

## ABSTRAK

### RANCANG BANGUN SISTEM KEAMANAN PINTU (*SMARTHOME*) BERBASIS *INTERNET OF THINGS*

Oleh:

Ari Rahmat Yunast - 1177050018

Perkembangan teknologi otomatis semakin berkembang pada era *Revolusi 4.0*. Banyaknya alat yang bisa dioperasikan secara otomatis sehingga dapat memudahkan manusia untuk melakukan kegiatan sehari-hari. Rumah adalah tempat paling aman dan nyaman untuk beristirahat dan berkumpul keluarga, rumah pada umumnya dilengkapi keamanan. Sistem keamanan pintu rumah saat ini tidak menjamin keamanan karena sistem penguncinya masih manual, tetapi tidak dapat di pungkiri bahwa tingkat ke waspadaan perlu ditingkatkan, seperti halnya pada saat meninggalkan rumah dalam keadaan kosong, pemilik rumah merasa ragu terhadap kondisi pintu sudah terkunci atau belum. Oleh karena itu dibutuhkan sistem untuk membantu memonitoring keadaan pintu. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem keamanan pintu rumah untuk meningkatkan keamanan dengan menggunakan objek *Internet of Thing (IOT)*, enkripsi data dan aplikasi web. Sistem ini dapat mengontrol pintu rumah menggunakan web yang dilengkapi dengan enkripsi data yang aman. ESP8266 bertindak sebagai mikrokontroler yang bertanggung jawab menghubungkan sistem ke jaringan Wifi, membuka, mengunci pintu dari jarak jauh maupun menjalankan metode *Tiny Encryption Algorithm (TEA)* untuk mengenkripsi dan mendekripsi data.

Kata Kunci: *Internet of Things*, ESP8266, Sistem Keamanan Pintu Rumah

## **ABSTRACT**

# **DESIGN AND CONSTRUCTION OF DOOR SECURITY SYSTEM (*SMARTHOME*) BASED ON INTERNET OF THINGS**

By:

Ari Rahmat Yunast - 1177050018

The development of automatic technology is growing in the Revolution 4.0 era. There are many tools that can be operated automatically so that it can make it easier for humans to carry out their daily activities. Home is the safest and most comfortable place to rest and gather with family. Homes are generally equipped with security. The current door security system does not guarantee security because the locking system is still manual, but it is undeniable that the level of vigilance needs to be increased, as when leaving the house empty, homeowners doubt whether the door is locked or not. Therefore a system is needed to help monitor the state of the door. This study aims to design a home door security system to increase security by using Internet of Thing (IOT) objects, data encryption and web applications. This system can control the door of the house using the web which is equipped with secure data encryption. ESP8266 acts as a microcontroller which is responsible for connecting the system to a Wifi network, unlocking, locking doors remotely and running the Tiny Encryption Algorithm (TEA) method to encrypt and decrypt data.

Keywords: Internet of Things, ESP8266, Home Door Security System

