

KATA PENGANTAR

Segala puji dan rasa syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa. Atas segala nikmat, karunia dan kasih sayang-Nya yang tidak terhingga, karena atas berkat rahmat-Nya penulis diberikan kemudahan dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

Adapun penulisan tugas akhir ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan jenjang Sarjana Strata 1 (Sistem Informasi/Teknik Informatika/Teknik Perangkat Lunak) pada Universitas Universal Batam. Pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada pihak-pihak yang telah memberikan bantuan, dukungan, bimbingan, saran dan dorongan baik secara moril maupun materil dari awal sampai akhir penyusunan tugas akhir ini kepada :

1. Kedua orang tua yang tercinta, yang telah senantiasa memberikan dukungan, semangat, dan doa untuk penulis
2. Bapak Yonky Pernando, S.Kom., M.Kom., selaku pembimbing tugas akhir atas bimbingannya sehingga tugas akhir ini dapat terselesaikan.
3. Bapak Mohamad Ibnu Safari, S.Kom., M.Kom., selaku pembimbing tugas akhir atas bimbingannya sehingga tugas akhir ini dapat terselesaikan.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih jauh dari kata sempurna, besar harapan penulis semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkan.

Batam, 03 Juli 2021



Kaleb Yefune Sun

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN TUGAS AKHIR...	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR ...	Error! Bookmark not defined.
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	Error! Bookmark not defined.
ABSTRAK.....	Error! Bookmark not defined.
<i>ABSTRACT</i>	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR	1
DAFTAR ISI.....	2
DAFTAR GAMBAR	4
DAFTAR TABEL.....	5
BAB I.....	Error! Bookmark not defined.
1.1 Latar Belakang	Error! Bookmark not defined.
1.2 Identifikasi Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.3 Rumusan Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.4 Ruang Lingkup Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
1.5 Tujuan Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
1.6 Manfaat Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
BAB II.....	Error! Bookmark not defined.
2.1 Tinjauan Pustaka	Error! Bookmark not defined.
2.2 Landasan Teori.....	Error! Bookmark not defined.
2.2.1 Internet Of Things (<i>IoT</i>).....	Error! Bookmark not defined.
2.2.2 Blynk.....	Error! Bookmark not defined.
2.2.3 <i>Smart Door Lock</i>	Error! Bookmark not defined.
2.2.4 <i>Arduino Software</i>	Error! Bookmark not defined.
2.2.5 Fritzing.....	Error! Bookmark not defined.
2.3 <i>UML</i> (Unified Modeling Language)	Error! Bookmark not defined.
2.3.1 Use Case Diagram.....	Error! Bookmark not defined.
2.3.2 Sequence Diagram	Error! Bookmark not defined.
2.3.3 Activity Diagram	Error! Bookmark not defined.
2.3.4 Class Diagram.....	Error! Bookmark not defined.
2.4 Komponen Aplikasi <i>Smart Door Lock</i>	Error! Bookmark not defined.
BAB III	Error! Bookmark not defined.
3.1 Gambaran Umum Objek Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.2 Metode Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.

