

**RANCANG BANGUN SISTEM *SECURITY CHECK POINT*
MENGUNAKAN RANGKAIAN *PANIC BUTTON* BERBASIS
INTERNET OF THINGS (IOT) DI BANDARA H.AS
HANANDJOEDDIN**

PROYEK AKHIR



Oleh :

DISTA MAYDINA NISCAHYANI
NIT : 30221009

**PROGRAM STUDI DIPLOMA 3 TEKNIK NAVIGASI UDARA
POLITEKNIK PENERBANGAN SURABAYA
2024**

**RANCANG BANGUN *SISTEM SECURITY CHECK POINT*
MENGUNAKAN RANGKAIAN PANIC BUTTON BERBASIS
INTERNET OF THINGS (IOT) DI BANDARA H.AS
HANANDJOEDDIN**

PROYEK AKHIR

Diajukan Sebagai Syarat Menempuh Mata Kuliah Tugas Akhir
Pada Program Studi Diploma 3 Teknik Navigasi Udara



Oleh :

DISTA MAYDINA NISCAHYANI
NIT : 30221009

**PROGRAM STUDI DIPLOMA 3 TEKNIK NAVIGASI UDARA
POLITEKNIK PENERBANGAN SURABAYA
2024**

LEMBAR PERSETUJUAN

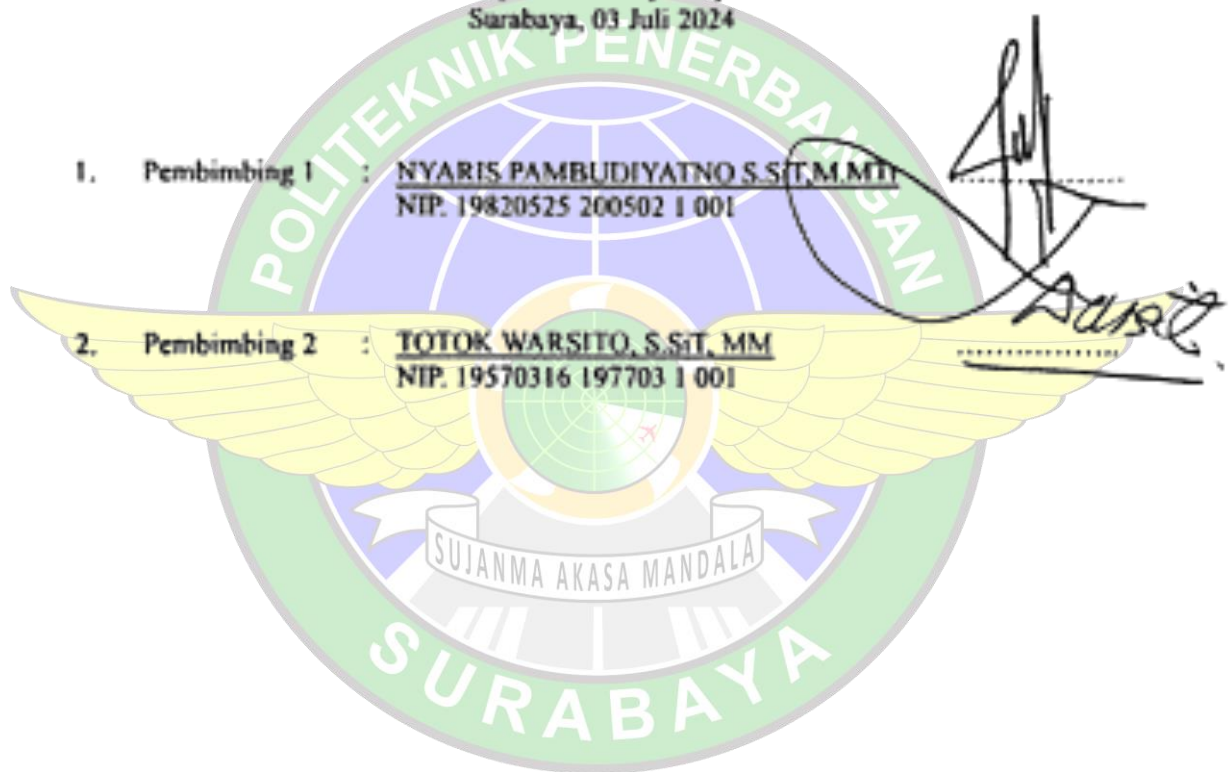
RANCANG BANGUN SISTEM SECURITY CHECK POINT
MENGUNAKAN RANGKAIAN PANIC BUTTON BERBASIS *INTERNET
OF THINGS* (IOT) DI BANDARA H.A.S HANANDJOEDDIN

