

ABSTRAK

Loker merupakan sebuah lemari penyimpanan yang bertujuan sebagai fasilitas untuk menyimpan barang baik sementara atau dalam jangka waktu yang lama, loker biasanya dilengkapi dengan sistem penguncian untuk memberikan jaminan keamanan bagi pengguna yang menggunakan loker tersebut. Salah satu tempat yang menyediakan fasilitas ini adalah pusat kebugaran universitas tarumanagara, sebagai tempat penyimpanan barang-barang pribadi saat sedang mengunjungi pusat kebugaran. Perancangan sistem pengamanan loker berbasis RFID ini bertujuan untuk memberikan tambahan keamanan bagi pengguna loker dengan menggantikan kunci camlock dengan sistem penguncian berbasis RFID, sistem ini menggunakan mikrokontroler Arduino Uno dan NodeMCU ESP8266 untuk menghubungkan sistem pada jaringan internet melalui sambungan wifi, mikrokontroler berperan sebagai pengolah data RFID reader MFRC-522, sensor magnetic MC-38 dan motor servo. Konsep penguncian akan menggunakan motor servo yang akan memutar poros kunci untuk membuka dan menutup pintu loker, dan sensor magnetic sebagai sensor yang dapat mendeteksi keadaan dari pintu loker apakah pintu loker tertutup atau terbuka. Berdasarkan pengujian yang dilakukan terhadap berbagai komponen yang digunakan pada sistem, didapatkan hasil bahwa seluruh komponen dalam keadaan baik dan dapat digunakan, sehingga sistem akan dapat berjalan sesuai dengan tujuan perancangan.

Kata kunci : *Loker, RFID, Mikrokontroler, Sistem penguncian.*

ABSTRACT

Locker is a storage cabinet that aims as a facility to store things either temporarily or for a long period of time, lockers are usually equipped with a locking system to provide security for users who use it. One of the places that provide this facility is the Tarumanagara University fitness center, as a place to store personal belongings when visiting the fitness center. The design of this RFID-based locker security system aims to provide additional security for locker users by replacing the camlock-type lock with an RFID-based locking system, this system uses Arduino Uno microcontroller and NodeMCU ESP8266 to connect the system to the internet through wifi connection, the microcontroller acts as a data processor for the RFID reader MFRC- 522, MC-38 magnetic sensor and servo motor. The locking concept will use a servo motor that will rotate the lock shaft to open and close the locker door, and sensor magnetic as a sensor that can detect the state of the locker door whether the locker door is closed or open. Based on the tests carried out on the various components used in the system, it was found that all components are in good condition and can be used, so that the system will be able to run as in with the design objectives.

Keyword : *Locker, RFID, Microcontroller, Locking system.*