

INTISARI

Pada masa kini dimana IoT adalah hal yang sangat dibutuhkan sehingga kenyamanan dapat dicapai dengan mudah, muncul permasalahan dimana topik keamanan dan IoT adalah hal yang jarang disinggung. Hal ini dapat dilihat pada proyek akhir mahasiswa yang kebanyakan memiliki topik monitoring keadaan ruangan dan akses alat memakai IoT. Dari permasalahan tersebut kemudian dirancang Kunci elektronik berbasis IoT dengan *RFid* agar dapat menjadi solusi keamanan sekaligus monitoring akses ruangan yang sensitif. Alat Keamanan menggunakan ESP8266 yang didukung sistem komunikasi berbasis nirkabel dan mampu memberi keamanan dan *monitoring* akses dengan sistem *RFid*. Kinerja alat kunci elektrik ini terbagi menjadi 3. Pertama kunci elektrik yang dipicu oleh relay, Pemicuan relay sendiri dilakukan dengan Arduino. Kedua adalah bagian *RFid* dimana hasil pembacaan kartu akan diproses legalitas hak aksesnya. Ketiga adalah bagian ESP8266 yang digunakan untuk mencatat data kartu ke *web server* jika kartu terkait diberi akses buka. Pada bagian komunikasinya, alat ini memakai media *web server* yang diantarakan dengan *database* sebagai tempat penyimpanan data yang didapat. Alat ini sendiri dapat membaca data identitas kartu *RFid* serta membedakan identitas yang memiliki akses atau tidak. Kunci elektronik ini sendiri dapat terpicu saat kartu yang memiliki hak akses terbaca, pemicuan kunci elektronik juga diikuti oleh pengunggah data ke *web server*. Untuk keseluruhannya alat ini dapat membaca kartu *RFid* lalu sesuai identitas kartu dapat mengunggah data kartu dan membuka kunci elektronik.

Kata kunci: ESP8266, monitoring, relay, *RFid*, *web server*, *database*.

ABSTRACT

In this day and age where IoT is very much needed so that convenience can be achieved easily, from that there is a problems where the topic of security with IoT is rarely mentioned. This can be seen in student final projects, which mostly focus on monitoring the state of a room and accessing tools using IoT. such problem is the reason of designing of IoT-based electronic lock with RFId as a security solution as well as monitoring for sensitive room access. The security tool uses ESP8266 which is supported by a wireless-based communication system and is able to provide security and access monitoring with an RFId system, the performance of this electric lock tool is divided into 3. The first is the electric lock itself where the lock will be triggered by relay, triggering the relay itself is done with arduino, Second is the RFId part which functions as an RFId card reader for card authenticacy process. Third is the ESP8266 section where this tool is used to record card data to webserver if the related card have unlock access. In the communication system, this tool uses a media in form of web server that is bridged by database that work as storage place for received data. This device itself can read the identity data of the RFID card and distinguish the identity of those who have access or not. This electronic key itself can be triggered when the card that has access rights is detected, the triggering of the electronic key is also followed by uploading data to the web server. Overall this device can read RFId cards and then according to the card's identity it can upload card data and open electronic locks.

Keywords: ESP8266, monitoring, relay, RFId, web server, database.