Oleh:

Dista Maydina Niscahyani
NTT. 30221009

Disetujui untuk diajukan pada:
Surabaya, 03 Juli 2024

1. Pembimbing 1 : NYARIS PAMBUDIYATNO S.Si.T.M.Mt.
NIP. 19820525 200502 1 001
2. Pembimbing 2 : TOTOK WARSITO, S.Si.T. MM
NIP. 19570316 197703 1 001



LEMBAR PENGESAHAN

RANCANG BANGUN SISTEM SECURITY CHECK POINT MENGUNAKAN RANGKAIAN PANIC BUTTON BERBASIS *INTERNET OF THINGS* (IOT) DI BANDARA H.A.S HANANDIOEDDIN

Oleh:

Dista Maydina Niscahyani

NTT. 30221009

Telah dipertahankan dan dinyatakan lulus pada Ujian Proyek Akhir Program
Pendidikan Diploma 3 Teknik Navigasi Udara Politeknik Penerbangan Surabaya
Pada Tanggal 03 Juli 2024

Tim Penguji.

1. Ketua : BAMBANG BAGUS H., S.SiT, MM, MT
NIP. 19810915 200502 1 002
2. Sekretaris : DWIYANTO, ST, M.Pd
NIP. 19690420 199103 1 004
3. Anggota : NYARIS PAMBUDIYATNO, S.SiT, M.MT
NIP. 19820525 200502 1 001

Mengetahui

Ketua Program Studi

NYARIS PAMBUDIYATNO, S.SiT, M.MT

NIP. 19820525 200502 1 001

MOTTO

“Orang tua di rumah menanti kepulanganmu dengan hasil yang membanggakan jangan kecewakan mereka. Simpan keluhmu, sebab letihmu tak sebanding dengan perjuangan mereka menghidupimu” -Ika df

“Aku membahayakan nyawa ibu untuk lahir ke dunia, jadi tidak mungkin aku tidak ada artinya” -ik

PERSEMBAHAN

Tugas Akhir ini adalah bagian dari ibadahku kepada Allah SWT, karena kepadanya-lah kami menyembah dan kepadanya-lah kami memohon pertolongan.

Sekaligus sebagai ucapan terima kasih kepada :

Kedua Orang Tua tercinta saya Ibu Tety Andriyani dan Bapak Iwan Kusuma yang selalu memberi motivasi, doa yang selalu dipanjatkan dan dukungan baik berupa materi maupun berupa semangat di setiap Langkah saya.

Keluarga saya yang selalu memberi semangat dan menemani dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Sahabat dan Teman-teman saya yang selalu kompak dan penuh dengan sebuah cerita.

ABSTRAK

RANCANG BANGUN SISTEM *SECURITY CHECK POINT* MENGUNAKAN RANGKAIAN PANIC BUTTON BERBASIS *INTERNET OF THINGS* (IOT) DI BANDARA H.AS HANANDJOEDDIN

Oleh:

DISTA MAYDINA NISCAHYANI

NIT. 30221009

Di zaman modern ini, keamanan menjadi perhatian utama, terutama di lingkungan publik seperti bandara, stasiun kereta api, pusat perbelanjaan, dan tempat umum lainnya, Security check point berperan penting dalam memastikan bahwa hanya orang-orang yang berwenang yang diperbolehkan memasuki wilayah tertentu, sekaligus meminimalkan risiko kejahatan dan pelanggaran lainnya. Tujuan penelitian adalah agar bisa mengetahui cara membuat dan merancang sistem panic button sebagai sistem keamanan di bandara. *Panic button* yang ditekan saat ketika ada kepanikan di salah satu *security check point* akan mengirimkan pemberitahuan berupa alarm dan tampilan digital di pos AVSEC, selain itu juga dapat mengirimkan notifikasi ke aplikasi telegram yang sudah ditautkan atau dikonfigurasi terhadap peralatan tersebut.

