

LAMPIRAN

```
#include <ESP32Servo.h>
#include <WiFi.h>
#include <DHT.h>
#include <LiquidCrystal_I2C.h>
LiquidCrystal_I2C lcd(0x27, 16, 2);
#include "CTBot.h"
CTBot myBot;

// SSID dan Password WiFi
String ssid = "Devi"; // Sesuaikan dengan nama wifi anda
String pass = "3344556677"; // sesuaikan password wifi
String token = "6653174391:AAH_f_K27R9zogknkhqm0r4XPiYQtWpGwIQ"; //
token bot telegram yang telah dibuat

#define servo 25 //D25
#define FAN 27 //27
#define HEATER 13 //13

#define DHTPIN 4 // Pin GPIO yang terhubung ke sensor DHT22
#define DHTTYPE DHT22 // Tipe sensor DHT yang digunakan

DHT dht(DHTPIN, DHTTYPE);
Servo servo1;

int FANStatus = 0;
int HEATERStatus = 0;

byte suhu[8] = //LOGO SUHU
{
```

```

    B00100,
    B01010,
    B01010,
    B01110,
    B11111,
    B11111,
    B01110,
    B00000
};

void setup() {
    // atur mode pin menjadi output
    pinMode(FAN, OUTPUT);
    pinMode(HEATER, OUTPUT);

    lcd.init();
    lcd.backlight();

    // Serial monitor
    Serial.begin(115200);

    // Memulai sensor DHT22
    dht.begin();

    // MEMBUAT LOGO
    lcd.createChar(1,suhu);    //LOGO SUHU

    // SERVO
    servo1.setPeriodHertz(50);    // Standard 50hz servo
    servo1.attach(servo, 500, 2400);
    servo1.write(0);

```

```
digitalWrite(FAN, HIGH);
digitalWrite(HEATER,HIGH);

Serial.println("MEMULAI TELEGRAM...");
myBot.wifiConnect(ssid, pass);
myBot.setTelegramToken(token);
if (myBot.testConnection())
  Serial.println("TERHUBUNG DENGAN TELEGRAM");
else
  Serial.println("TIDAK TERHUBUNG DENGAN TELEGRAM");

lcd.setCursor(0, 0);
lcd.print("TUGAS AKHIR D3");
lcd.setCursor(0, 1);
lcd.print("LEMARI IOT");
delay(1000);
lcd.clear();

lcd.setCursor(0, 0);
lcd.print("DEVI ");
lcd.setCursor(0, 1);
lcd.print("LULU");
delay(3000);
lcd.clear();

lcd.setCursor(0, 0);
lcd.print("LOADING");
for (int a = 8; a <= 13; a++) {
  lcd.setCursor(a, 0);
```

```

    lcd.print(".");
    delay(500);
}
lcd.clear();
}

void loop() {
    // Membaca kelembaban dan suhu dari sensor DHT22
    int humidity = dht.readHumidity();
    int temperature = dht.readTemperature();

    lcd.setCursor(0,0);
    lcd.write(1);
    lcd.setCursor(1, 0);
    lcd.print("SUHU : ");
    lcd.setCursor(8, 0);
    lcd.print(temperature);
    lcd.setCursor(11,0);
    lcd.print((char)223);
    lcd.setCursor(12, 0);
    lcd.print("C");
    delay(300);

    if (temperature >= 28){
        servo1.write(180);
        digitalWrite(FAN,LOW);
        lcd.setCursor(0,1);
        lcd.write(1);
        lcd.setCursor(1, 1);
        lcd.print("SUHU TDK STABIL");
    }
}

