



PEMBUATAN PROTOTIPE SISTEM KEAMANAN PINTU RUANG SERVER DI PUSAT PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERKEBUNAN BOGOR

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

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.

MUHAMMAD FIRMANSYAH



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies



PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2020



PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan laporan akhir berjudul Pembuatan Prototipe Sistem Keamanan Pintu Ruang Server di Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan Bogor adalah benar 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 ini.

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

Bogor, Juni 2020

Muhammad Firmansyah
NIM J3D117085



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 mengemukakan sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

RINGKASAN

MUHAMMAD FIRMANSYAH. Pembuatan Prototipe Sistem Keamanan Pintu Ruang Server di Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan Bogor. *Making Prototype of Server Room Door Security System at Plantation Research and Development Center Bogor City*. Dibimbing oleh MAHFUDDIN ZUHRI.

Pada Praktik Kerja Lapangan (PKL) ini, penulis mengangkat topik tentang Pembuatan Prototipe Sistem Keamanan Pintu Ruang Server di Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan Bogor (Puslitbang Perkebunan). Topik ini didapat setelah melakukan analisis masalah dengan pembimbing lapangan di Puslitbang Perkebunan. Masalah yang dihadapi oleh instansi adalah belum tersedianya alat untuk keamanan ruangan server dan pemantauan hak akses keamanan ruangan server untuk lebih menjaga keamanan pada ruang server di Puslitbang Perkebunan. Berdasarkan masalah tersebut maka dibuatlah Pembuatan Prototipe Sistem Keamanan Pintu Ruang Server di Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan Bogor untuk menghindari pencurian data ataupun barang pada ruang server dan meningkatkan keamanan ruangan server yang lebih aman. Karena alat ini menggunakan sistem hak akses pengguna yang menggunakan *Radio Frequency Identification* (RFID) di mana satu pengguna memiliki dua kartu RFID yang berbeda, satu kartu RFID digunakan untuk *RFID Reader* dari luar ruangan server dan kartu RFID yang lain digunakan untuk *RFID Reader* dari dalam ruangan server. Informasi dari *RFID card* akan dimasukkan ke *database* dan dapat dilihat melalui *website*.

Pembuatan Prototipe Sistem Keamanan Pintu Ruang Server di Puslitbang Perkebunan Bogor ini menggunakan mikrokontroler Arduino Mega 2560 dengan Arduino *Ethernet Shield* untuk mengirimkan data yang didapat dari sensor ke *database*. Sensor yang digunakan adalah sensor RFID dan untuk pengaman pintu menggunakan kunci magnetik yaitu *Solenoid Door Lock*. Adapun indikator peringatan (*alarm*) menggunakan *Buzzer* untuk memberitahukan jika kartu yang dipakai tidak memiliki hak akses. Metode yang digunakan dalam Pembuatan Prototipe Sistem Keamanan Pintu Ruang Server di Puslitbang Perkebunan Bogor memiliki empat tahapan yaitu tahapan analisis, tahapan perancangan, tahapan implementasi, dan tahapan pengujian.

Kata kunci: Arduino Mega 2560, Keamanan Ruang Server, Puslitbang Perkebunan, RFID, *Solenoid Door lock*

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 Milik IPB, tahun 2020
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 yang wajar 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.



PEMBUATAN PROTOTIPE SISTEM KEAMANAN PINTU RUANG SERVER DI PUSAT PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERKEBUNAN BOGOR

MUHAMMAD FIRMANSYAH



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

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

**PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2020**

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

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



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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Peneliti pada ujian laporan akhir : Firman Ardiansyah, SKom. MSi.



Judul Laporan Akhir : Pembuatan Prototipe Sistem Keamanan Pintu Ruang Server
di Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan Bogor
Nama : Muhammad Firmansyah
NIM : J3D117085

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Disetujui oleh

Pembimbing

Pembimbing : Drs. Mahfuddin Zuhri, MSi



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

Diketahui oleh

Ketua Program Studi : Dr. Shelvie Nidya Neyman, SKom, MSi
NIP. 197702062005012002

Dekan : Dr. Ir. Arief Darjanto, Dip.Ag.Ec.,
NIP. 196106181986091001



Tanggal Ujian : 14 Juli 2020

Tanggal Lulus : 15 Agustus 2020

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Bogor Agricultural University

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 menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.