman, maupun dengan menggunakan jasa pengamanan seperti satpam atau petugas parkir.

Kurangnya pemanfaatan teknologi *mobile* khususnya android dan teknologi arduino, membuat masyarakat masih menggunakan cara-cara lama yang terbukti kurang efektif. Kasus pencurian kendaraan sepeda motor masih saja sering terjadi. Oleh karena itu, pengamanan kendaraan sepeda motor dengan memanfaatkan kecanggihan teknologi perlu dilakukan.

Pembangunan sistem ini menggunakan *Arduino Uno* yang dilengkapi dengan modul *GPS* yang berfungsi menangkap koordinat lokasi, kemudian hasil tersebut diproses melalui *pin digital*. Agar dapat disampaikan ke *web service*, modul *GSM/GPRS* yang disematkan pada papan pengendali mikro *Arduino Uno* berperan penting sebagai jembatan komunikasi antara *microcontroller* dengan *web service* dan basis data melalui internet.

Kemudian aplikasi android menampilkan data posisi sepeda motor dari *web service* pada saat itu juga. Metode pengembangan yang digunakan adalah paradigma *prototyping*. Pemanfaatan modul *GPS* yang terpasang pada sepeda motor, adalah untuk menangkap koordinat lokasi. Hal tersebut diharapkan mampu membantu masyarakat untuk melacak posisi sepeda motor apabila terjadi hal yang tidak diinginkan. Peran aplikasi android dalam sistem ini adalah untuk menginformasikan posisi dari sepeda motor kepada penggunanya melalui internet seefektif mungkin.

Kata Kunci: modul *GPS*, modul *GSM/GPRS*, *Arduino*, *Pencurian Sepeda Motor*, *Android*