

LAMPIRAN

LISTING PROGRAM

```
#define BLYNK_PRINT Serial
#include <ESP8266WiFi.h>
#include <BlynkSimpleEsp8266.h>

char auth[] = "TDDTCk9mWRZn9dShbvmfUws8qsDScAkC";
char ssid[] = "dayuzaa";
char pass[] = "dafacd19";

BlynkTimer timer;

#include<Wire.h>
#include <LiquidCrystal_I2C.h>
LiquidCrystal_I2C lcd(0x27, 16, 2);

#include <Servo.h>
Servo myservo;

#define trigPin D7
#define echoPin D8
#define sensor_pir D1
#define t_buka D6

long waktu;
int jarak,jarak1;
const int acuan=23;
int pir = 0;
int status1=0;
int status2=3;
int persen=0;
int buka=0;
```

```
void setup() {  
  Serial.begin(9600);  
  Wire.begin (D4,D3);  
  lcd.init();  
  lcd.backlight();  
  Blynk.begin(auth, ssid, pass);  
  timer.setInterval(500L, baca_sensor);  
  pinMode (trigPin, OUTPUT);  
  pinMode (echoPin, INPUT);  
  pinMode(sensor_pir,INPUT);  
  pinMode(t_buka,INPUT);  
  myservo.attach(D5);  
  myservo.write(0);  
  delay(1000);  
  lcd.clear();  
  lcd.setCursor(0,0);  
  lcd.print("SMART TRASHBIN ");  
  lcd.setCursor(0,1);  
  lcd.print(" BERBASIS IOT");  
  delay (2000);  
  lcd.clear();  
}
```

```
void baca_sensor(){  
  digitalWrite (trigPin, LOW);  
  delayMicroseconds (2);  
  digitalWrite (trigPin, HIGH);  
  delayMicroseconds (10);  
  digitalWrite (trigPin, LOW);  
  waktu = pulseIn (echoPin, HIGH);  
  jarak = waktu*0.034/2;  
  jarak1 = acuan-jarak;
```

```

persen=map(jarak1,1,18,1,100);
if(persen>=100){persen=100;}
if(persen<=0){persen=0;}
pir=digitalRead(sensor_pir);
lcd.setCursor(0,0);
lcd.print("Deteksi = ");lcd.print(pir);
lcd.setCursor(0,1);
lcd.print("Volume = ");lcd.print(persen); lcd.print(" % ");
Serial.print("Deteksi = "); Serial.println(pir);
Serial.print("Volume = ");Serial.println(persen);
Blynk.virtualWrite(V5,persen);
Blynk.virtualWrite(V4,pir);
}

void loop() {
  buka=digitalRead(t_buka);
  if (buka==HIGH && status2==1)
  {
    myservo.attach(D5);
    myservo.write(180);
    lcd.setCursor(0,1);
    lcd.print("Buka Sampah");
    status2=0;
    status1=1;
    Serial.println("buka dari blynk");
    delay(1000);
    lcd.clear();
  }

  else if (buka==LOW && status2==0 )
  {
    status1=0;
    myservo.attach(D5);

```

```
myservo.write(0);  
delay(1000);  
myservo.detach();  
lcd.setCursor(0,0);  
lcd.print("Tutup Sampah");  
Serial.println("tutup dari blynk");  
delay(1000);  
lcd.clear();  
}
```

```
Blynk.run();  
timer.run();  
baca_sensor();  
if (pir==HIGH && status1==0 )  
{ lcd.clear();  
  lcd.setCursor(0,0);  
  lcd.print("Masukkan Sampah");  
  delay(1500);  
  myservo.attach(D5);  
  myservo.write(180);  
  lcd.setCursor(0,1);  
  lcd.print(" Buka Kotak");  
  delay(10000);  
  lcd.clear();  
  myservo.attach(D5);  
  myservo.write(0);  
  delay(1000);  
  myservo.detach();  
  lcd.setCursor(0,0);  
  lcd.print(" Terima Kasih");  
  delay(1000);  
  lcd.clear();  
}
```

```
if (persen >= 93 )
{
    status1=1;
    status2=1;
    lcd.clear();
    lcd.setCursor(0,0);
    lcd.print(" Sampah Penuh ");
    lcd.setCursor(0,1);
    lcd.print("Kosongkan Muatan");
    Blynk.notify("Kotak Sampah Penuh");
    delay(3000);
    lcd.clear();
}

//if (persen <= 88) {
//    status1=0;
//    delay(2000);
//}
delay(100);
lcd.clear();

Serial.print("nilai status1 = "); Serial.println(status1);
}
```



SURAT KESEPAKATAN BIMBINGAN LAPORAN AKHIR

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Pihak Pertama

Nama : Dafa Hayyun Oktariza
NIM : 061930701593
Jurusan/Prodi : Teknik Komputer/D3 Teknik Komputer

Pihak Kedua

Nama : Yulian Mirza, S.T., M.Kom.
NIP : 196607121990031003
Jurusan/Prodi : Teknik Komputer/D3 Teknik Komputer

Pada hari ini tanggal telah sepakat untuk melakukan konsultasi bimbingan Laporan Akhir.