```

```

    }

    if (temperature == 27 || temperature == 26 || temperature == 25 || temperature ==
24){
    servo1.write(0);
    lcd.setCursor(0,1);
    lcd.write(1);
    lcd.setCursor(1, 1);
    lcd.print("SUHU STABIL ");
    }

    if (temperature <= 23 ){
    lcd.setCursor(0,1);
    digitalWrite(HEATER,LOW);
    lcd.write(1);
    lcd.setCursor(1, 1);
    lcd.print("SUHU TDK STABIL");
    }

    TBMMessage msg;
    // if there is an incoming message...
    if (myBot.getNewMessage(msg)) {
    Serial.println(msg.text);
    }

    if(temperature >= 28){
    myBot.sendMessage(msg.sender.id,(String)"PERINGATAN SUHU TIDAK
NORMAL! SUHU SAAT INI : " + String(temperature) + " °C " + "[KIPAS
ON}");
    if (FANStatus == 1 && HEATERStatus == 0) {

```

```

digitalWrite(FAN, LOW);
digitalWrite(HEATER, HIGH);
FANStatus == 0;
HEATERStatus == 1;
}
}

if (temperature == 27 || temperature == 26 || temperature == 25 || temperature ==
24 ){
digitalWrite(FAN, HIGH);
digitalWrite(HEATER, HIGH);
}

if(temperature <= 23){
  myBot.sendMessage(msg.sender.id,(String)"PERINGATAN SUHU TIDAK
NORMAL!          SUHU SAAT INI : " + String(temperature) + " °C " +
"[HEATER ON}");
  if (FANStatus == 0 && HEATERStatus == 1) {
    digitalWrite(FAN, HIGH);
    digitalWrite(HEATER, LOW);
    FANStatus == 1;
    HEATERStatus == 0;
  }
}

  if (msg.text.equalsIgnoreCase("MULAI")) {
    myBot.sendMessage(msg.sender.id,(String)
"===== " +
"TUGAS AKHIR D3 TEKNIK KOMPUTER          "
+
"LULU DAN DEVI          " +

```

```

"=====
+
"INFORMASI PESAN :
"> Mulai
"> Lcd clear
"> Cek suhu
"> Cek kelembaban
"> Fan on/Fan off
"> Heater on/Heater off
"=====");
}

if (msg.text.equalsIgnoreCase("Cek suhu")) {
    myBot.sendMessage(msg.sender.id,(String)"SUHU SAAT INI : " +
temperature + "°C");
}
if (msg.text.equalsIgnoreCase("Cek kelembaban")) {
    myBot.sendMessage(msg.sender.id,(String)"KELEMBABAN SAAT INI :
" + humidity + "%");
}

if (msg.text.equalsIgnoreCase("Fan on")) {
    FANStatus == 1;
    digitalWrite(FAN, LOW);
    myBot.sendMessage(msg.sender.id, "FAN ON");
}
else if (msg.text.equalsIgnoreCase("Fan off")) {
    FANStatus == 0;
    digitalWrite(FAN, HIGH);
    myBot.sendMessage(msg.sender.id, "FAN OFF");
}

```

```
if (msg.text.equalsIgnoreCase("Lcd clear")) {  
    lcd.clear();  
    myBot.sendMessage(msg.sender.id, "LCD TELAH DI CLEAR");  
}
```

```
if (msg.text.equalsIgnoreCase("Heater on")) {  
    HEATERStatus == 1;  
    digitalWrite(HEATER, LOW);  
    myBot.sendMessage(msg.sender.id, "HEATER ON");  
}  
else if (msg.text.equalsIgnoreCase("Heater off")) {  
    HEATERStatus == 0;  
    digitalWrite(HEATER, HIGH);  
    myBot.sendMessage(msg.sender.id, "HEATER OFF");
```




KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN
RISET DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA

Jalan Srijaya Negara, Palembang 30139
Telp. 0711-353414 Fax. 0711-355918
Website : www.polisriwijaya.ac.id E-mail : info@polsri.ac.id



LEMBAR BIMBINGAN LAPORAN TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa	: Lulu Afifa
NIM	: 062030701731
Jurusan/Program Studi	: Teknik Komputer/D3 Teknik Komputer
Dosen Pembimbing	: Meiyi Darlies. S. Kom., M.Kom.
Judul	: Rancang Bangun Sistem Kontrol Sirkulasi Udara Pada Lemari Penyimpanan Kamera Digital Berbasis Mikrokontroler dan Internet of Things (IoT)

NO	TANGGAL	URAIAN	PARAF PEMBIMBING
		Acc judul	
		Revisi bab I dan bab II	
		Acc bab I + II	
		Revisi bab III	
		Acc bab III	
		Revisi bab IV	
		Revisi bab V	
		Revisi IV + V	
		Badah & Semihartan Acc Meiyi D.	

