



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

RANCANG BANGUN SISTEM KEAMANAN AKSES RUANG SERVER DENGAN KUNCI SELENOID BERBASIS IOT DI DISKOMINFO KOTA BOGOR

MUHAMMAD DAFFA ALDORA RAMADHANY



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 mengumumkan 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 “Rancang Bangun Sistem Keamanan Akses Ruang Server dengan Kunci Selenoid Berbasis IoT di Diskominfo Kota Bogor” 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.

Bogor, 13 Mei 2022

Muhammad Daffa Aldora Ramadhany
J3D119086



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

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

RINGKASAN

MUHAMMAD DAFFA ALDORA RAMADHANY. Rancang Bangun Sistem Keamanan Akses Ruang Server dengan Kunci Selenoid Berbasis IoT di Diskominfo Kota Bogor (*Design a Server Room Access Security System with IoT-Based Selenoid Key at Diskominfo Bogor City*). Dibimbing oleh SONY HARTONO WIJAYA.

Peralatan otentikasi untuk keamanan ruang server di Diskominfo Kota Bogor yang saat ini digunakan adalah alat dengan dua otentikasi yang terdiri dari *keypad* dan *Radio Frequency Identification (RFID)*. Masalah yang dihadapi oleh instansi adalah alat otentikasi untuk keamanan ruang server yang saat ini digunakan tidak dapat melakukan pencatatan riwayat akses masuk dan kunci pintu yang digunakan tidak dapat terkunci otomatis berdasarkan waktu. Berdasarkan masalah yang ada maka dibuatlah Rancang Bangun Sistem Keamanan Akses Ruang Server dengan Kunci Selenoid Berbasis IoT di Diskominfo Kota Bogor untuk mencatat riwayat akses masuk ke ruang server dan mencegah masuknya orang yang tidak berwenang. Kunci pada pintu ruang server menggunakan kunci solenoid agar pintu ruang server dapat terkunci secara otomatis berdasarkan rentang waktu yang sudah diatur pada *database*. Metode yang digunakan dalam pembuatan Rancang Bangun Sistem Keamanan Akses Ruang Server dengan Kunci Selenoid Berbasis IoT di Diskominfo Kota Bogor adalah metodologi *waterfall* yang terdiri atas empat tahapan yaitu tahapan analisis, tahapan perancangan, tahapan implementasi, dan tahapan pengujian.

Alat keamanan akses ruang server merupakan alat otentikasi pengguna untuk masuk ke dalam ruang server dengan RFID dan *keypad* sebagai media otentikasinya. Setiap pengguna menggunakan kartu E-KTP sebagai kartu RFID yang akan ditempelkan pada RFID *reader*. Informasi yang diperoleh dari kartu RFID masuk database dan dapat dilihat melalui *website*. Jika pengguna melakukan otentikasi dengan menggunakan *keypad*, setiap pengguna memasukkan 5 digit pin. Informasi 5 digit pin yang dimasukkan akan di cek apakah sesuai dengan pin yang diatur pada *database*. Akses keluar dari ruang server cukup dengan menekan tombol *limit switch* saja.

Alat Rancang Bangun Sistem Keamanan Akses Ruang Server dengan Kunci Selenoid Berbasis IoT di Diskominfo Kota Bogor menggunakan mikrokontroler Esp8266 untuk mengirimkan data yang didapat dari sensor dan *keypad* ke *database*. Media otentikasi yang digunakan adalah sensor RFID, *keypad*. Kunci pintu untuk ruang server memakai kunci selenoid. Adapun media untuk menampilkan informasi kepada pengguna yaitu LCD 20x4 dan *website*. Hasil pengujian alat ini diperoleh sensor RFID dapat membaca kartu RFID dan Otentikasi melalui RFID dan *keypad* dengan output kunci solenoid sudah berhasil. Hasil pengujian pada *website* berhasil menampilkan riwayat akses diterima dan ditolak.

Kata kunci: *keypad*, kunci solenoid, *limit switch*, RFID, *website*.

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 2022
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 apa pun tanpa izin IPB.



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

RANCANG BANGUN SISTEM KEAMANAN AKSES RUANG SERVER DENGAN KUNCI SELENOID BERBASIS IOT DI DISKOMINFO KOTA BOGOR

MUHAMMAD DAFFA ALDORA RAMADHANY



Laporan Akhir
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Ahi 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 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.

Penguji pada ujian Laporan Akhir: Sofiyanti Indriasari, S.Kom., M.Kom.



Judul Laporan : Rancang Bangun Sistem Keamanan Akses Ruang Server dengan
Kunci Selenoid Berbasis IoT di Diskominfo Kota Bogor
Nama : Muhammad Daffa Aldora Ramadhany
NIM : J3D119086

Disetujui oleh

Dibimbing:
Dr. Sony Hartono Wijaya, S.Kom., M.Kom.

Diketahui oleh

Ketua Program Studi:
Dr. Inna Novianty, S.Si., M.Si.
NPI. 20181108611192014

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

Tanggal Ujian: 13 Mei 2022

Tanggal Lulus: 19 JUL 2022