Proyek Akhir ini meliputi perancangan sistem, perancangan perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*). Alat ini menggunakan, NodeMCU ESP8266, Seven segment, *Push Button*, *Relay*, *Buzzer*, *Lampu Rotary*, dan Telegram. Perangkat keras dan perangkat lunak tersebut selanjutnya akan dikonfigurasi antara perangkat satu dengan perangkat yang lain sehingga menjadi suatu sistem Panic Button. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode SDLC (*System Development Life Cycle*). Metode SDLC ini sangat bagus untuk diaplikasikan dalam perancangan sistem pada penelitian ini karena metode ini mempunyai model alur penelitian yang terstruktur mulai dari perencanaan, analisis kebutuhan, desain/perancangan, pengujian, implementasi dan Analisa.

Hasil dari penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa sistem Panic Button dapat bekerja dalam situasi darurat dengan berbagai pengujian peralatan . selain itu dapat terintegrasi dengan *internet of things* sebagai pemantauan status alarm melalui aplikasi telegram dengan menggunakan bot yang telah diinstal.

Kata Kunci : *Panic Button*, *Node MCU*, *Internet Of Things*, *Security Check Point*

ABSTRACT

DESIGN AND BUILD A SECURITY CHECK POINT SYSTEM USING A SERIES OF PANIC BUTTONS BASED ON THE INTERNET OF THINGS (IOT) AT H.AS HANANDJOEDDIN AIRPORT.

By:

DISTA MAYDINA NISCAHYANI
NIT. 30221009

In this modern era, security is a major concern, especially in public environments such as airports, train stations, shopping malls, and other public places, Security check points play an important role in ensuring that only authorized people are allowed to enter certain areas, while minimizing the risk of crime and other violations. The purpose of the research is to find out how to make and design a panic button system as a security system at the airport. The panic button that is pressed when there is a panic at one of the security check points will send a notification in the form of an alarm and a digital display at the AVSEC post, in addition to that it can also send a notification to the Telegram application that has been linked or configured to the equipment.

This final project includes system design, hardware and software design. This tool uses, NodeMCU ESP8266, Seven segments, Push Button, Relay, Buzzer, Rotary Light, and Telegram. The hardware and software will then be configured between one device and another so that it becomes a Panic Button system. The research method used in this study uses the SDLC (System Development Life System) method. This SDLC method is very good to be applied in system design in this study because this method has a structured research flow model starting from planning, needs analysis, design/design, testing, implementation and analysis.

The results of the research conducted show that the Panic Button system can work in emergency situations with various equipment tests. In addition, it can be integrated with the Internet of Things as monitoring the status of alarms through the Telegram application by using a bot that has been installed.

Keywords: Panic Button, Node MCU, Internet Of Things, Security Check Point

PERNYATAAN KEASLIAN DAN HAK CIPTA

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dista Maydina Niscahyani
NIT : 30221009
Program Studi : D3 Teknik Navigasi Udara
Judul Tugas Akhir : “ Rancang Bangun Sistem *Security Check Point*
Menggunakan Rangkaian *Panic Button* Berbasis *Internet Of Things* (IOT) di Bandara Hanandjoeddin”

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Proyek Akhir ini merupakan karya asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Politeknik Penerbangan Surabaya maupun di Perguruan Tinggi lainnya, serta dipublikasikan, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
2. Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui kepada Politeknik Penerbangan Surabaya beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak ini, Politeknik Penerbangan Surabaya berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya dengan tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya. Apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Politeknik Penerbangan Surabaya.

Surabaya, 03 Juli 2024
Yang membuat pernyataan

Dista Maydina Niscahyani
NIT. 30221009

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat limpahan Rahmat dan Hidayah-Nya yang telah memberikan kesehatan, pengetahuan, ketrampilan, pengalaman yang senantiasa diberikan kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan Proposal Proyek Akhir yang berjudul “Rancang bangun sistem security check point menggunakan rangkaian panic button berbasis *Internet Of Things* (IOT) di Bandara H.AS Hanandjoeddin”.

Penyusunan Proposal Proyek Akhir ini dimaksudkan sebagai salah satu syarat menyelesaikan pendidikan di Politeknik Penerbangan dan memperoleh gelar Ahli Madya (A.Md.). Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada segenap pihak yang telah membantu selama proses penyusunan Proposal Proyek Akhir ini, terutama kepada:

