

**SISTEM KEAMANAN SEPEDA MOTOR BERBASIS
MIKROKONTROLER DAN MODUL GSM**

LAPORAN TUGAS AKHIR SISTEM KOMPUTER

DERI ANDESTA

1411512024



PEMBIMBING:

DR. ENG. RIAN FERDIAN, M.T

**JURUSAN SISTEM KOMPUTER
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS ANDALAS**

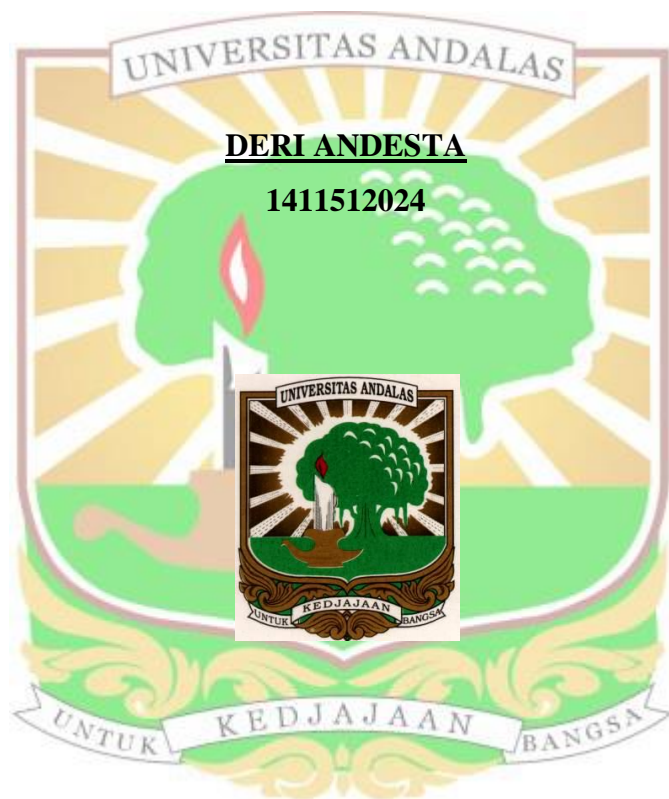
PADANG

2018

**SISTEM KEAMANAN SEPEDA MOTOR BERBASIS
MIKROKONTROLER DAN MODUL GSM**

LAPORAN TUGAS AKHIR

*Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Program Sarjana
Pada Jurusan Sistem Komputer Universitas Andalas*



**JURUSAN SISTEM KOMPUTER
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2018**

SISTEM KEAMANAN SEPEDA MOTOR BERBASIS MIKROKONTROLER DAN MODUL GSM

Deri Andesta¹, Dr. Eng. Rian Ferdian, M.T²

¹*Mahasiswa Sistem Komputer Fakultas Teknologi Informasi Universitas Andalas*

²*Dosen Sistem Komputer Fakultas Teknologi Informasi Universitas Andalas*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk membuat sistem keamanan yang dapat bekerja saat sepeda motor diparkirkan maupun sedang dikendarai. Sebagian besar sistem keamanan bawaan pabrikan sepeda motor hanya bekerja saat motor diparkirkan saja, seperti keamanan kunci kontak dan kunci stang. Pada kenyataannya, tak jarang pencurian dilakukan dengan cara merampas sepeda motor yang sedang dikendarai oleh sipemilik (begal). Maka dibuatlah suatu sistem dengan menggunakan *platform* mikrokontroler Arduino, modul GSM SIM800L dan perangkat *mobile*. Sistem yang dibuat terdiri atas tiga MODE, yaitu MODE PARKIR, MODE JALAN dan MODE MANUAL yang dapat dipilih melalui perangkat *mobile* dengan koneksi *bluetooth*. Pada MODE PARKIR terdapat dua sensor yang mendeteksi aksi pencurian, yaitu sensor Getaran SW420 dan sensor Tegangan. Jika kunci kontak berhasil dibobol atau terjadi getaran pada sepeda motor maka modul GSM SIM800L akan memberi notifikasi berupa SMS dan panggilan telepon kepada pemilik. Untuk mode JALAN sistem pengapian sepeda motor akan aktif secara otomatis dan pemilik dapat langsung menggunakan kendaraannya tanpa harus mengaktifkan kunci kontak secara manual. Pada saat sepeda motor dirampas pemilik dapat mematikan mesin kendaraan dengan menekan tombol Stop pada perangkat *mobile* dan modul GSM SIM800L akan mengirimkan koordinat BTS terdekat.

Kata kunci: Keamanan, Modul GSM, Sensor Getaran SW420, Sensor Tegangan, *Android*



MOTORCYCLE SECURITY SYSTEM BASED ON MICROCONTROLLER AND GSM MODULE

Deri Andesta¹, Dr. Eng. Rian Ferdian, M.T²

¹ *Student Computer Systems Faculty of Information Technology Andalas University*

² *Lecturer of Computer System Faculty of Information Technology Andalas University*

ABSTRACT

This study aims to create a security system that can work when motorcycles are parked or are being driven. Most congenial motorcycle security systems work only when the motor is parked, such as the security of the ignition key and the handlebar lock. In fact, not infrequently theft is done by robbing a motorcycle that is being driven by owner. Then made a system using arduino microcontroller platform, GSM SIM800L module and mobile device. The system created consists of three MODE, the MODE PARKIR, MODE JALAN and MODE MANUAL that can be selected through mobile devices with bluetooth connection. In MODE PARKIR there are two sensors that detect the theft action, the vibration sensor SW420 and Voltage sensor. If the ignition key is successfully broken or there is a motorcycle on the motorcycle GSM SIM800L module will give notification in the form of SMS and phone call owners. For Roadside mode the motorcycle ignition system will be activated automatically and the owner can directly use the vehicle without having to manually activate the ignition. When the motorcycle is seized the owner can turn off the vehicle engine by pressing the Stop button on the mobile device and GSM module SIM800L will send the coordinates of the nearest BTS.

Keywords: Security, GSM Module, SW420 Vibration Sensor, Voltage Sensor, Android

