

## ABSTRAK

Sistem keamanan kunci pintu Laboratorium Teknik elektro menggunakan NodeMCu ESP8266 dan RFID berbasis IoT ini bertujuan untuk meningkatkan keamanan laboratorium dari tindakan kejahatan dalam hal kehilangan aset berharga. Dengan menggunakan teknologi *Radio Field Identification* (RFID) dan Teknologi *Internet Of Thing's* yang mengintegrasikan Perangkat keras dengan database *localhost* dan *google spreadsheet (optional)* maka dari itu jejak pengguna ruangan bisa dideteksi lebih mudah dan cepat. Melalui perancangan dari implementasi sistem kunci pintu ini, dilakukan uji validitas dengan mengambil data dari mulai memindai sampai pintu terbuka dengan mengevaluasi keberhasilan scan RFID pada hari kerja dan hari libur dan uji reliabilitas dengan mengambil data mulai memindai sampai data terkirim dengan mengevaluasi keberhasilan pengunggahan data berdasarkan waktu pengiriman. Adapun metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *reserch and development* (RnD) dengan model *analisis, desain, development, implementasi, dan evaluasi* (ADDIE). Hasil evaluasi sistem kunci pintu ini telah diuji validitas dengan mengambil data pengujian dari memindai kartu yang terdaftar dan tidak terdaftar tercatat hasil uji validitas menunjukkan 100% kartu berhasil dipindai. serta uji reliabilitas mengambil data pengujian dari memindai kartu sampai mengirim data pengguna ke database Localhost dan atau google spreadsheet, dilakukan setelah alat bekerja selama 7x24 jam. Hasil dari uji reliabilitas dapat bekerja dengan sesuai fungsi dan menunjukkan hasil 97,5%, karna terdapat 1 kali percobaan yang gagal dari 40 kali percobaan dengan waktu pengiriman rata-rata  $\pm 5$  detik.

Kata kunci:

*Radio frequency identification, Internet of Thing's, NodeMCu 8266 ,ADDIE*

## ABSTRACT

The Electrical Engineering Laboratory door lock security system by NodeMCu ESP8266 and RFID based on IoT aims to increase laboratory security from criminal acts in terms of losing valuable assets. By applying Radio Field Identification (RFID) technology and Internet of Thing's technology which integrates hardware with localhost databases and google spreadsheets (optional), therefore the traces of room users can be detected more easily and quickly. Through the design of the implementation of this door lock system, an evaluation of the electrical lock system based on solenoid components was carried out and the time to upload data and internet user traffic to store room user information in the database. The method used is the research and development (RnD) method with an analysis, design, development, implementation, and evaluation (ADDIE) model. The results of the evaluation of this door lock system have been tested for validity by taking test data from scanning registered and unregistered cards, the validity test results show that 100% of the cards were scanned successfully. as well as reliability testing taking test data from scanning the card to sending user data to the Localhost database and or google spreadsheet, carried out after the tool has worked for 7x24 hours. The results of the reliability test can work according to the function and show a result of 97.5%, because there is 1 failed attempt out of 40 trials with an average delivery time of  $\pm 5$  seconds.

Keyword:

*Radio frequency identification, Internet of Thing's, NodeMCu 8266, ADDIE*