1. Bapak Ahmad Bahrawi, S.E., M.T. selaku Direktur Poiteknik Penerbangan Surabaya
2. Bapak Nyaris Pambudiyatno, S.SiT, M., MTr selaku Kepala Program Studi Teknik Navigasi Udara di Politeknik Penerbangan Surabaya dan Pembimbing I yang selalu memberi semangat, pemahaman, ilmu, dan dukungan moril dalam penyusunan Proyek Akhir.
3. Bapak Totok Warsito S.Sit.MM selaku pembimbing II yang senantiasa memberikan arahan dan semangat dalam penyusunan Proyek Akhir.
4. Kedua Orang Tua saya serta keluarga, yang tak henti-hentinya memberikan doa, ridho, restu serta bantuan secara materi maupun dukungan moral untuk kelancaran Proyek Akhir ini.
5. Kepada Seluruh Senior Unit Elban yang telah memberi bimbingan kepada saya dalam pengerjaan Tugas Akhir.
6. Seluruh dosen dan civitas akademi Prodi Diploma 3 Teknik Navigasi Udara Politeknik Penerbangan Surabaya yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung.
7. Seluruh rekan-rekan Taruna/I Teknik Navigasi Udara XIV Sahabat, senior, junior, mentor, motivator, pelatih, dan penyemangat penulis dalam menempuh pendidikan di Politeknik Penerbangan Surabaya.

Tentunya karya tulis ini masih jauh dari sempurna. Penulis berharap semoga Proposal Proyek Akhir ini dapat memberikan manfaat khususnya bagi taruna Politeknik Penerbangan Surabaya. Atas segala kesalahan dan kata-kata yang kurang berkenan, kami memohon maaf. Saran dan kritik membangun kami harapkan demi karya yang lebih baik di masa mendatang.

Surabaya, 15 Maret 2024

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
MOTTO.....	iii
ABSTRAK	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
PERNYATAAN KEASLIAN DAN HAK CIPTA	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	Error! Bookmark not defined.
1.1 Latar Belakang.....	Error! Bookmark not defined.
1.2 Rumusan Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.3 Batasan Masalah.....	Error! Bookmark not defined.
1.4 Tujuan Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
1.5 Manfaat Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
1.6 Sistematika Penulisan.....	Error! Bookmark not defined.
BAB II LANDASAN TEORI	Error! Bookmark not defined.
2.1 Teori-teori penunjang	Error! Bookmark not defined.
2.1.1 Rancang Bangun.....	Error! Bookmark not defined.
2.1.2 SCP (Security Check Point).....	Error! Bookmark not defined.
2.1.3 Internet Of Things (IOT)	Error! Bookmark not defined.
2.1.4 Relay	Error! Bookmark not defined.
2.1.5 Seven Segment Display	Error! Bookmark not defined.
2.1.6 Push Button.....	Error! Bookmark not defined.
2.1.7 Resistor	Error! Bookmark not defined.
2.1.8 Buzzer	Error! Bookmark not defined.
2.1.9 Adaptor.....	Error! Bookmark not defined.
2.1.10 Local Area Network.....	Error! Bookmark not defined.
2.1.11 Lampu Rotary Emergency	Error! Bookmark not defined.

2.1.12 Terminal Blok	Error! Bookmark not defined.
2.1.13 Papan PCB	Error! Bookmark not defined.
2.1.14 Socket DC	Error! Bookmark not defined.
2.1.15 Port Lan RG 45	Error! Bookmark not defined.
2.1.16 Node mcu.....	Error! Bookmark not defined.
2.1.17 Live Wire	Error! Bookmark not defined.
2.1.18 PCB Wizard	Error! Bookmark not defined.
2.1.19 Telegram	Error! Bookmark not defined.
2.2 Kajian Pustaka Terdahulu yang Relevan	Error! Bookmark not defined.
BAB 3 METODE PENELITIAN.....	Error! Bookmark not defined.
3.1 Desain Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3.2 Perancangan Alat.....	Error! Bookmark not defined.
3.2.1 Desain Alat.....	Error! Bookmark not defined.
3.2.2 Cara Kerja Alat	Error! Bookmark not defined.
3.2.3 Komponen Instrumen / Alat.....	Error! Bookmark not defined.
3.3 Teknik Pengujian	Error! Bookmark not defined.
3.4 Teknik Analisis Data.....	Error! Bookmark not defined.
3.5 Tempat dan Waktu penelitian	Error! Bookmark not defined.
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	Error! Bookmark not defined.
4.1 Hasil Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
4.1.1 Desain Rancangan Alat.....	Error! Bookmark not defined.
4.1.2 Merancang Alat.....	Error! Bookmark not defined.
4.1.3 Memprogram Sistem.....	Error! Bookmark not defined.
4.2 Pengujian Sistem	Error! Bookmark not defined.
4.2.1 Pengujian Fungsionalitas	Error! Bookmark not defined.
4.2.2 Pengujian Respons Waktu.....	Error! Bookmark not defined.
4.2.3 Pengujian Jarak Jangkauan	Error! Bookmark not defined.
4.2.4 Uji Pengiriman Pesan.....	Error! Bookmark not defined.
4.3 Kelebihan Dan Kekurangan Rancangan Alat	Error! Bookmark not defined.
4.3.1 Kelebihan.....	Error! Bookmark not defined.
4.3.2 Kekurangan.....	Error! Bookmark not defined.
BAB V PENUTUP.....	Error! Bookmark not defined.
5.1 Kesimpulan.....	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR PUSTAKA	53
LAMPIRAN	
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	



DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 2. 1 Struktur sederhana relay.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 2 Relay DPDT 12V	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 3 Blok Diagram 7 segment.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 4 Push Button	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 5 Resistor.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 6 Buzzer.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 7 Adaptor 12V	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 8 Kabel UTP.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 9 Kabel straigh dan cross	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 10 Lampu Rotary Emergency	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 11 Terminal Blok.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 12 Papan PCB.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 13 Socket DC	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 14 Port Lan RG 45	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 15 Node MCU	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 16 Aplikasi Live Wire	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 17 Aplikasi PCB Wizard	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 18 Aplikasi Telegram.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 1 Alur Metode Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 2 Rangkaian Switching.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 3 Rangkaian Peralatan.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 4 Blok Diagram Alat	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 5 Flow Chart.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 1 Desain Rangkaian Switching	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 2 Desain Rancangan Alat Sumber : Penulis (2024) ..	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 3 Rancangan Alat Sumber : Penulis (2024)	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 4 Tampilan Arduino IDE Sumber : Penulis (2024) ...	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 5 Instalasi Library Sumber : Penulis (2024).....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 6 Input URL ESP 8266 Boards Sumber : Penulis (2024)	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 7 Set pin pada Modul ES8266 Sumber : Penulis (2024).....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 8 Sintax Dan Input Wifi Sumber : Penulis (2024)	Error! Bookmark not defined.

Gambar 4. 9 Koding program hubung internet dan tes koneksi .**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 10 Tampilan BotFather Sumber : Penulis (2024)**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 11 Tampilan awal pada Botfather Sumber : Penulis (2024)..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 12 Display awal akan membuat Bot Sumber : Penulis (2024)..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 13 Nama Bot dan Token sudah valid Sumber : Penulis (2024).... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 14 Input Token pada koding Sumber : Penulis (2024)..... **Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 2. 1 Perbandingan dan persamaan penelitian **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 3. 1 Tabel Pelaksanaan Penelitian**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 1 Hasil Pengujian Fungsional Sumber**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 2 Hasil Pengujian Respons Waktu.....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 3 Hasil Pengujian Jarak Jangkauan**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 4 Hasil Pengujian Pengiriman Pesan.....**Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
LAMPIRAN A Dokumentasi.....	A-1
LAMPIRAN B Cooding	B-1
LAMPIRAN C SOP Pengoperasian.....	C-1

DAFTAR PUSTAKA

- Fajar, Y. (2021). Pengaruh Proses Pelayanan Pemeriksaan Keamanan Security Check Point (SCP) Terhadap Kepuasan Penumpang Di Unit Aviation Security (AVSEC) Bandar Udara Abdulrachman Saleh Malang. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., BAB II, 9–21.
- Fernández-Álvarez, P., & Rodríguez, R. J. (2022). Extraction and analysis of retrievable memory artifacts from Windows Telegram Desktop application. *Forensic Science International: Digital Investigation*, 40. doi: 10.1016/j.fsidi.2022.301342
- Festo. (2012). Selenoide. *Datasheet MSFG-24/42-50/60-OD*, 31402(September 2004), 0–1. Retrieved from http://www.papersearch.net/view/detail.asp?detail_key=10000715
- Fitriani, F., Arpin, R. M., & Dongka, R. H. (2023). Pelatihan Penggunaan Aplikasi Livewire dan PCB Wizard di SMK Negeri 2 Palopo. *Madaniya*, 4(3), 1013–1018.
- Hau, R. R. H. (2021). *Penggunaan Livewire Dalam Pembelajaran Fisika*. 3. Retrieved from <http://intelligentes.nusanipa.ac.id/index.php/intelligentes/article/view/26>
- Ii, B. a B. (1998). Bab ii dasar teori 2.1. *Pengaruh Perlakuan Panas Dan Penuaan*, 5–18.
- Maharani, F. A. P., Soim, S., & Fadhli, M. (2022). Rancang Bangun Sistem Pemantau Penerima Sinyal Automatic Dependent Surveillance-Broadcast (ADS-B) Berbasis Raspberry Pi dan Antena Ground Plane Sebagai Antena Penerima. *PROtek: Jurnal Ilmiah Teknik Elektro*, 9(2), 111. doi: 10.33387/protk.v9i2.4690
- Nasution, T., Susanti, W., Armi, Y., & Yuliendi, R. R. (2022). Aplikasi Panic Buton

