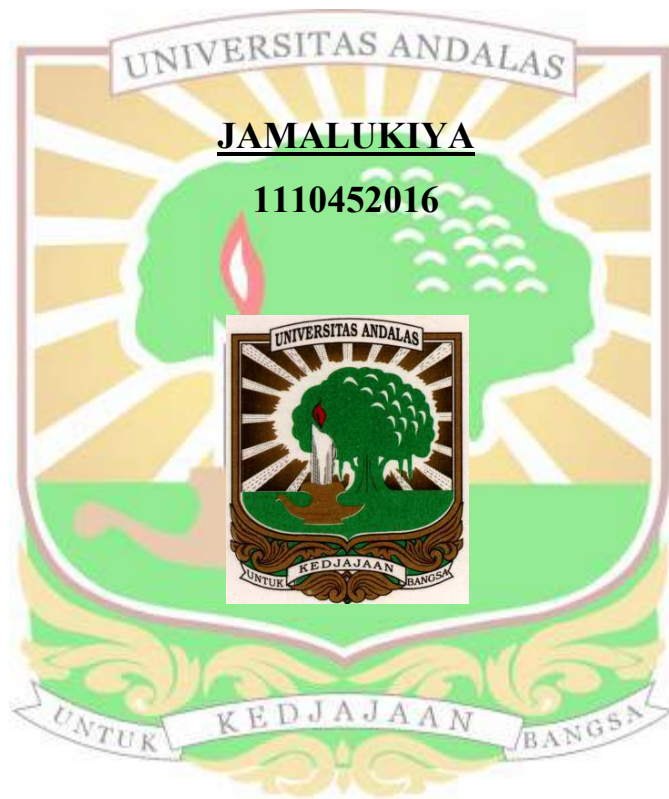


**“ RANCANG BANGUN SISTEM NOTIFIKASI KEAMANAN
SEPEDA MOTOR BERDASARKAN KLASIFIKASI GETARAN
MENGUNAKAN METODE *SHORT TIME FOURIER
TRANSFORM*“**

TUGAS AKHIR SISTEM KOMPUTER

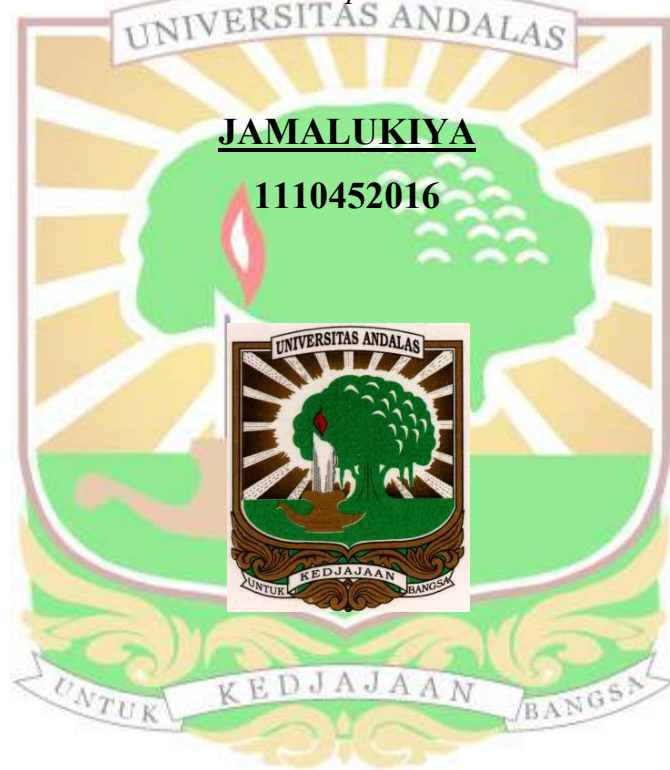


**PROGRAM STUDI SISTEM KOMPUTER
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2018**

**“ RANCANG BANGUN SISTEM NOTIFI AKSI KEAMANAN
SEPEDA MOTOR BERDASARKAN KLASIFIKASI GETARAN
MENGUNAKAN METODE *SHORT TIME FOURIER
TRANSFORM*“**

