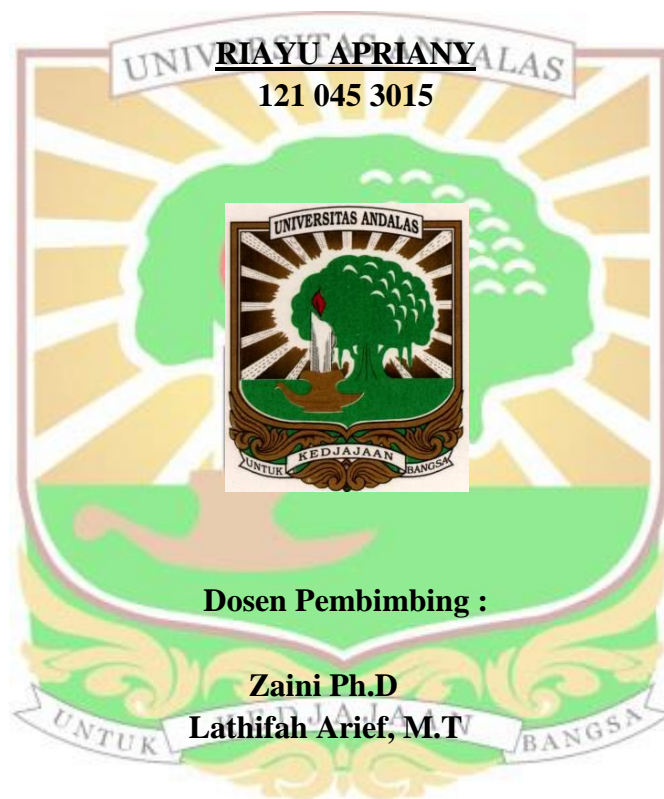


**SISTEM KEAMANAN DAN MONITORING ASET MUSEUM  
MENGUNAKAN TEKNOLOGI *RADIO FREQUENCY  
IDENTIFICATION* (RFID)**

**LAPORAN TUGAS AKHIR SISTEM KOMPUTER**



**JURUSAN SISTEM KOMPUTER  
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2016**

# SISTEM KEAMANAN DAN MONITORING ASET MUSEUM MENGUNAKAN TEKNOLOGI *RFID* (*RADIO FREQUENCY IDENTIFICATION*)

Riayu Apriany<sup>1</sup>, Zaini<sup>2</sup>, Lathifah Arief<sup>3</sup>

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

<sup>2</sup>*Dosen Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Andalas*

<sup>3</sup>*Dosen Sistem Komputer Fakultas Teknologi Informasi Universitas  
Andalas*

## ABSTRAK

Museum sebagai tempat penyimpanan benda berharga membutuhkan pengawasan dan pengamanan yang baik. Museum banyak memiliki hal-hal sejarah yang mempunyai nilai yang tinggi. Penggunaan aparat keamanan sebagai petugas belum efektif untuk melakukan penjagaan setiap saat. Pada penelitian ini dirancang sistem keamanan dan monitoring aset yang bekerja secara otomatis dengan cara mendeteksi identitas dan posisi aset. Sistem keamanan dan monitoring ini dilakukan dengan mengimplementasikan modul *RFID* berbasis mikrokontroler yang digunakan untuk mendeteksi *id tag* yang ditanamkan pada aset. Sistem ini juga menggunakan aplikasi *mobile* sebagai *interface* dari sistem untuk memonitoring aset serta modul *Wi-Fi* untuk pengiriman data ke *server*. Hasil pengujian perancangan sistem ini memiliki keakurasian pada modul *RFID* yang diperoleh jarak baca maksimum antara *tag* dan *reader RFID* sebesar 2cm - 3.5cm, serta informasi dapat diterima oleh petugas berupa notifikasi status setiap aset. Apabila aset dalam status “Tidak Aman” maka alarm dari *buzzer* dan *mobile application* bunyi secara bersamaan. Pada penelitian ini diharapkan menggunakan *RFID* dengan frekuensi yang tinggi agar dapat membaca tag lebih dari satu.

**Kata kunci:** sistem keamanan, sistem monitoring, modul *RFID*, modul *Wi-Fi*.



**SECURITY AND MONITORING SYSTEM OF ASSETS IN  
MUSEUM  
USING RFID (RADIO FREQUENCY IDENTIFICATION)  
TECHNOLOGY**

**Riayu Apriany, Zaini<sup>2</sup>, Lathifah Arief<sup>3</sup>**

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

*<sup>2</sup>Lecturer, Department of Electrical Engineering, Faculty of Technic,  
Andalas University*

*<sup>3</sup>Lecturer, Department of Computer System, Faculty of Information and  
Technology, Andalas University*

**ABSTRACT**

Museum as a repository for valuable objects need good supervision and security. Museum has a lot of historical things that have a high value. The use of the security forces as an officer is not effective for guarding any time. In this project, a security and monitoring system of assets designed works automatically by detecting the identity and position of the asset. The security system and monitoring is done by implementing RFID-based microcontroller module is used to detect the id tag is embedded in assets. The system also uses mobile applications as an interface of a system for monitoring the asset as well as Wi-Fi module for sending data to the server. Results of testing the design of this system has the accuracy of the RFID module obtained the maximum reading distance between the tag and RFID reader of 2cm - 3.5cm, and information can be received by officers in the form of a notification status of each asset. If the assets in the status "Tidak Aman" then the buzzer and the alarm of the mobile application sounds simultaneously. In this project are expected to use RFID with a high frequency in order to be able to read more than one tag.

**Keywords:** security system, monitoring system, RFID module, Wi-Fi module.