

# **KUNCI PINTU OTOMATIS BERBASIS *INTERNET OF THINGS* (IOT) MENGUNAKAN MODUL ESP8266**

Oleh : Mifta Khasanah

Teknik Elektronika, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Yogyakarta

Email : [Mifta.khasanah03@gmail.com](mailto:Mifta.khasanah03@gmail.com)

## **ABSTRAK**

Proyek akhir ini bertujuan untuk: (1) Mendesain Kunci Pintu Otomatis Berbasis *Internet of Things* (IoT) Menggunakan Modul ESP8266 (2) Mengetahui rancangan Kunci Pintu Otomatis Berbasis *Internet of Things* (IoT) Menggunakan Modul ESP8266 (3) Mengetahui kinerja Kunci Pintu Otomatis Berbasis *Internet of Things* (IoT) Menggunakan Modul ESP8266.

Pembuatan alat ini melalui beberapa tahapan yaitu analisis dan studi litelatur, perancangan alat, perakitan dan pengujian. Pada tahap analisis dan studi litelatur terdapat identifikasi kebutuhan meliputi perangkat keras dan lunak. Perangkat keras terdiri dari akrilik, *battery*, LCD, *solenoid door lock*, *buzzer*, *limit switch*, modul *stepdown* LM2596, modul ESP8266 dan modul relay. Sedangkan perangkat lunak menggunakan bahasa pemrograman C dan aplikasi Blynk. Unjuk kerja dari alat ini dengan memasukkan kata sandi melalui aplikasi Blynk jika benar maka *solenoid door lock* akan aktif sedangkan jika salah sampai 3 kali maka *buzzer* akan aktif. Apabila terjadi pembukaan paksa pada pintu maka *limit switch* aktif dan mengirimkan *warning* melalui aplikasi Blynk yang berbasis *Internet of Things* (IoT).

Spesifikasi dari alat ini diantaranya menggunakan bahasa C sebagai bahasa pemrograman, dilengkapi modul ESP8266 yang berperan sebagai modul WiFi sekaligus kontroller serta memiliki transmisi data yang bersifat otomatis. Hasil pengujian yang telah dilakukan adalah; (1) *Input* terdiri dari *limit switch* untuk mendeteksi pembukaan pintu secara paksa dan aplikasi Blynk untuk memasukkan kata sandi yang digunakan, data yang berasal dari *limit switch* dan Blynk akan menuju ke ESP8266 untuk diproses serta menghasilkan keluaran berupa tampilan pada LCD, bunyi pada *buzzer* dan informasi melalui Blynk yang berperan sebagai *output* (2) Melakukan pengujian kondisi *solenoid door lock*, *limit switch* dan *buzzer* yaitu mampu beroperasi dan berjalan sesuai yang diharapkan (3) Dilengkapi penggantian kata sandi melalui aplikasi Blynk guna meningkatkan keamanan.

**Kata kunci:** Kunci Otomatis, ESP8266, Aplikasi Blynk, *Internet of Things* (IoT).

# ***AUTOMATIC DOOR LOCK BASED ON INTERNET OF THINGS (IOT) USING ESP8266 MODULE***

Oleh : Mifta Khasanah

Teknik Elektronika, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Yogyakarta

Email : [Mifta.khasanah03@gmail.com](mailto:Mifta.khasanah03@gmail.com)

## **ABSTRACT**

*The project aims to; (1) designing automatic door lock on internet of things using esp8266 module (2) knowing the plan of automatic door lock based on internet of things using esp8266 module (3) know the performance of automatic door lock based on internet of things using esp8266 module.*

*This device is built through several phases of analysis and study literature, drafting instrument, assembling and testing. At the phase of analysis and study literature there is an identification of the needs on the hardware and software. The hardware consist acrylic, battery, LCD, solenoid door lock, buzzer, limit switch, LM2596 stepdown module, ESP8266 module and relay module. The software used C programming language and Blynk application. The working system of this project is to enter the password using Blynk application. If it true, the solenoid door lock will active. But, if the data is wrong and the user try it more than 3 times the buzzer will active. If there is an opening force on a door so limit switch active and send warning through the Blynk application based the Internet of Things (IoT).*

*Specifications of these are using language c as programming language , furnished ESP8266 module acting as wifi module and kontroller and has data transmission that are automatically. That has done; (1) the input consist of limit switch which is used to detect the forced opening door and the Blynk application is used to enter the password, the data from limit switch and Blynk will be sent to ESP8266 to be processed and to produce the output that will be displayed on LCD, buzzer and as an information from Blynk which acts as an output (2) to test the condition of solenoid door lock, limit switch and buzzer which is capable of operating and goes as expected (3) equipped the replacement of password through the Blynk application in order to improve the security.*

**Keywords:** *Automatic Key, ESP8266, Blynk Application, Internet of Things (IoT)*