

ABSTRAK

***PROTOTIPE* SISTEM KEAMANAN PADA SEPEDA MOTOR MENGUNAKAN E-KTP DENGAN RFID BERBASIS ARDUINO NANO**

Oleh:

Rajief Zulham Azam

16010053

Program Studi Teknik Elektro

Institut Teknologi Dirgantara Adisutjipto

Email: rajiefazam@gmail.com

Pada era globalisasi, teknologi sistem keamanan merupakan hal yang sangat penting. Salah satunya adalah sistem keamanan pada sepeda motor yang telah berkembang sangat pesat. Namun sistem pengamanan yang digunakan pada sepeda motor saat ini masih belum cukup aman karena masih memiliki kelemahan yang dapat dimanfaatkan para pelaku kriminal untuk mencuri sepeda motor. Oleh karena itu diperlukan sistem keamanan tambahan yang lebih baik pada kendaraan itu sendiri serta mudah digunakan oleh pemilik kendaraan. Penelitian ini bertujuan untuk membuat sistem keamanan pada sepeda motor menggunakan E-KTP berbasis Arduino Nano dan RFID. Dimana sistem keamanan ini dilengkapi dengan *alarm*, sehingga apabila kartu Tag ID yang digunakan tidak sesuai kode Tag ID yang disimpan pada *microcontroller* Arduino Nano maka sepeda motor tidak akan *ON* untuk di *starter*.

Dalam penelitian ini menggunakan RFID yang digunakan untuk menghidupkan sistem *engine cut off* yang ada pada sepeda motor. Dalam melakukan pendeteksian data ID *chip* yang ada pada Elektronik Kartu Tanda Penduduk (E-KTP) digunakan MFRC522 sebagai sensor. Arduino Nano digunakan untuk merespon data yang telah dikirimkan oleh MFRC522 untuk melakukan pendeteksian. Sehingga sepeda motor bisa di *starter*.

Hasil yang diperoleh pada pengujian ini yaitu pada sistem alat kerja RFID mampu memberikan hasil yang baik untuk membaca Elektronik Kartu Tanda Penduduk (EKTP) dengan jarak 0 cm hingga 2.5 cm. Pengujian alat kerja terhadap sepeda motor dilakukan sebanyak 10 kali percobaan. Didapatkan hasil yang berhasil sebanyak 7 kali percobaan dan 3 kali percobaan yang tidak berhasil.

Kata Kunci : Sistem Keamanan, Sepeda Motor, E-KTP, RFID, Arduino Nano

ABSTRACT

PROTOTYPE OF SECURITY SYSTEM ON MOTORCYCLES USING E-KTP WITH RFID BASED ON ARDUINO NANO

By:

Rajief Zulham Azam

16010053

Department of Teknik Elektro

Institut Teknologi Dirgantara Adisutjipto

Email: rajiefazam@gmail.com

In the era of globalization, security system technology is very important. One of them is the security system on motorcycles which has developed very rapidly. However, the security system used on motorcycles is still not safe enough because it still has weaknesses that criminals can exploit to steal motorcycles. Therefore we need an additional security system that is better on the vehicle itself and is easy to use by vehicle owners. This study aims to create a security system on a motorcycle using an Arduino Nano-based E-KTP and RFID. Where this security system is equipped with an alarm, so that if the Tag ID card used does not match the Tag ID code stored on the Arduino nano microcontroller, the motorcycle will not turn on for starters.

In this study, RFID is used which is used to turn on the engine cut off system on a motorcycle. In detecting the ID chip data on the Electronic Identity Card (E-KTP), MFRC522 is used as a sensor. Arduino Nano is used to respond to data that has been sent by MFRC522 for detection. So the motorcycle can be started.

The results obtained in this test are that the RFID work tool system is able to provide good results for reading Electronic Identity Cards (EKTP) with a distance of 0 cm to 2.5 cm. Testing of work tools on motorcycles was carried out 10 times. There were 7 successful attempts and 3 unsuccessful attempts.

Keywords: Security System, Motorcycle, E-KTP, RFID, Arduino Nano