

**PERANCANGAN SISTEM PERINGATAN KANTUK PADA  
HELM PENGENDARA SEPEDA MOTOR BERBASIS SENSOR  
GYROSCOPE**

**LAPORAN TUGAS AKHIR SISTEM KOMPUTER**

OLEH:

**ALBERKA BAGUS PURNAMA**

**(1210453013)**

PEMBIMBING:

**LATHIFAH ARIEF, MT**

**NIP. 198109122014042001**



**JURUSAN SISTEM KOMPUTER  
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2019**

**PERANCANGAN SISTEM PERINGATAN KANTUK PADA  
HELM PENGENDARA SEPEDA MOTOR BERBASIS SENSOR  
GYROSCOPE**

**TUGAS AKHIR**

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

**ALBERKA BAGUS PURNAMA**

**1210453013**



**JURUSAN SISTEM KOMPUTER  
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2019**

# **PERANCANGAN SISTEM PERINGATAN KANTUK PADA HELM PENGENDARA SEPEDA MOTOR MENGGUNAKAN SENSOR GYROSCOPE**

**Alberka Bagus Purnama<sup>1</sup>, Lathifah Arief, M.T<sup>2</sup>**

*<sup>1</sup>Mahasiswa Sistem Komputer Fakultas Teknologi Informasi Universitas Andalas*

*<sup>2</sup>Dosen Sistem Komputer Fakultas Teknologi Informasi Universitas Andalas*

## **ABSTRAK**

Pada saat ini transportasi merupakan salah satu hal penting dalam kehidupan manusia dalam beraktivitas. Salah satu moda transportasi yang paling banyak digunakan adalah kendaraan roda dua, terutama sepeda motor. Menurut data Polri pada 2013, jumlah kecelakaan sepeda motor mencapai 119.560. Jumlah kecelakaan yang disebabkan oleh pengendara motor mengantuk adalah 2.140 insiden. Kondisi ini mendorong penulis untuk membuat helm pendeteksi kantuk untuk mengurangi jumlah kecelakaan dan menghindari kemungkinan kecelakaan akibat mengemudi dalam kondisi mengantuk. Hasil dari penelitian ini adalah bahwa alat ini dapat memberikan pemberitahuan kepada pengemudi yang diindikasikan mengantuk menggunakan bel jika kecepatan sudut kepala orang yang mengantuk melebihi  $1,2^\circ / \text{detik}$  terhadap sumbu Y.

Kata kunci: Mengantuk, Helm, Berkendara, Gyroscope

# **DESIGN OF DROWSY WARNING SYSTEM ON THE HELMET OF A MOTORCYCLE RIDER USING A GYROSCOPE SENSOR**

**Alberka Bagus Purnama<sup>1</sup>, Lathifah Arief, M.T<sup>2</sup>**

*<sup>1</sup> Undergraduate Student, Computer System Major, Information Technology Faculty,  
Andalas University*

*<sup>2</sup> Lecturer, Computer System, Information Technology Faculty, Andalas University*

## **ABSTRACT**

At this time transportation is one of the important things in human life in activities. One of the most widely used modes of transportation is two-wheeled vehicles, especially motorbikes. According to Polri data in 2013, the number of motorcycle accidents reached 119,560. The number of accidents caused by sleepy motorists is 2,140 incidents. This condition encourage the author to make a sleepiness detection helmet to reduce the number of accidents and avoid the possibility of accidents due to driving in a drowsy condition. The results of this research are that this tool can provide notifications to drivers who are indicated to be drowsy using the buzzer if the the angular velocity of the head of a sleepy person exceeds  $1.2^{\circ} / s$  against the Y axis.

Keywords : Drowsiness, Helm, Driving, Gyroscope