

**SISTEM MONITORING KUNCI PINTU RUANGAN
MENGUNAKAN MODUL *WIFI***

TUGAS AKHIR SISTEM KOMPUTER

HADITYA FAJRI

1210451010



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

**SISTEM MONITORING KUNCI PINTU RUANGAN
MENGUNAKAN MODUL WIFI**

TUGAS AKHIR

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

HADITYA FAJRI

1210451010



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

SISTEM MONITORING KUNCI PINTU RUANGAN MENGUNAKAN MODUL *WIFI*

ABSTRAK

Mengunci pintu merupakan bentuk keamanan dalam sebuah ruangan ataupun gedung. Kegiatan mengunci sering dilakukan oleh siapa pun terutama petugas keamanan gedung. Ketika sebuah gedung memiliki banyak ruangan tentunya dibutuhkan usaha lebih dalam pemeriksaan ruangan. Kelalaian dalam pemeriksaan ruangan dapat berakibat fatal. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem yang dapat memonitoring keadaan kunci ruangan, apakah ruangan tersebut terkunci atau tidak terkunci dengan menggunakan *limit switch* sebagai pendeteksi yang telah dipasang pada pintu, jika pintu tidak terkunci maka nilai *limit switch* bernilai 0 dan jika pintu terkunci maka *limit switch* bernilai 1. Lalu nilai *limit switch* dikirim ke *server* menggunakan modul *wifi* ESP8266 yang telah terhubung dengan WLAN. Nilai *limit switch* yang telah terkirim ke *server* ditampilkan pada *smartphone* menggunakan aplikasi *mobile* monitoring kunci pintu. Untuk mengantisipasi pemalsuan kondisi kunci pintu, sistem ini menggunakan 3 indikator untuk menyatakan pintu terkunci yaitu sensor infra merah sebagai penentu pintu terbuka atau tertutup, *limit switch* 1 dan *limit switch* 2 sebagai penentu kondisi kunci pintu terkunci atau tidak terkunci. Tingkat kecocokan data yang ditampilkan pada *smartphone* dengan keadaan yang sebenarnya adalah 100% dengan nilai *limit switch* bernilai 0 maka pintu tidak terkunci dan *limit switch* bernilai 1 maka pintu terkunci. Sistem dapat memberikan notifikasi pada saat terjadi perubahan kondisi kunci pintu pada jam malam. Saran untuk penelitian berikutnya sistem dapat melakukan control terhadap pintu, tidak hanya monitoring dan meningkatkan aspek keamanan jaringan *wireless*.

Kata Kunci: Kunci Pintu, Android, *Limit Switch*, Modul *wifi* ESP8266, Sensor Infra Merah.



SISTEM MONITORING KUNCI PINTU RUANGAN MENGUNAKAN MODUL WIFI

ABSTRACT

Lock the door is a form of security in a room or building. Lock activity is often done by anyone especially a security officer of the building. When a building has a lot of room, it requires a lot of effort to check each room. Any inadvertency happened in checking every door's status of the room will lead to serious consequences. This research aims to design a system that can monitor the state of the lock of the room, the whether locked or unlocked by using the limit switch as a detector that has been mounted on the door, if door is unlocked then the value of the limit switch 0 and if the door is locked then the limit switch is worth 1. Then the value of the limit switch is sent to the server using ESP8266 wifi module which has been connected to the WLAN. The value of the limit switch has been sent to the server are displayed on the smartphone using the mobile application monitoring key's status of the door. To anticipate key's status of the door condition falsification, this system uses 3 indicators for states door locked. There are infra-red sensor as a determinant the door open or closed, the limit switches 1 and 2 as the determinant of the condition of the door is locked or unlocked. Level matches the data displayed on the smartphone with an actual state is 100% to the value of the limit switch is worth 0 then the door is not locked and limit switch value 1 then the door is locked. The system can provide notification in the event of changes in the condition of the lock on a curfew. Suggestions for subsequent research system can perform control against the door, not just monitoring and improving wireless network security aspects.

Keywords: Door locks, Android, Limit switch, Wifi Module ESP8266, Infra-red Sensors