TUGAS AKHIR SISTEM KOMPUTER

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



**PROGRAM STUDI SISTEM KOMPUTER
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2018**

RANCANG BANGUN SISTEM NOTIFIKASI KEAMANAN SEPEDA MOTOR BERDASARKAN KLASIFIKASI GETARAN MENGUNAKAN METODE *SHORT TIME FOURIER TRANSFORM*

Jamalukiya¹, Firdaus, MT², Dody Ichwana Putra, MT³

¹Mahasiswa Sistem Komputer Fakultas Teknologi Informasi Universitas Andalas

²Dosen Teknik Elektro Politeknik Negeri Padang

³Dosen Sistem Komputer Fakultas Teknologi Informasi Universitas Andalas

ABSTRAK

Kebutuhan alat transportasi khususnya sepeda motor saat ini sangatlah tinggi, sehingga tindak kejahatan pencurian sepeda motor juga meningkat, sedangkan sistem keamanan sepeda motor masih sangat standar. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan sistem keamanan sepeda motor melalui notifikasi pada *Smartphone* berdasarkan klasifikasi getaran yang diterima sepeda motor untuk mengetahui kondisi terkini dari sepeda motor. Getaran yang terdeteksi akan diolah dan diklasifikasi menggunakan metode *Short Time Fourier Transform* pada aplikasi MATLAB, dan notifikasi akan dikirimkan kepada pengguna melalui aplikasi pada *Smartphone Android*. Sistem ini dibangun menggunakan sensor getar *Minisense 100 Vibration Sensor*, Arduino Mega 2560, dan Modul *WiFi ESP 8266*. Sistem ini akan mengirimkan notifikasi kepada pengguna apabila terjadi tiga kondisi, yaitu: Motor dihidupkan, motor menerima guncangan keras, dan motor dicuri. Apabila terjadi pencurian, sistem akan mengirimkan pemberitahuan ke media sosial twitter. Persentase keberhasilan sistem secara keseluruhan yaitu sebesar 81,48 %.

Kata Kunci : Getaran, Notifikasi, Sistem Keamanan Sepeda Motor, *Minisense 100 Vibration Sensor*, Modul *WiFi ESP 8266*, *Short Time Fourier Transform*.

DESIGN OF MOTORCYCLE SECURITY SYSTEM BASED ON VIBRATION CLASSIFICATION USING SHORT TIME FOURIER TRANSFORM METHOD

Jamalukiya¹, Firdaus, MT², Dody Ichwana Putra, MT³

¹*Undergraduate Student, Computer System Major, Faculty of Information and Technology, Andalas University*

²*Lecturer, Electrical Engineering, Padang State Polytechnic*

³*Lecturer, Computer System, Faculty of Information and Technology, Andalas University*

ABSTRACT

The need for transportation equipment especially motorcycles at this time is very high, so the crime of motorcycle theft also increases, while the motorcycle security system is still very standard. This study aims to improve motorcycle security system through notification on Smartphone based on vibration classification received to know the current condition of motorcycle. Detected vibrations will be processed and classified using the Short Time Fourier Transform method in the MATLAB, and notifications will be sent to the user through an application on the Android Smartphone. The system is built using Minisense 100 Vibration Sensor, Arduino Mega 2560, and WiFi Module ESP 8266. This system will send notification to the user if there are three conditions : Motor is turned on, the motor receives shocks, and the motor is stolen. In the event of theft, the system will send a notification to social media twitter. Percentage of system success is 81,48%.

Keyword : Vibration, Notification, Motorcycle Security System, Minisense 100 Vibration Sensor, WiFi Module ESP 8266, Short Time Fourier Transform.