--	--	--	--

Palembang, Juli 2023
Mengetahui,
Ketua Jurusan



Azwardi, S.T., M.T
NIP.197005232005011004



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN
RISET DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA

Jalan Srijaya Negara, Palembang 30139
Telp. 0711-353414 Fax. 0711-355918

Website : www.polisriwijaya.ac.id E-mail : info@polri.ac.id



LEMBAR BIMBINGAN LAPORAN TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa	: Lulu Afifa
NIM	: 062030701731
Jurusan/Program Studi	: Teknik Komputer/D3 Teknik Komputer
Dosen Pembimbing	: Mustaziri, S.T., M.Kom
Judul	: Rancang Bangun Sistem Kontrol Sirkulasi Udara Pada Lemari Penyimpanan Kamera Digital Berbasis Mikrokontroler dan Internet of Things (IoT)

NO	TANGGAL	URAIAN	PARAF PEMBIMBING
1.		Acc judul	7
2.		Revisi bab I	7
3.		Acc bab I	7
4.		Revisi bab II	7
5.		Acc bab II	7
6.		Revisi bab III	7
7.		Acc bab III	7
8.		Revisi bab IV + V	7
9.		Acc bab IV + V	7

--	--	--	--

Palembang, Juli 2023

Mengetahui,

Ketua Jurusan



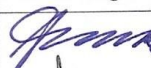



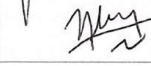
Azwardi, S.T., M.T

NIP.197005232005011004

Mahasiswa berikut,

Nama : Lulu Affa
 NIM : 062030701731
 Jurusan/Program Studi : Teknik Komputer/D3 Teknik Komputer
 Judul Tugas Akhir : Rancang Bangun Sistem Kontrol Sirkulasi Udara Pada Lemari
 Penyimpanan Kamera Digital Berbasis Mikrokontroler dan Internet of
 Things (IoT)

Telah melaksanakan revisi terhadap Laporan Tugas Akhir yang telah diujikan pada hari rabu tanggal 09 bulan Agustus tahun 2023 Pelaksanaan revisi terhadap Laporan Tugas Akhir tersebut telah disetujui oleh Dosen Penguji yang memberikan revisi:

No.	Komentar	Nama Dosen Penguji *)	Tanggal	Tanda Tangan
1.	<i>Disetujui</i>	Azwardi, S.T., M.T.	<i>23/8/23</i>	
2.	<i>ACC</i>	Ir. A Bahri Joni Malyan, M.Kom.	<i>23/8/23</i>	
3.	<i>ok</i>	Indarto, S.T., M.Cs.	<i>22/8/23</i>	
4.	<i>ok</i>	Ali Firdaus, S.Kom., M.Kom.	<i>23/8-23</i>	
5.	<i>ACC</i>	Ica Admirani, S.Kom., M.Kom.	<i>22/8-2023</i>	

Palembang, Agustus 2023

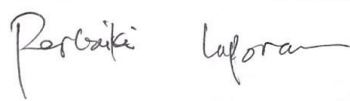
Ketua Penguji



Azwardi, S.T., M.T.