Untuk Keamanan Warga Berbasis Android. *Edumatic: Jurnal Pendidikan Informatika*, 6(1), 39–48. doi: 10.29408/edumatic.v6i1.5127

Nugroho, M. (2003). Bab iii landasan teori 3.1. *Http://E-Journal.Uajy.Ac.Id/7244/4/3TF03686.Pdf*, 15–48.

Sciences, H. (2016). *2.1 Pengertian PCB (Printed Circuit Board)*. 4(1), 1–23.

Selay, A., Andgha, G. D., Alfarizi, M. A., Bintang, M. I., Falah, M. N., Khaira, M., & Encep, M. (2022). Karimah Tauhid, Volume 1 Nomor 6 (2022), e-ISSN 2963-590X. *Karimah Tauhid*, 1(2963-590X), 861–862.

Yanuardi, Y., & Permana, A. A. (2019). Rancang Bangun Sistem Informasi Keuangan Pada Pt. Secret Discoveries Travel and Leisure Berbasis Web. *JIKA (Jurnal Informatika)*, 2(2), 1–7. doi: 10.31000/v2i2.1513

Zakwansyah, & Satria Syuhada. (2024). Implementasi Internet of Things Pada Sistem Kendali Lampu Rumah Menggunakan Telegram Bot & Node Mcu Esp8266. *J-Innovation*, 12(2), 63–68. doi: 10.55600/jipa.v12i2.173



LAMPIRAN A
Dokumentasi



LAMPIRAN B

Coding

```
#include "CTBot.h"

CTBot myBot;

String ssid = "wifi" ; // REPLACE mySSID WITH YOUR WIFI SSID
String pass = "12345678"; // REPLACE myPassword YOUR WIFI
PASSWORD, IF ANY
String token =
"7006618215:AAFix3MGgHqtSbaT6iLGSncCwLDVxCwBW3w" ; //
REPLACE myToken WITH YOUR TELEGRAM BOT TOKEN

const int pin_scp_1 = D1;
const int pin_scp_2 = D2;
const int pin_scp_3 = D5;
const int pin_scp_4 = D6;

bool scp_1_state = false;
bool scp_2_state = false;
bool scp_3_state = false;
bool scp_4_state = false;

void ICACHE_RAM_ATTR SCP_1() {
  scp_1_state = true;
}

void ICACHE_RAM_ATTR SCP_2() {
  scp_2_state = true;
}

void ICACHE_RAM_ATTR SCP_3() {
  scp_3_state = true;
}

void ICACHE_RAM_ATTR SCP_4() {
  scp_4_state = true;
}

void setup() {
  // initialize the Serial
  Serial.begin(115200);
  Serial.println("Starting TelegramBot...");
```

```
pinMode(pin_scp_1, INPUT_PULLUP);
pinMode(pin_scp_2, INPUT_PULLUP);
pinMode(pin_scp_3, INPUT_PULLUP);
pinMode(pin_scp_4, INPUT_PULLUP);
```

```
attachInterrupt(digitalPinToInterrupt(pin_scp_1), SCP_1, FALLING);
attachInterrupt(digitalPinToInterrupt(pin_scp_2), SCP_2, FALLING);
attachInterrupt(digitalPinToInterrupt(pin_scp_3), SCP_3, FALLING);
attachInterrupt(digitalPinToInterrupt(pin_scp_4), SCP_4, FALLING);
```

```
// connect the ESP8266 to the desired access point
myBot.wifiConnect(ssid, pass);
```

```
// set the telegram bot token
myBot.setTelegramToken(token);
```

```
// check if all things are ok
if (myBot.testConnection())
    Serial.println("\ntestConnection OK");
else
    Serial.println("\ntestConnection NOK");
}
```

```
void loop() {
    // a variable to store telegram message data
    TBMessage msg;

    // if there is an incoming message...
    if (CTBotMessageText == myBot.getNewMessage(msg))
        myBot.sendMessage(msg.sender.id, "OK");

    if(scp_1_state){
        myBot.sendMessage(msg.sender.id, "Alarm SCP 1");
        Serial.println("SCP 1");
        scp_1_state = false;
    }

    if(scp_2_state){
        myBot.sendMessage(msg.sender.id, "Alarm SCP 2");
        Serial.println("SCP 2");
        scp_2_state = false;
    }

    if(scp_3_state){
        myBot.sendMessage(msg.sender.id, "Alarm SCP 3");
    }
}
```

```
Serial.println("SCP 3");  
scp_3_state = false;  
}  
  
if(scp_4_state){  
  myBot.sendMessage(msg.sender.id, "Alarm SCP 4");  
  Serial.println("SCP 4");  
  scp_4_state = false;  
}  
delay(100);  
}
```



