

Sistem Keamanan Berbasis *Global Positioning System* untuk Perangkat Buka dan Tutup Kunci Sepeda Otomatis

Putri Regina 13116090

Pembimbing I: Heriansyah, S.T., M.T.

Pembimbing II: Rheyuniarto Sahlendar Asthan, S.T., M.T.

ABSTRAK

Pada saat ini tingkat kejahatan di dunia semakin banyak karena sulitnya mendapatkan lapangan pekerjaan. Salah satu tingkat kejahatan yang sering kita dengar yaitu kasus pencurian, kasus pencurian ini sering terjadi baik barang kecil maupun barang yang sangat berharga. Untuk mengurangi permasalahan tersebut terhadap sepeda khususnya, dibuatlah perangkat keras kunci sepeda otomatis yang terintegrasi dengan *smartphone*. Sistem kunci sepeda ini dilengkapi dengan tracker posisi terakhir sepeda dan alarm pemberitahuan apabila posisi sepeda tidak sesuai koordinat terakhir. Sistem ini menggunakan U-Blox Neo 6M untuk tracking lokasi sepeda dengan jaringan GPS, GSM module digunakan untuk melakukan pengiriman data titik koordinat ke *cloudserver* dengan jaringan GSM dan arduino UNO untuk mengatur proses input maupun output dari sistem, baterai sebagai sumber daya utama yang digunakan sistem serta panel surya sebagai *penyuply* baterai apabila daya pada baterai kurang untuk menjalankan sistem. Pada penelitian ini akan dibuat keamanan perangkat keras buka dan tutup kunci sepeda yang terdiri dari dua sub bagian yaitu keamanan dan power supply perangkat keras buka dan tutup kunci sepeda otomatis berbasis IoT.

Kata kunci: keamanan, U-Blox Neo6M, Arduino UNO, GSM.

Global Positioning Security System Based on The Auto Lock Bicycle

Putri Regina 13116090

Advisor I: Heriansyah, S.T., M.T

Advisor II: Rheyuniarto Sahlendar Asthan, S.T., M.T

ABSTRACT

Nowadays, the crime rate in the world is increasing because of the difficulty of getting a job. One of the levels of crime that we often hear is theft cases, these cases of theft often occur both small items and very valuable items. To reduce these problems, especially problem with bicycles, the automatic bicycle lock hardware which is integrated with smartphones is made. This bicycle lock system is equipped with a tracker for the last position of the bicycle and an alarm notification if the bicycle position does not match the last coordinates. This system uses U-Blox Neo 6M for tracking the location of bicycles with the GPS network, SIM800L to transmit coordinate point data to the cloud server with the GSM network, Arduino UNO to control the input and output processes of the system. The battery is used by the system as the main resource and solar cell as a battery supplier if the battery power is not enough to run the system. In this study will be created hardware security open and close bike lock consisting of two subsections namely security and power supply hardware open and close automatic bike lock based IoT.

Keywords: Security, U-Blox Neo6M, Arduino UNO , GSM.