NIP. 197005232005011004

Ruang : 1
 Dosen Penguji : Ali Firdaus, S.Kom., M.Kom.
 Nama Mahasiswa : Lulu Afifa
 NIM : 062030701731
 Jurusan/Program Studi : Teknik Komputer/D3 Teknik Komputer
 Judul Tugas Akhir : Rancang Bangun Sistem Kontrol Sirkulasi Udara Pada Lemari Penyimpanan Kamera Digital Berbasis Mikrokontroler dan Internet of Things (IoT)

No	Uraian Revisi	Paraf
		

Palembang, Agustus 2023
 Dosen Penguji



Ali Firdaus, S.Kom., M.Kom.
NIP. 197010112001121001



REVISI LAPORAN AKHIR

Ruang : 1
 Dosen Penguji : Ir. A Bahri Joni Malyan, M.Kom.
 Nama Mahasiswa : Lulu Afifa
 NIM : 062030701731
 Jurusan/Program Studi : Teknik Komputer/D3 Teknik Komputer
 Judul Tugas Akhir : Rancang Bangun Sistem Kontrol Sirkulasi Udara Pada Lemari Penyimpanan Kamera Digital Berbasis Mikrokontroler dan Internet of Things (IoT)

No	Uraian Revisi	Paraf
	/	↓


Palembang, 10 Agustus 2023
 Dosen Penguji


Ir. A Bahri Joni Malyan, M.Kom.
NIP. 196007101991031001




REVISI LAPORAN AKHIR

Ruang : 1
 Dosen Penguji : Indarto, S.T., M.Cs.
 Nama Mahasiswa : Lulu Afifa
 NIM : 062030701731
 Jurusan/Program Studi : Teknik Komputer/D3 Teknik Komputer
 Judul Tugas Akhir : Rancang Bangun Sistem Kontrol Sirkulasi Udara Pada Lemari Penyimpanan Kamera Digital Berbasis Mikrokontroler dan Internet of Things (IoT)

No	Uraian Revisi	Paraf
-	Sama dgn temanmu.	

Palembang, Agustus 2023
 Dosen Penguji


Indarto, S.T., M.Cs.
 NIP. 197307062005011003



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI

POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA

JURUSAN TEKNIK KOMPUTER

Jalan Srijaya Negara, Palembang 30139 Telp. 0711-353414
Website : www.polsri.ac.id E-mail : info@polsri.ac.id



REVISI LAPORAN AKHIR

Ruang : 1
Dosen Penguji : Ica Admirani, S.Kom., M.Kom.
Nama Mahasiswa : Lulu Afifa
NIM : 062030701731
Jurusan/Program Studi : Teknik Komputer/D3 Teknik Komputer
Judul Tugas Akhir : Rancang Bangun Sistem Kontrol Sirkulasi Udara Pada Lemari Penyimpanan Kamera Digital Berbasis Mikrokontroler dan Internet of Things (IoT)

No	Uraian Revisi	Paraf
	- Perbaiki pengujian - Revisi lihat caporan	

Palembang, Agustus 2023
Dosen Penguji

Ica Admirani, S.Kom., M.Kom.
NIP. 19790328200502001



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA JURUSAN
TEKNIK KOMPUTER

Jalan Sriwijaya Negara, Palembang 30139. Telp. 0711-353414
Website : www.polsri.ac.id E-mail : info@polsri.ac.id



REKOMENDASI UJIAN TUGAS AKHIR

Pembimbing Laporan Tugas Akhir, memberikan rekomendasi ujian laporan tugas akhir kepada,

Nama Mahasiswa	:	Lulu Afifa
NIM	:	062030701731
Jurusan/Program Studi	:	Teknik Komputer/D3 Teknik Komputer
Judul Tugas Akhir	:	Rancang Bangun Sistem Kontrol Sirkulasi Udara Pada Lemari Penyimpanan Kamera Digital Berbasis Mikrokontroler & Internet Of Things (IoT)

Mahasiswa tersebut telah memenuhi persyaratan dan dapat mengikuti Ujian Laporan Tugas Akhir, pada Tahun Akademik 2023/2024

Disetujui oleh,
Pembimbing I

Meiyi Darlies. S. Kom., M.Kom.
NIP. 197805152006041003

Palembang, 3 Agustus 2023

Pembimbing II

Mustaziri, S.T., M.Kom.
NIP. 196909282005011002