

**PROTOTYPE SISTEM KEAMANAN KENDARAAN BERMOTOR PADA
AREA PARKIR MENGGUNAKAN RFID (*RADIO FREQUENCY
IDENTIFICATION*)**

UNIVERSITAS ANDALAS
LAPORAN TUGAS AKHIR

TRI PRIMA PUTRI

0910452039



Dosen Pembimbing :

- 1. Nadia Alfitri, M. T**
- 2. RAtna Aisuwarya, M. Eng**

**PROGRAM STUDI SISTEM KOMPUTER
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI**

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2016

PROTOTIPE SISTEM KEAMANAN KENDARAAN BERMOTOR PADA AREA PARKIR MENGGUNAKAN RFID (*RADIO FREQUENCY IDENTIFICATION*)

Tri Prima Putri¹, Nadia Alfitri, M.T², Ratna Aisuwarya, M.Eng³

¹*Mahasiswa Sistem Komputer Fakultas Teknologi Informasi Universitas Andalas*

²*Dosen Teknik Elektroinka Politeknik Negeri Padang*

³*Dosen Sistem Komputer Fakultas Teknologi Informasi Universitas Andalas*

ABSTRAK

Fakta menunjukkan bahwa pencurian kendaraan bermotor di area parkir terjadi peningkatan setiap tahun. Hal ini disebabkan keamanan di area parkir masih menggunakan sistem manual, yaitu dengan menempatkan petugas keamanan di area parkir. Skripsi ini bertujuan untuk merancang sebuah prototipe sistem keamanan kendaraan bermotor pada area parkir menggunakan RFID. yang terintegrasi dengan mikrokontroler arduino, komputer serta database, sehingga diharapkan dapat mengurangi tingkat pencurian kendaraan bermotor pada area parkir. Protipe ini dirancang dengan menggunakan dua tag RFID untuk mengidentifikasi user dan kendaraan yang masuk pada area parkir. Tag RFID dibaca oleh arduino yang terintegrasi dengan komputer kemudian data akan tersimpan secara otomatis pada database. Analisis dari kinerja prototipe sistem keamanan kendaraan bermotor pada area parkir berdasarkan hasil pengujian yaitu sistem dapat memverifikasi kepemilikan kendaraan yang merupakan pasangan tag (1-1, *match*) pada database. Sistem dinyatakan cukup aman dengan tidak adanya *false positive* dan *false negative* yang ditemukan pada kondisi pengujian yang dilakukan, dengan jarak baca maksimum reader RFID 9 cm.

Kata kunci : Keamanan, RFID, Tag, Database, Arduino.

PROTOTYPE SISTEM KEAMANAN KENDARAAN BERMOTOR PADA AREA PARKIR MENGGUNAKAN RFID (*RADIO FREQUENCY IDENTIFICATION*)

Tri Prima Putri¹, Nadia Alfitri, M.T², Ratna Aisuwarya, M.Eng³

¹Undergraduated Student Computer Engineering Department Faculty Of Information Technology Andalas University

²Lecturer Engineering Department Padang State Polytechnic

³Lecturer Computer Engineering Department Faculty Of Information Technology Andalas University

ABSTRACT

Facts show that theft of motorcycle in the parking area increased every year. This is due to the security in the parking area is still using manual system, by placing security guards in the parking area. This paper aims to design a prototype of vehicle security system at the parking area using RFID integrated with a arduino microcontroller, computer and database, so it can reduce the level of motorcycle theft in the parking area. This prototype is designed using two RFID tags to identify the user and vehicles who access the parking area. The RFID tags are read by arduino microcontroller integrated with the computer which automatically saved the data to database. Analysis of the parking system security prototype performance based on real-life shows that it can verify the ownership of a vehicle using a pair of tag (1-1, match) in database. The system is confirmed safe with no false positive and false negative found in testing conditions, with a maximum read distance RFID reader 9 cm.

Keywords: Security, RFID, Tag, Database, Arduino.