Isi kesepakatan :

1. Konsultasi bimbingan sekurang-kurangnya 1(kali) dalam 1(satu) minggu.
2. Pelaksanaan bimbingan pada setiap hari pukul tempat di Politeknik Negeri Sriwijaya.

Demikianlah kesepakatan ini di buat dengan penuh kesadaran guna kelancaran penyelesaian Laporan Akhir.

Pihak Pertama,

(Dafa Hayyun Oktariza)
NIM. 061930701593

Palembang, April 2022

Pihak Kedua,

(Yulian Mirza, S.T., M.Kom.)
NIP. 196607121990031003

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Komputer

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



SURAT KESEPAKATAN BIMBINGAN LAPORAN AKHIR

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Pihak Pertama

Nama : Dafa Hayyun Oktariza
NIM : 061930701593
Jurusan/Prodi : Teknik Komputer/D3 Teknik Komputer

Pihak Kedua

Nama : Hartati Deviana, S.T., M.Kom.
NIP : 197405262008122001
Jurusan/Prodi : Teknik Komputer/D3 Teknik Komputer

Pada hari ini tanggal telah sepakat untuk melakukan konsultasi bimbingan Laporan Akhir.

Isi kesepakatan :

1. Konsultasi bimbingan sekurang-kurangnya 1(kali) dalam 1(satu) minggu.
2. Pelaksanaan bimbingan pada setiap hari pukul tempat di Politeknik Negeri Sriwijaya.

Demikianlah kesepakatan ini di buat dengan penuh kesadaran guna kelancaran penyelesaian Laporan Akhir.

Pihak Pertama,

(Dafa Hayyun Oktariza)
NIM. 061930701593

Palembang, April 2022

Pihak Kedua,

(Hartati Deviana, S.T., M.Kom)
NIP. 197405262008122001

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Komputer

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



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
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 KONSULTASI LAPORAN AKHIR (LA)

Nama Mahasiswa : Dafa Hayyun Oktariza
NIM : 061930701593
Jurusan / Program Studi : Teknik Komputer / DIII Teknik Komputer
Judul Laporan : Tempat Sampah Otomatis Menggunakan Sensor PIR dan Ultrasonic Berbasis IoT (Internet of Things)
Dosen Pembimbing : Yulian Mirza, S.T., M.Kom

No	Tanggal Konsultasi	Uraian Konsultasi	Paraf Pembimbing
1.	13 April 2022	Revisi Bab I	
2.	15 April 2022	Acc Bab I	
3.	10 Mei 2022	Revisi Bab II	
4.	12 Mei 2022	Acc Bab II	
5.	18 Mei 2022	Revisi Bab III	
6.	13 Juli 2022	Revisi Bab III	
7.	19 Juli 2022	Acc Bab III	
8.	21 Juli 2022	Konsultasi Bab IV & V	
9.	26 Juli 2022	Acc Bab IV & V	

Mengetahui, Ketua
Jurusan Teknik Komputer

Azwardi, S.T., M.T.

NIP. 197005232005011004



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN

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 KONSULTASI LAPORAN AKHIR (LA)

Nama Mahasiswa : Dafa Hayyun Oktariza
NIM : 061930701593
Jurusan / Program Studi : Teknik Komputer / DIII Teknik Komputer
Judul Laporan : Tempat Sampah Otomatis Menggunakan Sensor PIR dan Ultrasonic Berbasis IoT (Internet of Things)
Dosen Pembimbing : Hartati Deviana, S.T., M.Kom.

No	Tanggal Konsultasi	Uraian Konsultasi	Paraf Pembimbing
1.	13 April 2022	Revisi Bab I	
2.	14 April 2022	Acc Bab I	
3.	18 April 2022	Revisi Bab II	
4.	20 April 2022	Acc Bab II	
5.	11 Mei 2022	Revisi Bab III	
6.	18 Mei 2022	Acc Bab III	
7.	29 Juni 2022	Konsultasi Bab IV	
8.	9 Juli 2022	Konsultasi Bab IV & V	

Mengetahui, Ketua
Jurusan Teknik Komputer

Azwardi, S.T., M.T.

