

## **PROTOTYPE SMART LOKER BERBASIS ANDROID**

Nama Mahasiswa : MUHAMMAD SYAFIQ

NIM : 3103191179

Dosen Pembimbing : Khairudin Syah, ST., M.T.

### **ABSTRAK**

Kelemahan sistem keamanan pada pintu loker tepatnya pada sebuah kunci sehingga dimanfaatkan oleh pencuri berbuat kejahatan dengan mengambil benda berharga yang tersimpan di dalam loker. Pintu loker yang memakai kunci konvensional dapat dibuka dengan seutas kawat, kunci yang dapat digandakan, kunci dapat hilang, serta lupa mengunci pintu loker. Dengan permasalahan di atas dirancanglah sistem keamanan *smart* loker dengan menggunakan RFID berbasis NodeMCU. Sistem memakai RFID atau memakai *keypad* sebagai pengganti kunci konvensional. Tugas akhir ini difokuskan membahas RFID dan dalam perancangan ini menggunakan NodeMCU ESP8266 yang berfungsi untuk mengirimkan notifikasi keadaan loker via Telegram, di mana notifikasi yang didapat yaitu ketika loker terbuka dengan akses kartu RFID. Perancangan ini menggunakan NodeMCU untuk mengontrol sensor yang digunakan. Penggunaan radio *frequency identification* (RFID) sebagai tempat akses buat membuka pintu loker dengan memakai *keychain tag* atau kartu *tag* untuk membuka selenoid *door lock* loker. Pengujian jarak baca RFID dapat berhasil dengan baik di jarak baca 0 sampai 3,5 cm, jarak 4 cm sampai 5 cm RFID tidak bisa membaca. Ketika jarak 0 sampai 3,5 cm, pengujian alat keseluruhan dari 26 kali percobaan, ada 11 hasil yang sesuai dari 26 percobaan, dengan hasil presentase akurasi sebesar 42 % dan notifikasi Telegram bekerja sesuai dengan yang diinginkan mengirimkan notifikasi loker 1 saat loker diakses, loker 2 diakses, dan loker 3 diakses.

**Kata Kunci:** NodeMCU, RFID, selenoid *door lock*, Telegram.

## **PROTOTYPE SMARTLOKER BERBASIS ANDROID**

*Student Name* : MUHAMMAD SYAFIQ

*Student Register Number* : 3103191179

*Supervisor* : Khairudin Syah, ST., M.T.

### **ABSTRACT**

*The weakness of the security system on the locker door is precisely on a key so that it is used by thieves to commit crimes by taking valuable objects stored in the locker. Locker doors that use conventional keys can be opened with a wire, keys can be duplicated, keys can be lost, and forget to lock the locker door. With the above problems, a smart locker security system was designed using NodeMCU based RFID. The system uses RFID or uses a keypad instead of a conventional key. This final project is focused on discussing RFID and in this design using the NodeMCU ESP8266 which functions to send notifications of locker conditions via Telegram, where notifications are obtained when the locker is open with RFID card access. This design uses NodeMCU to control the sensors used. The use of radio frequency identification (RFID) as a place of access to open the locker door by using a keychain tag or tag card to open the solenoid door lock locker. Testing the RFID reading distance can work well at a reading distance of 0 to 3.5 cm, a distance of 4 cm to 5 cm RFID cannot read. When the distance is 0 to 3.5 cm, the overall tool testing is from 26 trials, there are 11 appropriate results from 26 trials, with a percentage accuracy of 42 % and Telegram notifications work as desired, namely sending locker 1 notifications when lockers are accessed, locker 2 is accessed, and locker 3 is accessed.*

**Keywords:** NodeMCU, RFID, selenoid door lock, Telegram.