3.2.1	Analisis Sistem.....	Error! Bookmark not defined.
3.2.2	Perancangan Sistem	Error! Bookmark not defined.
3.2.3	Implementasi.....	Error! Bookmark not defined.
3.2.4	Pengujian.....	Error! Bookmark not defined.
3.3	Jadwal Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
BAB IV	.....	Error! Bookmark not defined.
4.1	Perancangan Aplikasi.....	Error! Bookmark not defined.
4.1.1	Diagram Fritzing.....	Error! Bookmark not defined.
4.1.2	<i>Use Case Diagram</i>	Error! Bookmark not defined.
4.1.3	<i>Activity Diagram</i>	Error! Bookmark not defined.
4.1.4	<i>Sequence Diagram</i>	Error! Bookmark not defined.
4.1.5	Statechart Diagram.....	Error! Bookmark not defined.
4.2	Rancangan Tampilan Antarmuka Pada Aplikasi Blynk.....	Error! Bookmark not defined.
4.2.1	<i>Settings Arduino</i> untuk <i>ESP32 CAM</i>	Error! Bookmark not defined.
4.2.2	<i>Settings Token Blynk</i> pada <i>Arduino</i>	Error! Bookmark not defined.
4.3	Implementasi	Error! Bookmark not defined.
4.3.1	Spesifikasi Perangkat Keras dan Perangkat Lunak.....	Error! Bookmark not defined.
4.3.2	Implementasi Tampilan Antarmuka Aplikasi Blynk.....	Error! Bookmark not defined.
4.3.3	Implementasi Pada <i>Relay Module</i>	Error! Bookmark not defined.
4.3.4	Implementasi Pada <i>ESP32 CAM</i>	Error! Bookmark not defined.
4.3.5	Implementasi Pada Baterai	Error! Bookmark not defined.
4.3.6	Implementasi Pada Sensor Infrared	Error! Bookmark not defined.
4.4	Pengujian Sistem <i>Smart Door Lock</i>	Error! Bookmark not defined.
4.4.1	Pengujian Sistem Pintu Sisi Depan.....	Error! Bookmark not defined.
4.4.2	Pengujian Sistem Pintu Sisi Belakang.....	Error! Bookmark not defined.
4.4.3	Pengujian <i>White Box</i> dan <i>Black Box</i>	Error! Bookmark not defined.
BAB V	.....	Error! Bookmark not defined.
5.1	Kesimpulan.....	Error! Bookmark not defined.
5.2	Saran.....	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA	.....	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	.....	Error! Bookmark not defined.
FORMULIR PERUBAHAN JUDUL TUGAS AKHIR	.....	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Software</i> Arduino	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2.2 Diagram Fritzing	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2.3 <i>Push-button</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2.4 Resistor 1K ohm 1/4 W 5%	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2.5 Kapasitor 100NF 25V elco	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2.6 Lampu LED.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2.7 <i>Infrared proximity</i> sensor.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2.8 Regulator 7805	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2.9 <i>FTDI FT232R TTL</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2.10 <i>Battery Holder</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2.11 <i>Relay Module 2 Channel</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2.12 <i>Buzzer</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2.13 Kabel jumper.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2.14 Kabel penghubung <i>USB male-to-male</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2.15 <i>Multitester</i> digital	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2.16 Solder	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2.17 Timah	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2.18 Breadboard	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2.19 <i>Solenoid Door Lock</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2.20 <i>ESP32 CAM</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3.1 Metode <i>Waterfall</i> pada penelitian	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.1 Flowchart, Blok diagram dan Diagram Fritzing smart door lock.....	Error! Bookmark not defined. Bookmark not defined.
Gambar 4.2 <i>Use Case Diagram User</i> dengan aplikasi blynk dan <i>Use Case Diagram User</i> dengan alat <i>smart door lock</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.3 Activity Diagram User	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.4 Sequence Diagram	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.5 Statechart Diagram.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.6 Rancangan halaman Smart Door Lock menggunakan Blynk.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.7 Tampilan Settings menu file Arduino	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.8 Tampilan Preferences arduino	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.9 Tampilan Settings Menu Tools dan Boards Manager Arduino.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.10 Tampilan g-mail.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.11 Tampilan coding arduino	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.12 Implementasi Halaman Projek Blynk.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.13 Relay Module dalam keadaan menyala.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.14 Memberikan gambar dan notifikasi dari ESP32 CAM.....	Error! Bookmark not defined. Bookmark not defined.
Gambar 4.15 Dua set baterai memberikan isi energi listrik.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.16 Simulasi sensor infrared menggunakan telapak tangan.....	Error! Bookmark not defined. Bookmark not defined.
Gambar 4.17 Simulasi smart door lock.....	Error! Bookmark not defined.

Gambar 4.18 Sistem smart door lock di pintu sisi depan **Error! Bookmark not defined.**
Gambar 4.19 Buka kunci pintu dengan push button **Error! Bookmark not defined.**
Gambar 4.20 Buka kunci pintu dengan aplikasi blynk **Error! Bookmark not defined.**
Gambar 4.21 Pengujian White Box **Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Smart Door Lock **Error! Bookmark not defined.**
Tabel 2.2 Simbol - simbol yang ada pada Diagram use case **Error! Bookmark not defined.**
Tabel 2.3 Simbol - simbol yang ada pada Diagram Sequence **Error! Bookmark not defined.**
Tabel 2.4 Simbol - simbol yang ada pada Diagram Activity **Error! Bookmark not defined.**
Tabel 2.5 Simbol - simbol yang ada pada Diagram Class **Error! Bookmark not defined.**
Tabel 3.1 Jadwal Penelitian **Error! Bookmark not defined.**
Tabel 4.1 Tabel Pengujian Black Box **Error! Bookmark not defined.**