

INTISARI
SISTEM KEAMANAN DAN MONITORING SMARTHOME DENGAN
RFID DAN IOT BERBASIS ESP8266

Oleh

GHILMAN ARIFIN

17/416315/SV/14053

Sistem keamanan rumah biasanya menggunakan kunci pintu konvensional dan cukup berisiko jika kunci hilang ataupun ketika pemilik rumah lupa untuk mengunci pintu rumahnya. Guna mengatasi masalah tersebut dibuatlah sebuah sistem keamanan pada *smarthome* yang dapat dimonitoring melalui *web*.

Sistem keamanan pada *smarthome* merupakan sebuah sistem yang dibuat untuk membuka kunci pintu pada *smarthome* dengan menggunakan RFID (Radio Frekuensi *Identification*) *reader* sebagai pembaca ID *card* dan terintegrasi dengan internet untuk dimonitoring melalui antarmuka *web*. Sistem keamanan pada *smarthome* akan membuka kunci pintu jika ID *card* yang dideteksi sesuai. Kunci pintu tidak akan terbuka jika ID *card* yang dideteksi tidak sesuai. Sistem keamanan pada *smarthome* akan menampilkan kondisi pengunci rumah melalui *solenoid doorlock* pada *web*. Sistem yang dibuat juga dilengkapi dengan monitoring gas LPG di dapur dan kendali lampu pada ruang tamu, dapur dan kamar tidur. Sistem ini menggunakan mikrokontroler Wemos R1 D1 dengan chip ESP8266.

Sistem keamanan yang dibuat mampu meningkatkan keamanan rumah. RFID *card* yang sesuai dapat mengakses membuka kunci pintu. Sistem monitoring yang dibuat mampu menampilkan indikator gas berbahaya dan terintegrasi melalui *web*. Pada fitur menyalakan/mematikan lampu juga bisa diakses melalui *web*. Secara keseluruhan sistem dapat terintegrasi dengan *web* hingga jarak 35 meter.

Kata kunci : Wemos R1 D1, ESP8266, RFID, *solenoid doorlock*.

ABSTRACT

SMART HOME SECURITY AND MONITORING SYSTEM USING RFID AND IOT BASED ON ESP8266

By

GHILMAN ARIFIN

17/416315/SV/14053

Home security systems usually use conventional door locks and are quite risky if the key is lost or when the homeowner forgets to lock his home. Solution of the problem is a security system was created on the smarthome that could be monitored via the web.

The security system on the smarthome is a system created to open the door lock on the smarthome by using an RFID (Radio Frequency Identification) reader as an ID card reader and integrated with the internet for monitoring with web interface. The security system on the smarthome will unlock the door if the ID card is detected accordingly. The door lock will not open if the detected ID card does not match. The security system on the smarthome will display the condition of the locking the house via web. The system is also added with LPG gas monitoring in the kitchen and lighting control in the living room, kitchen and bedroom. This system uses a Wemos R1 D1 microcontroller with ESP8266 chip.

The security system created successfully used to provide home security. The valid RFID card can open the door lock on the smarthome. The monitoring system is able to display dangerous and integrated gas indicators via the web. The light on / off feature can also be accessed via the web. Overall the system can be integrated with the web up to 35 meters.

Key word : Wemos R1 D1, ESP8266, RFID, solenoid doorlock.