

**RANCANG BANGUN SISTEM PENGAMAN SEPEDA MOTOR  
MENGUNAKAN *RADIO FREQUENCY IDENTIFICATION*  
(RFID) DAN NOTIFIKASI MELALUI *HANDPHONE***

**Skripsi**



**JURUSAN FISIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG**

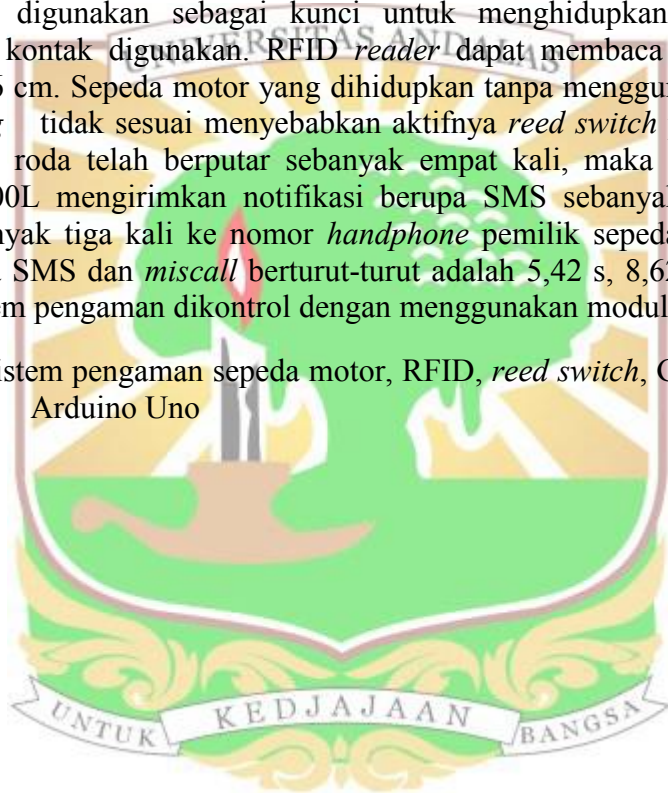
**2019**

# RANCANG BANGUN SISTEM PENGAMAN SEPEDA MOTOR MENGUNAKAN *RADIO FREQUENCY IDENTIFICATION* (RFID) DAN NOTIFIKASI MELALUI *HANDPHONE*

## ABSTRAK

Sistem pengaman sepeda motor menggunakan *radio frequency identification* (RFID) dan notifikasi melalui *handphone* telah dirancang bangun. RFID terdiri dari sebuah RFID *tag* dan RFID *reader*. RFID *tag* yang memiliki kode berbeda-beda, digunakan sebagai kunci untuk menghidupkan sepeda motor setelah kunci kontak digunakan. RFID *reader* dapat membaca *tag* pada jarak maksimal 1,26 cm. Sepeda motor yang dihidupkan tanpa menggunakan RFID *tag* atau RFID *tag* tidak sesuai menyebabkan aktifnya *reed switch* pada pelek roda depan. Ketika roda telah berputar sebanyak empat kali, maka alarm aktif dan GSM SIM 800L mengirimkan notifikasi berupa SMS sebanyak satu kali dan *misscall* sebanyak tiga kali ke nomor *handphone* pemilik sepeda motor. Waktu *delay* rata-rata SMS dan *misscall* berturut-turut adalah 5,42 s, 8,62 s, 61,14 s dan 113,16 s. Sistem pengaman dikontrol dengan menggunakan modul Arduino Uno.

Kata kunci : sistem pengaman sepeda motor, RFID, *reed switch*, GSM SIM 800L, Arduino Uno



# DESIGN OF MOTORCYCLE SAFETY SYSTEM USING RADIO FREQUENCY IDENTIFICATION (RFID) AND NOTIFICATION THROUGH HANDPHONE

## ABSTRACT

A motorcycle safety system using radio frequency identification (RFID) and notification through handphone have been designed. RFID consists of an RFID tag and RFID reader. RFID tags that have different codes are used as keys to turn on a motorcycle after the ignition is used. The RFID reader can read tags at a maximum distance of 1.26 cm. Motorbikes that are turned on without using RFID tags or RFID tags are not suitable causing active reed switches on the front wheel rim. RFID tags that have different codes are used as keys to turn on a motorcycle after the ignition is used. The RFID reader can read tags at a maximum distance of 1.26 cm. Motorbikes that are turned on without using RFID tags or RFID tags are not suitable causing active reed switches on the front wheel rim. When the wheel has rotated four times, then the alarm is active and GSM SIM 800L sends a notification in the form of an SMS once and misscall three times to the cellphone number of the motorcycle owner. The average SMS and misscall delay times are 5.42 s, 8.62 s, 61.14 s and 113.16 s. The security system is controlled using the Arduino Uno module.

Keywords : motorcycle safety system, RFID, reed switch, GSM SIM 800L, Arduino Uno