LAMPIRAN C
SOP Pengoperasian

SOP PENGOPERASIAN PANIC BUTTON		
No. Revisi : 00	Tgl. Terbit : 03 Juli 2024	Halaman 1 dari 3



SOP PENGOPERASIAN PANIC BUTTON

POLITEKNIK PENERBANGAN SURABAYA

Jalan Jemur Andayani I No. 73 Surabaya 60236

Telp. : +62 31 8410871

Fax : +62 31 8490005

Email : mail@poltekbangsby.ac.id



SOP PENGOPERASIAN PANIC BUTTON

No. Revisi : 00

Tgl. Terbit : 03 Juli 2024

Halaman 2 dari 3



SOP PENGOPERASIAN PANIC BUTTON

Proses	Nama	Jabatan	Tanggal	Tanda Tangan
Dibuat Oleh:	DISTA MAYDINA NISCAHYANI	Taruni TNU 14		
Disetujui Oleh :	NYARIS PAMBUDIYATNO, S.SiT,M,MTTr	Dosen Pembimbing 1		

POLITEKNIK PENERBANGAN SURABAYA

Jalan Jemur Andayani I No. 73 Surabaya 60236

Telp. : +62 31 8410871

Fax : +62 31 8490005

Email : mail@poltekbangsby.ac.id



SOP PENGOPERASIAN PANIC BUTTON

No. Revisi : 00

Tgl. Terbit : 03 Juli 2024

Halaman 3 dari 3

1. TUJUAN

Prosedur ini menjelaskan prosedur pengoperasian Panic Button sebagai sistem keamanan

2. RUANG LINGKUP

Prosedur ini mencakup cara pengoperasian sistem panic button

3. PENANGGUNG JAWAB

Penanggung jawab instruksi kerja ini adalah teknisi yang memiliki keahlian dan pengetahuan tentang panic button serta Kaniit Laboratorium dan Simulator

4. URAIAN UMUM

Panic Button adalah sebuah perangkat atau tombol yang dirancang untuk digunakan dalam situasi darurat. Ketika ditekan, tombol ini akan mengirimkan sinyal atau notifikasi ke pihak berwenang atau personel keamanan untuk memberi tahu mereka bahwa bantuan segera diperlukan.

5. ALAT/ BAHAN YANG DIPERLUKAN

Alat/ bahan yang dibutuhkan dalam pelaksanaan kegiatan adalah :

1. Hardware

- a. Push Button
- b. Lampu Emergency
- c. Display Panic Button
- d. Kabel Power
- e. Kabel LAN

2. Software

- a. Telegram



SOP PENGOPERASIAN PANIC BUTTON

No. Revisi : 00

Tgl. Terbit : 03 Juli 2024

Halaman 4 dari 3

6. PROSEDUR/ LANGKAH KERJA

- Prosedur Pengoperasian Panic Button
 - a. Siapkan alat dan bahan yang telah dicantumkan diatas, Letakkan pada sebuah meja yang akan digunakan.



