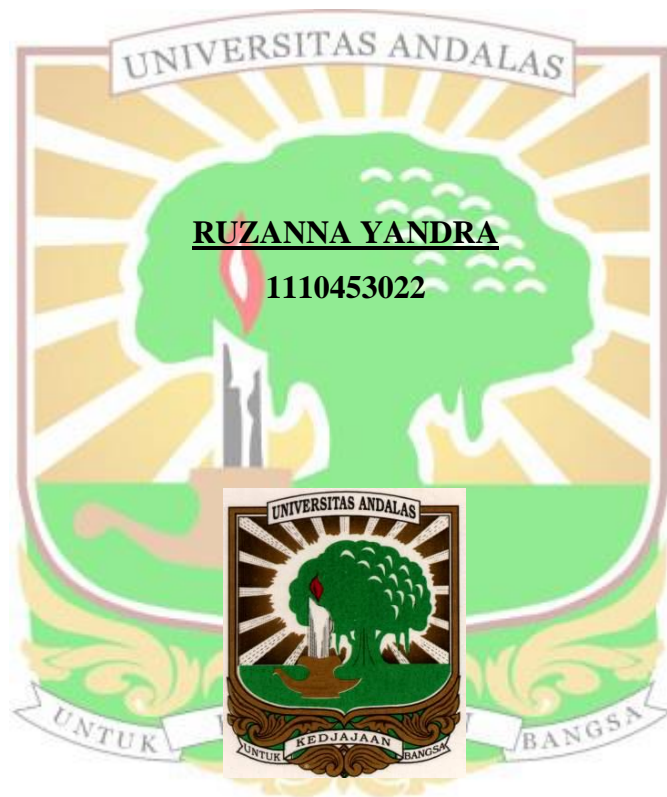


**RANCANG BANGUN SISTEM KONTROL AKSES AREA PARKIR  
BERBASIS *RADIO FREQUENCY IDENTIFICATION* DAN MINI PC**

**LAPORAN 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**

**2017**

# RANCANG BANGUN SISTEM KONTROL AKSES AREA PARKIR BERBASIS *RADIO FREQUENCY IDENTIFICATION* DAN MINI PC

Ruzanna Yandra<sup>1</sup>, Zaini, Ph.D<sup>2</sup>, Latifah Arief, MT<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

Lokasi parkir merupakan salah satu tempat yang cukup rentan untuk menjadi lokasi kejadian kriminalitas. Sehingga dibutuhkan sistem keamanan yang relatif lebih baik. Salah satu solusi yang dapat digunakan yaitu memanfaatkan teknologi *Radio Frequency Identification* (RFID). Dengan cara kerja yaitu memonitoring akses keluar dan masuk area parkir. Hal ini dilakukan melalui proses membaca dan mencocokkan *tag* RFID dengan database yang telah ada sebelumnya. Serta menggunakan Raspberry Pi sebagai media yang berfungsi untuk web server untuk memfasilitasi proses pemblokiran secara online *tag* RFID yang telah dilaporkan hilang oleh user. Pada sistem ini telah dirancang sistem keamanan parkir dimana RFID akan dijadikan sebagai input yang akan dicocokkan dengan isi database yang ada pada web server. Apabila cocok dan tidak ada laporan kehilangan *tag*, maka palang parkir akan terbuka secara otomatis. Selain itu, apabila user mengalami kehilangan *tag* RFID maka dapat melaporkan kehilangan melalui web browser *smartphone* dengan login dan menekan tombol blokir yang telah disediakan. Secara keseluruhan, sistem dapat bekerja dengan baik dengan rasio keberhasilan untuk otentikasi RFID dengan aktuator palang parkir adalah 100%.

Kata kunci : parkir, RFID, *smartphone*, *web server*

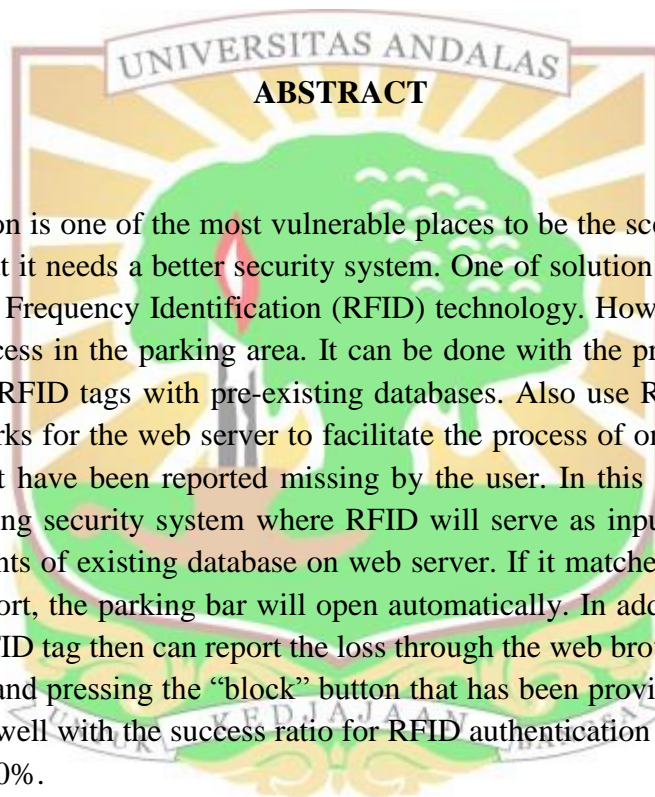
# DESIGN AND CONTROL SYSTEM ACCESS AREA PARKING BASED RADIO FREQUENCY IDENTIFICATION AND MINI PC

Ruzanna Yandra<sup>1</sup>, Zaini, Ph.D<sup>2</sup>, Latifah Arief,MT<sup>3</sup>

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

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

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



Parking location is one of the most vulnerable places to be the scene of the crime. Because of that it needs a better security system. One of solution that can be used is using Radio Frequency Identification (RFID) technology. How the tool work is monitoring access in the parking area. It can be done with the process of reading and matching RFID tags with pre-existing databases. Also use Raspberry Pi as a media that works for the web server to facilitate the process of online blocking of RFID tags that have been reported missing by the user. In this system has been designed parking security system where RFID will serve as input to be matched with the contents of existing database on web server. If it matches and there is no loss of tag report, the parking bar will open automatically. In addition, if the user has lost the RFID tag then can report the loss through the web browser smartphone by logging in and pressing the “block” button that has been provided. Overall, the system works well with the success ratio for RFID authentication with parking bar actuators is 100%.

Keywords : *parking, RFID, smartphone, web server*