

ABSTRAK

Sistem keamanan rumah saat ini masih menggunakan kunci konvensional, sehingga masih tidak aman terhadap pencurian dan pembobolan. Pemilik rumah yang lupa mematikan listrik saat bepergian mengakibatkan pemborosan energi listrik dan berisiko kebakaran karena berbagai faktor seperti korsleting listrik, dan kebocoran gas. Rancang bangun pengunci pintu dan pengendali listrik menggunakan *Radio-Frequency Identification* (RFID) berbasis Arduino Uno dibuat pada penelitian ini untuk mengatasi masalah keamanan, keselamatan dan penghematan energi. Rancang bangun pengendali listrik dan pengunci pintu menggunakan *Radio-Frequency Identification* (RFID). Tampilan *interface* dan pengontrolan menggunakan *Liquid Crystal Display* (LCD). Arduino Uno digunakan sebagai mikrokontroler. Input pemrograman yang digunakan adalah aplikasi Arduino IDE. *Radio-Frequency Identification* (RFID) dapat diimplementasikan pada rancang bangun sistem pengendali lampu penguncian pintu dengan jarak ideal dan dengan penghalang berbahan dasar nonmetal namun tidak dapat terbaca apabila terhalang oleh benda berbahan dasar metal seperti besi dan aluminium.

Kata Kunci : *RFID, Arduino Uno, Microcontroller, Arduino IDE, RFID Tag*

ABSTRACT

The current home security system still uses conventional keys, so it is still not safe against theft and break-ins. The owners who forget to turn off the electricity while traveling result in a waste of electrical energy and risk of fire due to various factors such as electrical short circuits, and gas leaks. The design of door locks and electrical controllers using Arduino Uno-based Radio-Frequency Identification (RFID) was made in this study to overcome security, safety and energy saving issues. Design and build electrical controllers and door locks using Radio-Frequency Identification (RFID). Display interface and control using Liquid Crystal Display (LCD). Arduino Uno is used as a microcontroller. The programming input used is the Arduino IDE application. Radio-Frequency Identification (RFID) can be implemented in the design of the door lock light control system with ideal distances and with non-metallic barriers but cannot be read if blocked by metal-based objects such as iron and aluminum.

Keywords : *RFID, Arduino Uno, Microcontroller, Arduino IDE, RFID Tag*