



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

# **PENERAPAN SISTEM KEAMANAN SMART DOOR LOCK BERBASIS INTERNET OF THINGS (IOT) PADA RUANG SERVER DI PUSLITBANGNAK**

**RIYAN IBNU ABDILAH**



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies



**TEKNIK KOMPUTER  
SEKOLAH VOKASI  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2022**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumbar dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



## PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan akhir dengan judul “Penerapan Sistem Keamanan Smart Door Lock Berbasis Internet of Things (IoT) Pada Ruang Server di Puslitbangnak” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir laporan akhir ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bekasi, 08 Juni 2022

Riyan Ibnu Abdilah

J3D219173



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

## RINGKASAN

RIYAN IBNU ABDILAH. Penerapan Sistem Kemanan Smart Door Lock Berbasis Internet of Things (IoT) Pada Ruang Server di Puslitbangnak (Judul laporan akhir bahasa Inggris). Dibimbing oleh Faldiena Marcelita, ST., Mkom.

Pusat Penelitian dan pengembangan Peternakan (Puslitbangnak) merupakan gabungan dua unit kerja bidang peternakan yaitu Lembaga Penelitian Peternakan (LPP) di Jalan Raya Pajajaran, Bogor dan Pusat Penelitian dan Pengembangan Ternak (P3T) di Ciawi, Bogor pada tahun 1981. Puslitbangnak mempunyai banyak ruangan yang memiliki fungsinya masing-masing. Ruangan paling penting yang perlu di perhatikan sistem keamanannya adalah ruang server

Penerapan *Internet of Things* (IoT) yang sesuai untuk sistem keamanan modern adalah *Smart door lock*. *Smart door lock* itu sendiri adalah sebuah sistem keamanan kunci pintu modern yang pengoperasiannya dapat dilakukan menggunakan internet dan terhubung pada aplikasi. Fungsi utama dari *smart door lock* adalah untuk membatasi orang yang dapat mengakses pintu sehingga, hanya orang-orang tertentu yang mendapatkan izin dan wewenang untuk dapat mengakses pintu tersebut.

Sebelumnya telah dibuat penelitian sistem keamanan pintu otomatis berbasis *Internet of Things* (IoT) menggunakan RFID, namun penerapan tersebut masih belum optimal serta banyak kekurangan dalam penggunaan RFID, seperti kartu akses yang kadang tidak terdeteksi oleh sistem, kartu akses mudah hilang, dan tidak adanya monitoring siapa saja orang yang akan masuk ke dalam ruang server tersebut. Maka dari itu perlu adanya pengembangan terkait penelitian sebelumnya untuk bisa menjadikan sistem keamanan yang lebih terpadu dan efisien penggunaannya.

Sistem keamanan yang sesuai dengan pengaplikasian di ruang server adalah penggunaan sistem keamanan berbasis aplikasi Mobile (IOS dan Android) yaitu Blynk. Blynk adalah aplikasi Mobile yang bertujuan untuk kendali seperti module Arduino, ESP8266, ESP32-CAM dan module sejenisnya melalui internet. Keuntungan menggunakan aplikasi Blynk yaitu penggunaannya sangat mudah untuk mengatur fitur-fitur didalam nya. Aplikasi Blynk dapat mengontrol apapun dari jarak jauh, dimanapun kita berada dan kapanpun waktunya. Dengan catatan harus terhubung dengan internet dan koneksi yang stabil, maka dari itu inilah yang dinamakan *Internet of Things* (IoT).

Dalam penerapan *Internet of Things* (IoT) memerlukan sebuah module internet sebagai jembatan agar bisa terhubung pada aplikasi Blynk. Module ESP32-CAM merupakan module WiFi dan Bluetooth yang didukung modul kamera OV2640. ESP32-CAM dapat memonitoring siapa saja yang terdeteksi oleh kamera dan menghubungkannya pada aplikasi Blynk. Sehingga penerapan ESP32-CAM bisa terintegritas dengan baik pada aplikasi tersebut.

Kata Kunci : Blynk, ESP 32, ESP32-CAM, Internet of Things(IoT)



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

© Hak Cipta milik IPB, tahun 20XX<sup>1</sup>  
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

*Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.*

*Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.*

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

# **PENERAPAN SISTEM KEAMANAN SMART DOOR LOCK BERBASIS INTERNET OF THINGS (IOT) PADA RUANG SERVER DI PUSLITBANGNAK**

**RIYAN IBNU ABDILAH**



Laporan Akhir  
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Ahli Madya pada  
Program Studi Teknik Komputer

**TEKNIK KOMPUTER  
SEKOLAH VOKASI  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2022**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumbar dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Penguji pada ujian Laporan Akhir: Drs. Mahfuddin Zuhri, M.Si.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Judul Laporan : Penerapan Sistem Keamanan Smart Door Lock Berbasis Internet of Things (IoT) Pada Ruang Server di Puslitbangnak.

Nama : Riyon Ibnu Abdilah  
NIM : J3D219173

Disetujui oleh

Pembimbing :  
Faldiena Marcelita, ST., Mkom.

Diketahui oleh

Ketua Program Studi:  
Dr. Inna Novianty, S.Si., M.Si.  
NPI 201811198611192014

Dekan Sekolah Vokasi:  
Prof. Dr. Ir. Arief Darjanto, M.Ec.  
NIP 196106181986091001

  
  

Tanggal Ujian:  
08 Juli 2022

Tanggal Lulus: 18 OCT 2022