LAMPIRAN

Kode Program:

```
#include <Wire.h>
#include <LiquidCrystal_I2C.h>
#include <DHT.h>

#define DHTPIN A1
#define DHTTYPE DHT11
#define HEATER 5
#define SELENOID 7
#define FAN 6
#define TRIG_PIN 10
#define ECHO_PIN 9
#include <SoftwareSerial.h>

// Define the pins for the soil moisture sensors
#define SOIL_MOISTURE_PIN1 A2
#define SOIL_MOISTURE_PIN2 A3

// Define the variables for measuring distance
long duration;
int distance;
DHT dht(DHTPIN, DHTTYPE);

LiquidCrystal_I2C lcd(0x27, 16, 2);

unsigned long previousMillis = 0;
const long interval = 1000; // Interval in milliseconds (1 second)
int buttonPin = 2; // Define the pin for the button
boolean buttonState = false; // Track the state of the button
```

```
boolean displayLocked = false; // Track if the display is locked
boolean timerStarted = false; // Track if the timer has started
unsigned long startTime = 0; // Track the start time when the button is
        pressed
SoftwareSerial mySerial(11, 12); // RX, TX

void setup() {
  mySerial.begin(9600); // Initialize software serial communication
  Serial.begin(115200); // Initialize hardware serial communication for
        debugging
  lcd.init();                  // Initialize the LCD
  lcd.backlight();
  dht.begin();
  pinMode(buttonPin, INPUT_PULLUP); // Set the button pin as
        INPUT with internal pull-up resistor
  pinMode(HEATER, OUTPUT);
  pinMode(FAN, OUTPUT);
  pinMode(SELENOID, OUTPUT);
  pinMode(TRIG_PIN, OUTPUT);
  pinMode(ECHO_PIN, INPUT);
  pinMode(SOIL_MOISTURE_PIN1, INPUT); // Set the first soil
        moisture sensor pin as INPUT
  pinMode(SOIL_MOISTURE_PIN2, INPUT); // Set the second soil
        moisture sensor pin as INPUT
}

void loop() {
  unsigned long currentMillis = millis();
  // Clear the trigPin by setting it LOW
  digitalWrite(TRIG_PIN, LOW);
```

```
delayMicroseconds(2);

// Trigger the sensor by setting the trigPin HIGH for 10 microseconds
digitalWrite(TRIG_PIN, HIGH);
delayMicroseconds(10);
digitalWrite(TRIG_PIN, LOW);

// Read the echoPin and calculate the distance
duration = pulseIn(ECHO_PIN, HIGH);
distance = duration * 0.034 / 2;

// Print the distance to the Serial Monitor
Serial.print("Distance: ");
Serial.print(distance);
Serial.println(" cm");

delay(50);
if (distance >= 0 && distance <= 5) {
  // Turn on the relay
  digitalWrite(SELENOID, HIGH);
  // Wait for 1 second
  delay(1000);
} else {
  // Turn off the relay
  digitalWrite(SELENOID, LOW);
}

// Read the first soil moisture sensor value
int soilMoistureValue1 = analogRead(SOIL_MOISTURE_PIN1);
float soilMoisturePercentage1 = (soilMoistureValue1 < 500) ? 0 :
```

```
        map(soilMoistureValue1, 0, 1023, 0, 100);

 // Read the second soil moisture sensor value
 int soilMoistureValue2 = analogRead(SOIL_MOISTURE_PIN2);
 float soilMoisturePercentage2 = (soilMoistureValue2 < 500) ? 0 :
        map(soilMoistureValue2, 0, 1023, 0, 100);

 // Print soil moisture values to the Serial Monitor
 Serial.print("Soil Moisture 1: ");
 Serial.print(soilMoisturePercentage1);
 Serial.println("%");

 Serial.print("Soil Moisture 2: ");
 Serial.print(soilMoisturePercentage2);
 Serial.println("%");

 // Update the LCD display
if (digitalRead(buttonPin) == LOW && !buttonState){
lcd.clear();
   lcd.setCursor(3, 0);
 lcd.print("PENGERING");
 lcd.setCursor(5, 1);
 lcd.print("SEPATU");
}
 // Check if the button is pressed and released
 if (digitalRead(buttonPin) == LOW && !buttonState &&
        soilMoisturePercentage1 < 98 ) {
  buttonState = true; // Set buttonState to true to indicate button press
  startTime = currentMillis; // Record the start time
  delay(50); // Debounce delay
```

```
  timerStarted = true; // Start the timer when the button is pressed



  digitalWrite(HEATER, LOW);
  digitalWrite(FAN, LOW);
  digitalWrite(SELENOID, LOW);
 } else if (digitalRead(buttonPin) == HIGH && buttonState) {
  buttonState = false; // Set buttonState to false to indicate button
        release
  delay(50); // Debounce delay

  if (!displayLocked) {
   lcd.clear(); // Clear the LCD screen
   displayLocked = true; // Lock the display
  } else {
   displayLocked = false; // Unlock the display
  }
 }

 if (displayLocked && timerStarted) { // Display temperature,
        humidity, and timer if display is locked and timer has started
  unsigned long elapsedTime = currentMillis - startTime; // Calculate
        elapsed time

  float temperature = dht.readTemperature();
  float humidity = dht.readHumidity();
  lcd.clear();
  lcd.setCursor(0, 0);
  lcd.print(temperature);
  lcd.print("C");
```

```
lcd.setCursor(10, 0);
lcd.print(soilMoisturePercentage1);
lcd.print("%");

// lcd.setCursor(0, 1);
// lcd.print(soilMoisturePercentage2);
// lcd.print("%");

if (temperature > 60) {
  digitalWrite(HEATER, LOW); // Turn off heater if temperature is
      above 60 degrees Celsius
} else {
  digitalWrite(HEATER, HIGH); // Turn on heater if temperature is
      below 60 degrees Celsius
  digitalWrite (FAN, HIGH);
}

int seconds = (elapsedTime / 1000) % 60;
int minutes = (elapsedTime / 60000) % 60;
int hours = (elapsedTime / 3600000) % 24;

lcd.setCursor(1, 1);
lcd.print("Time: ");
if (hours < 10) {
  lcd.print("0");
}
lcd.print(hours);
lcd.print(":");
if (minutes < 10) {
```

```
  lcd.print("0");
 }
 lcd.print(minutes);
 lcd.print(":");
 if (seconds < 10) {
  lcd.print("0");
 }
 lcd.print(seconds);
 delay(500);

 if (soilMoisturePercentage1 == 99 && soilMoisturePercentage2 ==
       99) {
  // Clear the LCD
  digitalWrite(SELENOID, HIGH);
  delay(1000);
  digitalWrite(SELENOID, LOW);
  digitalWrite(HEATER, LOW); // Turn off heater if humidity is 35
       or above
  digitalWrite(FAN, LOW);
 lcd.clear();
  lcd.setCursor(1, 0);
  lcd.print("Time:");
  if (hours < 10) {
   lcd.print("0");
  }
  lcd.print(hours);
  lcd.print(":");
  if (minutes < 10) {
   lcd.print("0");
  }
```

```
      lcd.print(minutes);
      lcd.print(":");
      if (seconds < 10) {
        lcd.print("0");
      }
//delay(10000);
       // lcd.clear();
      lcd.print(seconds);
      lcd.setCursor(4, 1);
      lcd.print("SELESAI"); // Display "SELESAI" (finished) on the
           LCD
      timerStarted = false; // Stop the timer
     delay(10000);
    }

    // Send temperature, humidity, and soil moisture over software serial
    mySerial.print("Temperature: ");
    mySerial.print(temperature);
    mySerial.print(" C ");
    mySerial.print("Soil Moisture 1: ");
    mySerial.print(soilMoisturePercentage1);
    mySerial.print(" %, Soil Moisture 2: ");
    mySerial.println(soilMoisturePercentage2);

    // Print temperature, humidity, and soil moisture to the Serial
           Monitor
    Serial.print("Temperature: ");
    Serial.print(temperature);
    Serial.print(" C ");
    Serial.print("Soil Moisture 1: ");
```

```
    Serial.print(soilMoisturePercentage1);
    Serial.print(" %, Soil Moisture 2: ");
    Serial.println(soilMoisturePercentage2);
  }
}
```

Kode Program ESP32:

```
#define BLYNK_TEMPLATE_ID "TMPL6w-b6vD1_"
#define BLYNK_TEMPLATE_NAME "PENGERING SEPATU"

#include <WiFi.h>
#include <BlynkSimpleEsp32.h>
#include <WiFiClient.h>
#define BLYNK_AUTH_TOKEN
          "V7mhlDPoJ5lvvHxT2RnUr7Vh6fF34nwy"
// Replace with your network credentials
char ssid[] = "YourSSID";
char pass[] = "YourPassword";
#include <SoftwareSerial.h>
HardwareSerial nanoSerial(15, 2); // RX, TX

BlynkTimer timer;

String temperature = "";
String soilMoisture1 = "";
String soilMoisture2 = "";

void setup() {
```

```
  Serial.begin(115200); // Initialize hardware serial for debugging
  nanoSerial.begin(9600); // Initialize software serial to communicate
        with Arduino Nano

  Blynk.begin(BLYNK_AUTH_TOKEN, ssid, pass);

  // Setup a function to be called every second
  timer.setInterval(1000L, sendSensorValues);
}

void loop() {
  Blynk.run(); // Run the Blynk library
  timer.run(); // Run the timer

  if (nanoSerial.available()) {
    String nanoData = nanoSerial.readStringUntil('\n'); // Read data sent
        from Arduino Nano
    Serial.println(nanoData); // Print data to the Serial Monitor of the
        ESP32

    // Parse the received data and extract temperature, soil moisture 1,
        and soil moisture 2 values
    int tempIndex = nanoData.indexOf("Temperature:") + 12;
    int soil1Index = nanoData.indexOf("Soil Moisture 1:") + 17;
    int soil2Index = nanoData.indexOf("Soil Moisture 2:") + 17;

    if (tempIndex > 11) {
      temperature = nanoData.substring(tempIndex,
        nanoData.indexOf("C", tempIndex)).trim();
    }
```

```
    if (soil1Index > 16) {
      soilMoisture1 = nanoData.substring(soil1Index,
          nanoData.indexOf("%", soil1Index)).trim();
    }
    if (soil2Index > 16) {
      soilMoisture2 = nanoData.substring(soil2Index,
          nanoData.indexOf("%", soil2Index)).trim();
    }
  }
}

void sendSensorValues() {
  // Send temperature, soil moisture 1, and soil moisture 2 to Blynk
  Blynk.virtualWrite(V1, temperature);
  Blynk.virtualWrite(V2, soilMoisture1);
  Blynk.virtualWrite(V3, soilMoisture2);
}
```

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	:	Regita Amelia Putri
NIM	:	062130700200
Jurusan/Program Studi	:	Teknik Komputer/D3 Teknik Komputer
Dosen Pembimbing	:	Slamet Widodo,M.Kom
Judul	:	Rancang Bangun Alat Pengering Sepatu Otomatis Dengan *Monitoring* Suhu dan Kelembaban Berbasis *Internet of Things*

NO	TANGGAL	URAIAN	PARAF PEMBIMBING
1	28/6/2024	Deskripsi Latar belakang Bab I	
		ACC Bab II	
		Bab III Revisi Rancangan	
		Skema pengukuran dan tabel	
		Revisi Bab IV, tabel pengujian dan implementasi monitoring	
2	04/07/2024	ACC BAB I	
		ACC BAB III	
		ACC BAB IV	
		ACC BAB V	

Palembang, 05 Juli 2024
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@polsri.ac.id

LEMBAR BIMBINGAN LAPORAN TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa	:	Regita Amelia Putri
NIM	:	062130700200
Jurusan/Program Studi	:	Teknik Komputer/D3 Teknik Komputer
Dosen Pembimbing	:	Isnainy Azro, M.Kom
Judul	:	Rancang Bangun Alat Pengering Sepatu Otomatis Dengan *Monitoring* Suhu dan Kelembaban Berbasis *Internet of Things*

NO	TANGGAL	URAIAN	PARAF PEMBIMBING
	5/07/2024	Bab 2. Revisi: tata tulis / rapikan. Bab 2. Revisi: tata tulis (tabel (gambar)) Bab 3. Revisi flowchart buat sistem dan f Program. Bab IV. Berikan pengujian pada sepatu basah berapa lama / waktu yg dibutuhkan hingga kering siap pakai	[paraf]
	10/07/2024	Bab I, ACC Bab II, ACC Bab III, ACC Bab IV, ACC Bab V, ACC	[paraf]

Palembang, 11 Juli 2024
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@polsri.ac.id

LEMBAR REKOMENDASI LAPORAN TUGAS AKHIR

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

Nama Mahasiswa	:	Regita Amelia Putri
NIM	:	062130700200
Jurusan/Program Studi	:	Teknik Komputer/D3 Teknik Komputer
Judul	:	Rancang Bangun Alat Pengering Sepatu Otomatis Dengan *Monitoring* Suhu dan Kelembaban Berbasis *Internet of Things*

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

Palembang, 4 Juli 2024

Pembimbing I

Slamet Widodo, M.Kom
NIP. 197305162002121001

Pembimbing II

Isnainy Azro, M.Kom
NIP. 197310012002122007

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 UJIAN TUGAS AKHIR

Dosen Penguji	: Yulian Mirza, ST, M.Kom
Nama Mahasiswa	: Regita Amelia Putri
NIM	: 062130700200
Jurusan /Program Studi	: DIII Teknik Komputer
Judul LA/ Skripsi	: Rancang Bangun Alat Pengering Sepatu Otomatis Dengan *Monitoring* Suhu Dan Kelembaban Berbasis *Internet of Things*

No	Uraian	Paraf
	pembahasan bandingkan data hasil uji dengan coding	

Palembang, 30 Juli 2024
Dosen Penguji

Yulian Mirza, ST, M.Kom
NIP. 196607121990031003

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 UJIAN TUGAS AKHIR

Dosen Penguji	: Ir. Alan Novi Tompunu, ST, MT, IPM., ASEAN Eng
Nama Mahasiswa	: Regita Amelia Putri
NIM	: 062130700200
Jurusan /Program Studi	: DIII Teknik Komputer
Judul LA/ Skripsi	: Rancang Bangun Alat Pengering Sepatu Otomatis Dengan *Monitoring* Suhu Dan Kelembaban Berbasis *Internet of Things*

No	Uraian	Paraf
	Sudah di Revisi	26/7/24

Palembang, 26 Juli 2024
Dosen Penguji

Ir. Alan Novi Tompunu, ST, MT, IPM., ASEAN Eng
NIP. 197611082000031002

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 UJIAN TUGAS AKHIR

Dosen Penguji : Hartati Deviana, ST,M.Kom
Nama Mahasiswa : Regita Amelia Putri
NIM : 062130700200
Jurusan /Program Studi : DIII Teknik Komputer
Judul LA/ Skripsi : Rancang Bangun Alat Pengering Sepatu Otomatis Dengan *Monitoring* Suhu Dan Kelembaban Berbasis *Internet of Things*

No	Uraian	Paraf
-	Perbaiki diagram blok	
-	Tambahkan pengujian alat	

Palembang, 31 Juli 2024
Dosen Penguji

Hartati Deviana, ST,M.Kom
NIP. 197405262008122001

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 UJIAN TUGAS AKHIR

Dosen Penguji	: Rian Rahmanda Putra, S.Kom., M.Kom
Nama Mahasiswa	: Regita Amelia Putri
NIM	: 062130700200
Jurusan /Program Studi	: DIII Teknik Komputer
Judul LA/ Skripsi	: Rancang Bangun Alat Pengering Sepatu Otomatis Dengan *Monitoring* Suhu Dan Kelembaban Berbasis *Internet of Things*

No	Uraian	Paraf
1	Hasil pengujian tidak menyatakan tujuan	
2.	Perlu ditambahkan pengujian ulang dengan skenario pengujian yang menyatakan pembuktian tujuan	

Palembang, Juli 2024
Dosen Penguji

Rian Rahmanda Putra, S.Kom., M.Kom
NIP. 198901252019031013

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

PELAKSANAAN REVISI UJIAN TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa : Regita Amelia Putri
NIM : 062130700200
Jurusan /Program Studi : DIII Teknik Komputer
Judul LA/ Skripsi : Rancang Bangun Alat Pengering Sepatu Otomatis Dengan *Monitoring* Suhu Dan Kelembaban Berbasis *Internet of Things*

Telah melaksanakan revisi terhadap Laporan Tugas Akhir yang diujikan pada hari Senin tanggal 15 bulan 7 tahun 2024 Pelaksanaan revisi terhadap Laporan Tugas Akhir tersebut telah disetujui oleh Dosen Penguji yang memberikan revisi:

No	Komentar	Nama Dosen Penguji	Tanggal/ bulan	Tanda Tangan
1.	ACC	Yulian Mirza, ST, M.Kom	30/7/24	
2.	ACC	Ir. Alan Novi Tompunu, ST, MT, IPM.,ASEAN Eng	26/7/24	
3.	ACC	Hartati Deviana, ST,M.Kom	31/7/24	
4.	ACC	Rian Rahmanda Putra, S.Kom., M.Kom	9/8/24	

Palembang, 30 Juli 2024
Ketua Penguji,

Yulian Mirza, ST, M.Kom
NIP. 196607121990031003