

**PERANCANGAN SISTEM PERINGATAN JARAK AMAN DAN  
PENDETEKSI TABRAKAN PADA KENDARAAN RODA EMPAT  
BERBASIS TEKNOLOGI *INTERNET OF THINGS* (IoT)**

LAPORAN TUGAS AKHIR SISTEM KOMPUTER

OLEH :

**NURHIDAYATULLAH HALIS**

**(1210451002)**

PEMBIMBING :

**DODY ICHWANA PUTRA, MT**

**NIP. 198611072015041001**



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

**2019**

**PERANCANGAN SISTEM PERINGATAN JARAK AMAN DAN  
PENDETEKSI TABRAKAN PADA KENDARAAN RODA  
EMPAT BERBASIS TEKNOLOGI INTERNET OF THINGS  
(IoT)**

**LAPORAN TUGAS AKHIR**

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

**NURHIDAYATULLAH HALIS**

**1210451002**



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

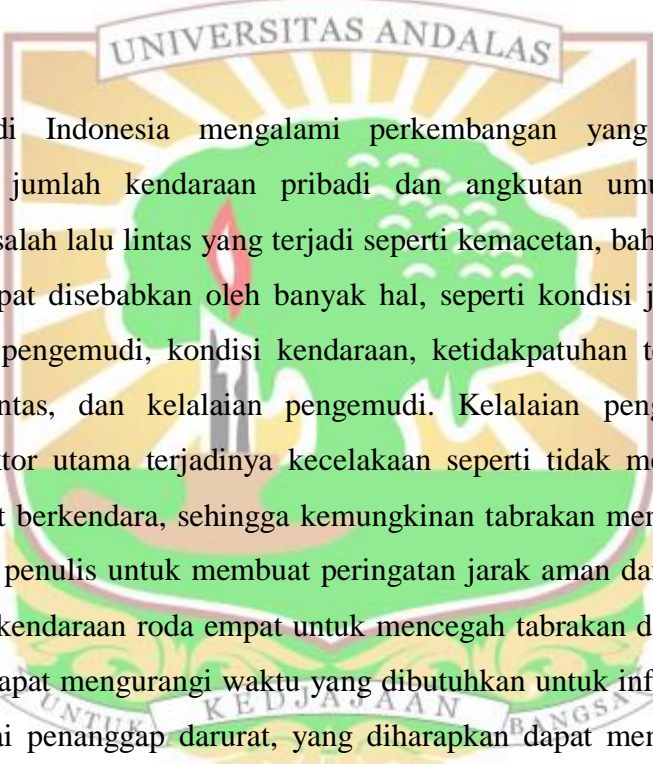
**PERANCANGAN SISTEM PERINGATAN JARAK AMAN DAN  
PENDETEKSI KECELAKAAN PADA KENDARAAN RODA EMPAT  
BERBASIS TEKNOLOGI INTERNET OF THINGS (IoT)**

**Nurhidayatullah Halis<sup>1</sup>, Dody Ichwana Putra, MT<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**



Transportasi di Indonesia mengalami perkembangan yang sangat pesat. Meningkatnya jumlah kendaraan pribadi dan angkutan umum tentu akan menambah masalah lalu lintas yang terjadi seperti kemacetan, bahkan kecelakaan. Kecelakaan dapat disebabkan oleh banyak hal, seperti kondisi jalan yang licin, kondisi tubuh pengemudi, kondisi kendaraan, ketidakpatuhan terhadap rambu-rambu lalu lintas, dan kelalaian pengemudi. Kelalaian pengemudi di sini merupakan faktor utama terjadinya kecelakaan seperti tidak menerapkan jarak yang aman saat berkendara, sehingga kemungkinan tabrakan meningkat. Kondisi ini mendorong penulis untuk membuat peringatan jarak aman dan sistem deteksi tabrakan pada kendaraan roda empat untuk mencegah tabrakan dan jika tabrakan masih terjadi dapat mengurangi waktu yang dibutuhkan untuk informasi tabrakan untuk mencapai penanggap darurat, yang diharapkan dapat mengurangi korban karena keterlambatan penanganan pasca kecelakaan. Hasil dari penelitian ini adalah bahwa alat ini dapat memberikan pemberitahuan kepada pengemudi yang melewati batas jarak aman kendaraan dan mendeteksi tabrakan pada kendaraan roda empat dan mengirimkan informasi tabrakan kepada penanggap darurat.

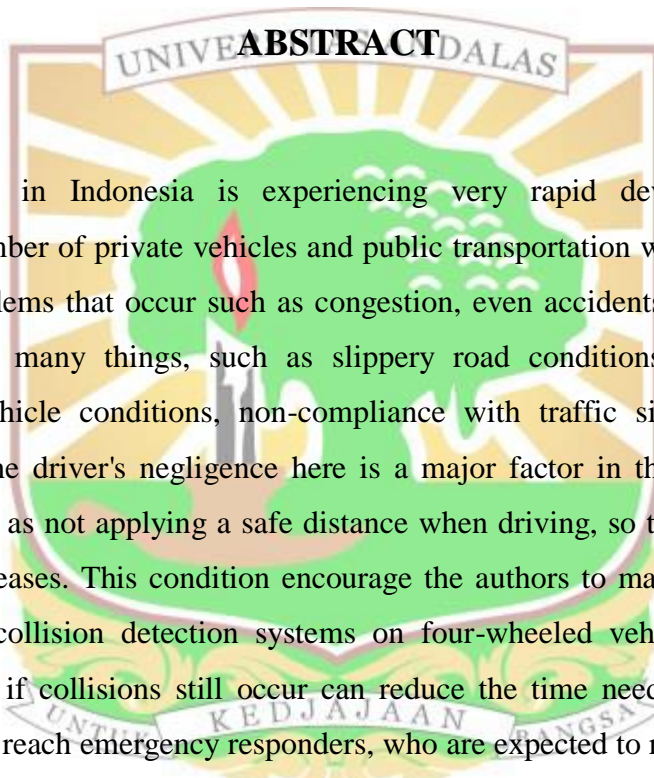
Kata kunci: Tabrakan, Kendaraan, Jarak Aman, penanggap darurat

# DESIGN A SAFE DISTANCE WARNING SYSTEM AND ACCIDENT DETECTION ON FOUR-WHEELED VEHICLES BASED ON INTERNET OF THINGS (IOT) TECHNOLOGY

Nurhidayatullah Halis<sup>1</sup>, Dody Ichwana Putra, MT<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



Transportation in Indonesia is experiencing very rapid development. The increasing number of private vehicles and public transportation will certainly add to traffic problems that occur such as congestion, even accidents. Accidents can be caused by many things, such as slippery road conditions, driver's body conditions, vehicle conditions, non-compliance with traffic signs, and driver negligence. The driver's negligence here is a major factor in the occurrence of accidents such as not applying a safe distance when driving, so the possibility of collisions increases. This condition encourage the authors to make safe distance warning and collision detection systems on four-wheeled vehicles to prevent collisions and if collisions still occur can reduce the time needed for collision information to reach emergency responders, who are expected to reduce casualties due to late post-accident handling. The results of this study are that this tool can provide notifications to drivers who cross the safe distance of vehicles and detect collisions on four-wheeled vehicles and send collision information to emergency responders.

Keywords: Collision, Vehicle, Safe Distance, Emergency Responder