



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

PROTOTYPE PINTU OTOMATIS MENGGUNAKAN SIDIK JARI DENGAN TEKNOLOGI IOT DI BINJAI COMMAND CENTER

VIA OLGA PANGARIBUAN



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies



**TEKNIK KOMPUTER
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2021**

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 “*Prototype Pintu Otomatis Menggunakan Sidik Jari dengan Teknologi IoT di Binjai Command Center*” 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, Juli 2021

Via Olga Pangaribuan
NIM J3D118013



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies



RINGKASAN

VIA OLGA PANGARIBUAN. *Prototype* Pintu Otomatis Menggunakan Sidik Jari dengan Teknologi IoT di Binjai Command Center. *Automatic Door Prototype Using Fingerprint with IoT Technology at Binjai Command Center*. Dibimbing oleh BAYU WIDODO.

Ruangan BCC atau singkatan dari Binjai Command Center adalah sebuah ruangan yang ada di Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Binjai. Ruangan BCC digunakan sebagai tempat rapat internal antar Wali Kota, selain itu juga ruangan tersebut difungsikan sebagai tempat ruang kontrol *cctv* Kota Binjai, serta tempat penyimpanan server. Ruangan ini dilengkapi dengan akses keluar dan masuk yang masih menggunakan pintu geser manual, yang dapat diakses oleh siapa dan kapan saja.

Pintu otomatis dibutuhkan sebagai jawaban akan keamanan terhadap ruangan BCC, sehingga yang dapat mengakses ruangan tersebut hanya staf dan pegawai Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Binjai. Lalu admin akan menerima pesan melalui gmail berupa informasi siapa yang telah mengakses ruangan tersebut. *Prototype* pintu otomatis ini bekerja dengan menggunakan mikrokontroler Node MCU V3. Node MCU V3 sebagai otak atau pengendali *prototype* ini alat ini juga dilengkapi dengan modul *finger print* sebagai data masukan untuk mengambil data sidik jari yang ditempelkan pada modul. Alat ini juga akan terhubung dengan aplikasi Blynk sebagai *interface* aplikasi untuk menu daftar dan hapus sidik jari.

Sidik jari manusia terbentuk oleh garis – garis yang cukup detail, tingkat kerapatan garis pada wanita 20.7 garis per cm pada pria, dan 23.4 garis per cm pada wanita dengan tingkat informasi tersebut sidik jari dapat diambil datanya dengan modul yang memiliki resolusi 500 dpi. Modul *finger print* JM101B adalah *hardware* yang digunakan sebagai akses pintu. Modul ini digunakan karena telah memiliki resolusi 500 dpi (*dot's per inch*) yang mana dapat menangkap garis sidik jari sebanyak 2 kali. Modul ini juga dapat menyimpan 127 sidik jari.

Implementasi *prototype* ini mendaftarkan sidik jari dari *user* yang akan mengakses ruangan BCC seperti admin/operator, staf, pegawai, kepala dinas, ataupun siapa saja yang memiliki hak pada Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Binjai. Setelah mendaftarkan sidik jari, maka dapat mengakses ruangan dengan menempelkan sidik jari yang telah didaftarkan, lalu *user* yang mengakses akan ditampilkan pada LCD. Lalu admin/operator akan menerima pesan melalui aplikasi gmail yang dikirimkan oleh aplikasi blynk berupa informasi akses ruangan.

Prototype pintu otomatis menggunakan sidik jari dengan teknologi *IoT* di Binjai Command Center sudah berhasil menerapkan sidik jari sebagai akses masuk pada ruangan, berhasil menerapkan aplikasi gmail sebagai penerima pesan informasi akses pintu, dan berhasil mendaftar dan menghapus sidik jari pada sistem di aplikasi blynk.

Kata Kunci: BCC, Blynk, Modul, *Prototype*, Sidik Jari, *User*.



© 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.



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2021¹
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 milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

PROTOTYPE PINTU OTOMATIS MENGGUNAKAN SIDIK JARI DENGAN TEKNOLOGI IOT DI BINJAI COMMAND CENTER

VIA OLGA PANGARIBUAN



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

Laporan Akhir

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

**TEKNIK KOMPUTER
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2021**

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 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.

enguji pada ujian Laporan Akhir: Medhanita Dewi Renanti, S.Kom., M.Kom.



Judul Laporan : *Prototype* Pintu Otomatis Menggunakan Sidik Jari
Dengan Teknologi IoT di Binjai Command Center
Nama : Via Olga Pangaribuan
NIM : J3D118013

Disetujui oleh
Pembimbing : Bayu Widodo, S.T., M.T.



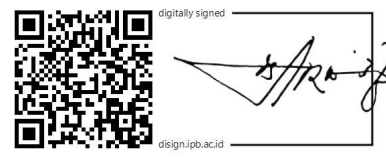
Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

Diketahui oleh

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



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



Tanggal Ujian:
13 Juli 2021

Tanggal Lulus: