

LAMPIRAN
SOURCE CODE JEMURAN OTOMATIS

```
#define BLYNK_TEMPLATE_ID "TMPL6pcU4tC-m"  
#define BLYNK_TEMPLATE_NAME "System jemuran pintar"  
#define BLYNK_AUTH_TOKEN "Cm_mzmCYhZzPzVHppB1-MV--  
1Dwzc4PY"  
  
#include <BlynkSimpleEsp32.h>  
#include <LiquidCrystal_I2C.h>  
#include <WiFi.h>  
#include <WiFiClient.h>  
  
#define ldrPin 36 //Analog  
#define rainsensor 39 //analog  
#define STEPPER_PIN_1 26  
#define STEPPER_PIN_2 27  
#define STEPPER_PIN_3 14  
#define STEPPER_PIN_4 12  
  
int step_number = 0;  
int ledhujan = 2; //Active HIGH  
int ledwifi = 4; //Active HIGH  
  
int counter = 0;  
int ldrValue, light, rainvalue, rain;
```

```
//wifi setup  
char ssid[] = "jemuran otomatis"; //Enter Your SSID  
char passwordwifi[] = "jemuran otomatis"; //Enter Your Password  
//end wifi setup  
  
unsigned long timersend = 0;  
unsigned long timerwifi = 0;  
  
void setup() {  
  Serial.begin(115200);  
  
  pinMode(ldrPin, INPUT);  
  pinMode(rainsensor, INPUT);  
  pinMode(ledwifi, OUTPUT);  
  pinMode(ledhujan, OUTPUT);  
  pinMode(STEPPER_PIN_1, OUTPUT);  
  pinMode(STEPPER_PIN_2, OUTPUT);  
  pinMode(STEPPER_PIN_3, OUTPUT);  
  pinMode(STEPPER_PIN_4, OUTPUT);  
  
  digitalWrite(ledhujan, LOW);  
  digitalWrite(ledwifi, LOW);  
  
//connecting wifi  
  Blynk.begin(BLYNK_AUTH_TOKEN, ssid, passwordwifi);  
  
  Serial.print("Connecting");
```

```

while (WiFi.status() != WL_CONNECTED)
{
  delay(200);
  if (++counter > 50)
    ESP.restart();
  Serial.print( "." );
}

Serial.println(" --CONNECTED-- ");
delay (2000);
//end connecting wifi

}

void loop() {
  cekwifi();      //memanggil code cekwifi untuk dijalankan
  sendblynk();    //memanggil code sendblynk untuk menghubungkan
system ke blynk

  Blynk.run();    //perintah untuk menjalankan blynk
  delay(10);

}

Cek wifi

void cekwifi() { // called every 3 seconds by SimpleTimer
  if(millis() - timerwifi > 3000) {
    bool isconnected = Blynk.connected();

```

```

if (isconnected == false) {
    Serial.println("Blynk Not Connected");

    digitalWrite(ledwifi, LOW);           //perintah untuk mematikan led
status wifi di alat

    Blynk.virtualWrite(V4, 0);           //mengirimkan nilai sinyal untuk
mematikan led status di blynk
}

if (isconnected == true) {
    digitalWrite(ledwifi, HIGH);         //perintah untuk menhidupkan led
status wifi di alat

    Blynk.virtualWrite(V4, 1);         //mengirimkan nilai sinyal untuk
menhidupkan led status di blynk

    Serial.println("Blynk Connected");
}

    timerwifi = millis();
}
}

```

Send Blynk

```

bool IsTurned = false;
unsigned long conditionStartTime = 0;
unsigned long conditionDuration = 4000; // 4 seconds
int lastExecutedCondition = -1;

void sendblynk() {
    if (millis() - timersend > 1000) {
        ldrValue = analogRead(ldrPin);
        light = map(ldrValue, 4090, 1000, 0, 100);
    }
}

```

```
rainvalue = analogRead(rainsensor);
rain = map(rainvalue, 4090, 800, 0, 100);

Serial.print("nilai cahaya = ");
Serial.println(ldrValue);
Serial.println(light);
Serial.print("logika hujan = ");
Serial.println(rainvalue);
Serial.println(rain);

Blynk.virtualWrite(V0, light);
Blynk.virtualWrite(V1, rain);

unsigned long currentTime = millis();

// Check if the current condition has been running for more than 4 seconds
if (IsTurned && currentTime - conditionStartTime >= conditionDuration)
{
    // After the motor movement is complete, reset the IsTurned flag and
step_number
    IsTurned = false;
    step_number = 0;
}

// Check if any condition can be executed
if (rain > 20 && light > 40 && !IsTurned && lastExecutedCondition != 0)
{
    // jika hujan kondisi terang maka jemuran masuk
```

```
Blynk.logEvent("RAINANDLIGHT", "Rain detected with bright conditions, system will bring in the clothesline");
```

```
IsTurned = true; // Set IsTurned to true before starting the motor movement
```

```
conditionStartTime = currentTime; // Record the start time of the current condition
```

```
lastExecutedCondition = 0;
```

```
for (int a = 0; a < 9000; a++) {
```

```
  OneStep(true);
```

```
  delay(2);
```

```
}
```

```
} else if (rain > 50 && rain < 100 && !IsTurned && lastExecutedCondition != 1) {
```

```
  // jika hujan deras maka jemuran masuk
```

```
  Blynk.logEvent("HUJANDERAS", "KONDISI SEKITAR RUMAH SEDANG HUJAN DENGAN INTENSITAS DERAS, system akan memasukkan jemuran");
```

```
IsTurned = true; // Set IsTurned to true before starting the motor movement
```

```
conditionStartTime = currentTime; // Record the start time of the current condition
```

```
lastExecutedCondition = 1;
```

```
for (int a = 0; a < 9000; a++) {
```

```
  OneStep(true);
```

```
  delay(2);
```

```
}
```

```
} else if (light > 80 && !IsTurned && lastExecutedCondition != 2) {
```

```

// jika terang maka jemuran keluar

Blynk.logEvent("TERANG", "Kondisi cuaca di sekitar rumah sedang
bagus, system akan mengeluarkan jemuran");

IsTurned = true; // Set IsTurned to true before starting the motor
movement

conditionStartTime = currentTime; // Record the start time of the current
condition

lastExecutedCondition = 2;

for (int a = 0; a < 9000; a++) {
    OneStep(false);
    delay(2);
}
} else if (light > 1 && light < 25 && !IsTurned && lastExecutedCondition
!= 3) {
    // jika mendung/gelap maka jemuran masuk

    Blynk.logEvent("MENDUNG", "Kondisi cuaca di sekitar rumah sedang
mendung, system akan memasukkan jemuran");

    IsTurned = true; // Set IsTurned to true before starting the motor
movement

    conditionStartTime = currentTime; // Record the start time of the current
condition

    lastExecutedCondition = 3;

    for (int a = 0; a < 9000; a++) {
        OneStep(true);
        delay(2);
    }
}

```

```
    }  
  }  
}
```

```
void OneStep(bool dir){  
  if(dir){  
switch(step_number){  
  case 0:  
    digitalWrite(STEPPER_PIN_1, HIGH);  
    digitalWrite(STEPPER_PIN_2, LOW);  
    digitalWrite(STEPPER_PIN_3, LOW);  
    digitalWrite(STEPPER_PIN_4, LOW);  
    break;  
  case 1:  
    digitalWrite(STEPPER_PIN_1, LOW);  
    digitalWrite(STEPPER_PIN_2, HIGH);  
    digitalWrite(STEPPER_PIN_3, LOW);  
    digitalWrite(STEPPER_PIN_4, LOW);  
    break;  
  case 2:  
    digitalWrite(STEPPER_PIN_1, LOW);  
    digitalWrite(STEPPER_PIN_2, LOW);  
    digitalWrite(STEPPER_PIN_3, HIGH);  
    digitalWrite(STEPPER_PIN_4, LOW);  
    break;  
  case 3:  
    digitalWrite(STEPPER_PIN_1, LOW);  
    digitalWrite(STEPPER_PIN_2, LOW);
```



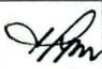

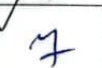
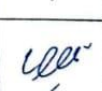

```
digitalWrite(STEPPER_PIN_3, LOW);
digitalWrite(STEPPER_PIN_4, HIGH);
break;
}
}else{
    switch(step_number){
case 0:
digitalWrite(STEPPER_PIN_1, LOW);
digitalWrite(STEPPER_PIN_2, LOW);
digitalWrite(STEPPER_PIN_3, LOW);
digitalWrite(STEPPER_PIN_4, HIGH);
break;
case 1:
digitalWrite(STEPPER_PIN_1, LOW);
digitalWrite(STEPPER_PIN_2, LOW);
digitalWrite(STEPPER_PIN_3, HIGH);
digitalWrite(STEPPER_PIN_4, LOW);
break;
case 2:
digitalWrite(STEPPER_PIN_1, LOW);
digitalWrite(STEPPER_PIN_2, HIGH);
digitalWrite(STEPPER_PIN_3, LOW);
digitalWrite(STEPPER_PIN_4, LOW);
break;
case 3:
digitalWrite(STEPPER_PIN_1, HIGH);
digitalWrite(STEPPER_PIN_2, LOW);
digitalWrite(STEPPER_PIN_3, LOW);
```

```
digitalWrite(STEPPER_PIN_4, LOW);  
  
}  
}  
step_number++;  
if(step_number > 3){  
    step_number = 0;  
}  
}
```

| | | |
|---|--|---|
|  | KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA |  |
| | JURUSAN TEKNIK KOMPUTER Jalan Srijaya Negara, Palembang 30139, Telp. 0711-353414 Website : www.polstri.ac.id E-mail : info@polstri.ac.id | |
| PELAKSANAAN REVISI UJIAN TUGAS AKHIR | | |

Nama Mahasiswa : Muhammad Alif Alfajriqo
 NIM : 062030701684
 Jurusan /Program Studi : DIII Teknik Komputer
 Judul LA/ Skripsi : Rancang Bangun Alat Jemuran Otomatis Berdasarkan Pencahayaan Berbasis Mikrocontroller Dan Internet of Things

Laporan Tugas Akhir yang 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/ bulan | Tanda Tangan |
|----|----------|-----------------------------------|-------------------|---|
| 1. | Acc | Ahyar Supani, S.T., M.T. | 5/9 ²³ |  |
| 2. | Acc | Herlambang Saputra, M.Kom., Ph.D. | 4/9-28 |  |
| 3. | ok Acc | Mustaziri, S.T., M.Kom. | 7/9 ²³ |  |
| 4. | Acc | M. Miftakul Amin, S.Kom., M.Eng. | 28/08 2023 |  |
| 5. | Acc | Ervi Cofriyanti, S.Si., M.T.I | 4/9 2023 |  |

Palembang, 09 Agustus 2023

Ketua Penguji,



Ahyar Supani, S.T., M.T.

NIP.196802111992031002



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 : Ahyar Supani, S.T., M.T.
Nama Mahasiswa : Muhammad Alif Alfajriqo
NIM : 062030701684
Jurusan /Program Studi : DIII Teknik Komputer
Judul LA/ Skripsi : Rancang Bangun Alat Jemuran Otomatis Menggunakan
Solar Cell Berdasarkan Pencahayaan Berbasis
Mikrocontroller Dan *Internet Of Things* (IoT)

| No | Uraian | Paraf |
|----|--------|-------|
| | | |

Palembang, [0 Agustus 2023
Dosen Penguji

Ahyar Supani, S.T., M.T.
NIP. 197903282005012001



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 : Mustaziri, S.T., M.Kom.
Nama Mahasiswa : Muhammad Alif Alfajriqo
NIM : 062030701684
Jurusan /Program Studi : DIII Teknik Komputer
Judul LA/ Skripsi : Rancang Bangun Alat Jemuran Otomatis Menggunakan
Solar Cell Berdasarkan Pencahayaan Berbasis
Mikrocontroller Dan *Internet Of Things* (IoT)

| No | Uraian | Paraf |
|----|---|-------|
| 1 | Tata tulis harus konsisten Istilah asing di cetak miring | M |
| 2 | Periksa Abstrak max 200 kata | M |
| 3 | Latar belakang di perbaiki | M |
| 4 | Bab II setiap subbab harus ada sumber pustaka yg ter update dan tdk benar | M |
| 5 | Blok Diagram di perbaiki | M |
| 6 | Flow chart di perbaiki | M |
| 7 | Pembahasan di perbaiki | M |
| 8 | Kesimpulan di perbaiki | M |

Palembang, 10 Agustus 2023
Dosen Penguji

M

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



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 : M. Miftakul Amin, S.Kom., M.Eng.
Nama Mahasiswa : Muhammad Alif Alfajriqo
NIM : 062030701684
Jurusan /Program Studi : DIII Teknik Komputer
Judul LA/ Skripsi : Rancang Bangun Alat Jemuran Otomatis Menggunakan
Solar Cell Berdasarkan Pencahayaan Berbasis
Mikrocontroller Dan *Internet Of Things* (IoT)

| No | Uraian | Paraf |
|----|---|-------|
| 1. | Jangan banyak spaa kosong | |
| 2. | Setiap ada Tabel/Gambar disebut dalam teks. | |
| 3. | Buat ops SDCC di hal: 17 | |

Palembang, 10 Agustus 2023
Dosen Penguji

M. Miftakul Amin, S.Kom., M.Eng.
NIP. 197912172012121001



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



REVISI UJIAN TUGAS AKHIR

Dosen Penguji : Herlambang Saputra, M.Kom., Ph.D.
Nama Mahasiswa : Muhammad Alif Alfajriqo
NIM : 062030701684
Jurusan /Program Studi : DIII Teknik Komputer
Judul LA/ Skripsi : Rancang Bangun Alat Jemuran Otomatis Menggunakan
Solar Cell Berdasarkan Pencahayaan Berbasis
Mikrocontroller Dan *Internet Of Things* (IoT)

| No | Uraian | Paraf |
|----|---------------------------------|-------|
| 1. | Revisi DP. | |
| 2. | Tabel Bab IV, ke-12 diperbaiki. | |
| 3. | Revisi Bab II, sumber. | |

Palembang, 10 Agustus 2023
Dosen Penguji

Herlambang Saputra, M.Kom., Ph.D.
NIP. 198103182008121002



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



REVISI UJIAN TUGAS AKHIR

Dosen Penguji : Ervi Cofriyanti, S.Si., M.T.I
Nama Mahasiswa : Muhammad Alif Alfajriqo
NIM : 062030701684
Jurusan /Program Studi : DIII Teknik Komputer
Judul LA/ Skripsi : Rancang Bangun Alat Jemuran Otomatis Menggunakan
Solar Cell Berdasarkan Pencahayaan Berbasis
Mikrocontroller Dan *Internet Of Things* (IoT)

| No | Uraian | Paraf |
|----|---|--------------------|
| 1 | Kata perintah : <i>high</i> kata " <i>pin</i> " | <i>E</i> 29/8/2023 |
| 2 | pekerjaan. abstrak ✓ | <i>E</i> 4/9/2023 |
| 3 | Kesulitan pada Gambar 1. nama modul ✓ | <i>E</i> 4/9/2023 |
| 4 | Tameng dan daftar pustaka ✓ | <i>E</i> 4/9/2023 |

Palembang, 10 Agustus 2023
Dosen Penguji

Ervi Cofriyanti, S.Si., M.T.I
NIP. 19801222015042001



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN
RISET DAN TEKNOLOGI POLITEKNIK
NEGERI SRIWIJAYA**

Jalan Sriwijaya 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 | : | Muhammad Alif Alfajriqo |
| NIM | : | 062030701684 |
| Jurusan/Program Studi | : | Teknik Komputer/DIII Teknik Komputer |
| Dosen Pembimbing | : | <u>Ikhthison Mekongga, S.T., M.Kom</u> |
| Judul | : | Rancang Bangun Alat Jemuran Otomatis Menggunakan Solar Cell Berdasarkan Pencahayaan Berbasis Mikrocontroller Dan <i>Internet of Things</i> (IoT) |

| NO | TANGGAL | URAIAN | PARAF PEMBIMBING |
|----|---------|---|------------------|
| | | - Bimbingan bab 1 - Revisi bab 1 - Bimbingan bab 2 - Revisi bab 2 - Bimbingan bab 3 - Bimbingan bab 4 - Bimbingan bab 5 - Bimbingan Alat Langut ke p1 | |

Palembang, 8 Agustus 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@polsri.ac.id

LEMBAR BIMBINGAN LAPORAN TUGAS AKHIR

| | | |
|-----------------------|---|---|
| Nama Mahasiswa | : | Muhammad Alif Alfajriqo |
| NIM | : | 062030701684 |
| Jurusan/Program Studi | : | Teknik Komputer/DIII Teknik Komputer |
| Dosen Pembimbing | : | Indarto, ST.,M.Cs |
| Judul | : | Rancang Bangun Alat Jemuran Otomatis Menggunakan Solar Cell Berdasarkan Pencahayaan Berdasarkan Mikrocontroller Dan <i>Internet of Things</i> (IoT) |

| NO | TANGGAL | URAIAN | PARAF PEMBIMBING |
|----|---------|-------------------|---------------------|
| | | - Bimbingan BAB 1 | |
| | | - Bimbingan BAB 2 | |
| | | - Revisi BAB 2 | |
| | | - Bimbingan BAB 3 | |
| | | - Revisi BAB 3 | |
| | | - Bimbingan BAB 4 | |
| | | - Revisi BAB 4 | |
| | | - Bimbingan BAB 5 | |

Palembang, Agustus 2023
Mengetahui,
Ketua Jurusan

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



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



REKOMENDASI UJIAN TUGAS AKHIR

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

| | | |
|-----------------------|---|--|
| Nama Mahasiswa | : | Muhammad Alif Alfajriqo |
| NIM | : | 062030701684 |
| Jurusan/Program Studi | : | Teknik Komputer/D3 Teknik Komputer |
| Judul Tugas Akhir | : | Rancang Bangun Alat Jemuran Otomatis Menggunakan Solar Cell Berdasarkan Pencahayaan Berbasis Mikrocontroller Dan <i>Internet of Things</i> (IoT) |

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

Disetujui oleh,
Pembimbing I

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

Palembang, 8 Agustus 2023

Pembimbing II

Ikhtison Mekongga, S.T., M.Kom.
NIP. 197724052000031002