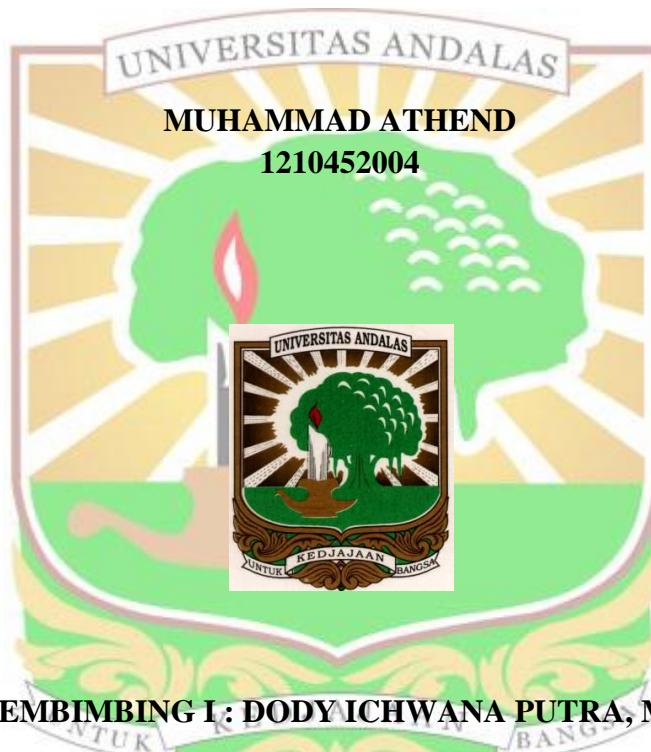


**RANCANG BANGUN SISTEM KEAMANAN KOPER  
BERBASIS TEKNOLOGI INTERNET OF THINGS (IoT)**

**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**

**2017**

# RANCANG BANGUN SISTEM KEAMANAN KOPER BERBASIS TEKNOLOGI INTERNET OF THINGS (IoT)

Muhammad Athend<sup>1)</sup>, Dody Ichwana Putra<sup>2)</sup>, Mohammad Hafiz Hersyah<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> Mahasiswa Jurusan Sistem Komputer Fakultas Teknologi Informasi Universitas Andalas, <sup>2),3)</sup> Dosen Jurusan Sistem Komputer Fakultas Teknologi Informasi Universitas Andalas

## ABSTRAK

Kemanan merupakan aspek yang ingin dijaga oleh manusia pada umumnya. Koper biasanya rawan untuk menjadi sasaran tindak kriminal, karena banyak orang yang memasukkan barang berharganya untuk dibawa dalam perjalanan. Karena itulah perlu dibuat sistem yang dapat memberi peringatan kepada user apabila koper tersebut dibawa oleh orang yang tidak bertanggung jawab dari area yang telah tentukan sebelumnya. Jadi apabila barang bawaan atau koper berada di luar area tersebut, maka user akan diperingatkan bahwa koper tersebut telah berada di luar area yang telah ditentukan. Sistem dirancang untuk dapat mendeteksi koper ketika berada jauh dari user. Dengan menggunakan modul *Bluetooth* dapat mendeteksi jarak antara koper dengan user. Dengan menggunakan *Limit Switch* dapat mendeteksi koper dalam keadaan terbuka atau tidak. Ketika nilai dari *Limit Switch* sama dengan 1, hal tersebut menandakan koper dalam keadaan tertutup. Ketika nilai nilai *Limit Switch* = 0, menandakan koper dalam keadaan terbuka. Selain itu sistem menggunakan Modul GPS untuk mendeteksi koordinat dari koper. Koordinat yang didapatkan berupa *longitude* dan *latitude*. Data tersebut nanti akan dikirim ke database dengan menggunakan modul ESP8266. Kondisi dari koper tersebut nanti akan dilihat pada aplikasi *mobile*. Tampilan di aplikasi *mobile* berupa notifikasi dari kondisi koper. Terdapat 4 kondisi dari koper yaitu koper jauh, koper dekat, koper terbuka dan koper tertutup. Koordinat dari koper dapat dilihat pada *google map* yang ada aplikasi *mobile*. Setelah dilakukan pengujian, maka dapat di simpulkan bahwa sistem mampu menampilkan kondisi dari koper dan melacak lokasi koper dengan persentase sebesar 86%.

Kata Kunci : *Bluetooth, Limit Switch, GPS, Longitude, Latitude, Google Map*

# **ARCHITECTURE OF THE SUITCASE SAFETY BASED INTERNET OF THINGS (IOT) TECHNOLOGY**

**Muhammad Athend<sup>1)</sup>, Dody Ichwana Putra<sup>2)</sup>, Mohammad Hafiz Hersyah<sup>3)</sup>**

<sup>1)</sup>*Undergraduated Student Computer Engineering Faculty of Information Technology Andalas University* <sup>2), 3)</sup>*Lecturer of Computer Engineering Faculty of Information Technology Andalas University*

## **ABSTRACT**

Security is an aspect that human beings want to keep in general. Suitcases are usually prone to be criminal targets, as many people take their precious items to travel. That's why it is necessary to create a system that can give a warning to the user if the suitcase is carried by an irresponsible person from a pre-determined area. So if the luggage or luggage is outside the area, then the user will be warned that the suitcase has been outside the area that has been determined. The system is designed to detect luggage when away from the user. By using the Bluetooth module it will be able to detect the distance between the luggage with the user. By using Limit Switch it will be able to detect suitcase in open state or not. When the value of the Limit Switch equals 1, it indicates the suitcase is closed. When the value of Limit Switch value = 0, indicates the suitcase is open. In addition, the system uses a GPS Module to detect the coordinates of the suitcase. Coordinates obtained are Longitude and Latitude. The data will be sent to the database using ESP8266 module. The condition of the suitcase will be seen later in the mobile application. Views in mobile apps are notifications of the condition of the suitcase. There are 4 conditions of the suitcase that is the remote suitcase, the suitcase close, the open suitcase and the closed suitcase. The coordinates of the suitcase can be seen on the google map of the existing mobile app. After testing, it can be concluded that the system is able to display the condition of the suitcase and track the location of the suitcase with a percentage of 86%.

Keyword : *Bluetooth, Limit Switch, GPS, Longitude, Latitude, Google Map*