- b. Sambungkan Tombol push button dengan kabel LAN





SOP PENGOPERASIAN PANIC BUTTON

No. Revisi : 00

Tgl. Terbit : 03 Juli 2024

Halaman 5 dari 3

c. Setelah tersambung sisi satunya sambungkan ke Display Panic button



d. Sambung input Lampu Emergency ke display panic button





SOP PENGOPERASIAN PANIC BUTTON

No. Revisi : 00

Tgl. Terbit : 03 Juli 2024

Halaman 6 dari 3

- e. Sumbungkan kabel power dari display panic button ke sumber daya seperti pada gambar

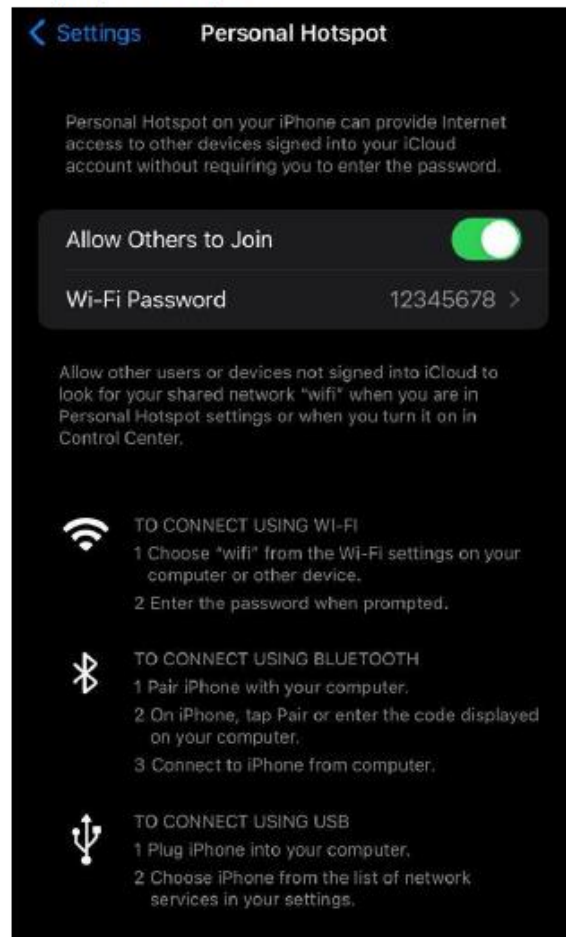


- f. Pastikan perkabelan tersambung pada posisinya dan Periksa tombol-tombol serta lampu bekerja dengan baik.



	SOP PENGOPERASIAN PANIC BUTTON		
	No. Revisi : 00	Tgl. Terbit : 03 Juli 2024	Halaman 7 dari 3

- g. Aktifkan *hotspot* Wifi dari *smartphone*, ESP8266 akan terkoneksi dengan *hotspot* pada *smartphone*





SOP PENGOPERASIAN PANIC BUTTON

No. Revisi : 00

Tgl. Terbit : 03 Juli 2024

Halaman 8 dari 3

- h. Buka Bot telegram untuk melihat alarm darurat notifikasi, Ketik `"/start"` pada Bot *Telegram*, jika sudah terjawab "OK" dari Bot *telegram*, Panic Button siap digunakan.



- **Pengujian Koneksi dan Fungsi:**

- Pastikan mikrokontroler terhubung ke jaringan melalui *hotspot* pada *smartphone*
- Tekan push button dan periksa apakah lampu emergency menyala dan display menunjukkan "Alarm Mode".
- Pastikan pesan notifikasi dikirim ke Telegram dan diterima oleh Bot yang telah ditentukan.

- **Pengoperasian:**

- Dalam keadaan normal, display menunjukkan "Normal" (tidak terjadi alarm).
- Ketika push button ditekan, display berubah menjadi "Alarm Mode", lampu emergency menyala, dan notifikasi dikirim ke Telegram.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Dista Maydina Niscahyani, lahir di Surabaya pada tanggal 23 Mei 2003. Merupakan anak kedua dari dua bersaudara dari pasangan Bapak Iwan Kusuma dan Ibu Tety Andriyani. Bertempat tinggal di Jalan Wiyung gang 2 no. 9A Rt.03 Rw.04 Kel. Wiyung Kec.Wiyung , Kota Surabaya. Memulai Pendidikan Sekolah Dasar di SDN WIYUNG 1 SBY, lulus tahun 2015. Melanjutkan Pendidikan di SMPN 34 SBY , lulus pada 2018. Melanjutkan Pendidikan SMA di SMAN 18 SBY dan lulus pada tahun 2021. Selanjutnya pada bulan Oktober diterima sebagai Taruna Politeknik Penerbangan Surabaya pada program Studi Teknik Navigasi Udara sampai dengan saat ini. Selama masa Pendidikan di Politeknik Penerbangan Surabaya telah mengikuti *On the Job Training (OJT)* di Perum LPPNPI Unit Tanjung Pandan.