NIP. 197005232005011004

	KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN 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	
	REKOMENDASI UJIAN LAPORAN AKHIR (LA)	

Pembimbing Laporan Akhir memberikan rekomendasi kepada,

Nama : Dafa Hayyun Oktariza

NIM : 061930701593

Jurusan/Program Studi : Teknik Komputer / DIII Teknik Komputer

Judul Laporan Akhir : Tempat Sampah Otomatis Menggunakan Sensor PIR dan Ultrasonic Berbasis IoT (Internet of Things)

Mahasiswa tersebut telah memenuhi persyaratan dan dapat mengikuti Ujian Laporan Akhir (LA) pada Tahun Akademik 2021/2022

Pembimbing I,

Palembang, Juli 2022

Pembimbing II,



(Yulhan Mirza, S.T., M.Kom.)
NIP. 196607121990031003



(Hartati Deviana, S.T., M.Kom.)
NIP. 197405262008122001



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
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



REVISI LAPORAN AKHIR (LA)

Ruang : 1
Dosen Penilai : Azwardi, S.T.,M.T
Nama Mahasiswa : Dafa Hayyun Oktariza
NIM : 061930701593
Jurusan/Program Studi : Teknik Komputer / DIII-Teknik Komputer
Judul Laporan Akhir : Rancang Bangun Tempat Sampah Otomatis
Menggunakan Sensor PIR Dan Sensor Ultrasonic
Berbasis IoT (*Internet Of Things*)

No	Uraian Revisi	Paraf
1	Perbaiki dasar teori (mubalakat order IoT,	
2	Perbaiki kesimpulan (kesimpulan diambil dari analisis bab IV)	

Palembang, Agustus 2022

Dosen Penilai,

(Azwardi, S.T.,M.T)



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
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



REVISI LAPORAN AKHIR (LA)

Ruang : 1
Dosen Penilai : Ir. A Bahri Joni M.,M.Kom
Nama Mahasiswa : Dafa Hayyun Oktariza
NIM : 061930701593
Jurusan/Program Studi : Teknik Komputer / DIII-Teknik Komputer
Judul Laporan Akhir : Rancang Bangun Tempat Sampah Otomatis
Menggunakan Sensor PIR Dan Sensor Ultrasonic
Berdasarkan IoT (*Internet Of Things*)

No	Uraian Revisi	Paraf

Palembang, Agustus 2022

Dosen Penilai,

(Ir. A Bahri Joni M.,M.Kom)



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
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



REVISI LAPORAN AKHIR (LA)

Ruang : 1
Dosen Penilai : Indarto, ST.,M.Cs
Nama Mahasiswa : Dafa Hayyun Oktariza
NIM : 061930701593
Jurusan/Program Studi : Teknik Komputer / DIII-Teknik Komputer
Judul Laporan Akhir : Rancang Bangun Tempat Sampah Otomatis
Menggunakan Sensor PIR Dan Sensor Ultrasonic
Berbasis IoT (*Internet Of Things*)

No	Uraian Revisi	Paraf
-	Ganti simpulan sesuai dgn permasalahan di awal or di bab 1.	
-	Ganti saran : dijelaskan dgn kesimpulan dan hasil uji yg dianggap kurang.	
-	Microcontroller & NodeMCU itu di gabung jadi satu sub bab saja.	

Palembang, Agustus 2022

Dosen Penilai,

(Indarto, ST.,M.Cs)



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
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



REVISI LAPORAN AKHIR (LA)

Ruang : 1
Dosen Penilai : Ali Firdaus, S.Kom.,M.Kom
Nama Mahasiswa : Dafa Hayyun Oktariza
NIM : 061930701593
Jurusan/Program Studi : Teknik Komputer / DIII-Teknik Komputer
Judul Laporan Akhir : Rancang Bangun Tempat Sampah Otomatis
Menggunakan Sensor PIR Dan Sensor Ultrasonic
Berbasis IoT (*Internet Of Things*)

No	Uraian Revisi	Paraf

Palembang, Agustus 2022

Dosen Penilai,

(Ali Firdaus, S.Kom.,M.Kom)



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
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



REVISI LAPORAN AKHIR (LA)

Ruang : 1
Dosen Penilai : Ica Admirani, S.Kom.,M.Kom
Nama Mahasiswa : Dafa Hayyun Oktariza
NIM : 061930701593
Jurusan/Program Studi : Teknik Komputer / DIII-Teknik Komputer
Judul Laporan Akhir : Rancang Bangun Tempat Sampah Otomatis
Menggunakan Sensor PIR Dan Sensor Ultrasonic
Berdasarkan IoT (*Internet Of Things*)

No	Uraian Revisi	Paraf
1	Pendahuluan ditempatkan Penelitian terdahulu	
2	Minimal 5 Penelitian terdahulu	
3	Perbaiki jarak Sensor	
4	Pengujian berdasarkan jarak	

Palembang, Agustus 2022

Dosen Penilai,

(Ica Admirani, S.Kom.,M.Kom)



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
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

PELAKSANAAN REVISI LAPORAN KERJA AKHIR (LA)



Mahasiswa berikut,

Nama : Dafa Hayyun Oktariza

NIM : 061930701593

Jurusan/Program Studi : Teknik Komputer/DIII Teknik Komputer

Judul Laporan Akhir : Rancang Bangun Tempat Sampah Otomatis Menggunakan Sensor PIR dan Ultrasonik Berbasis IoT (Internet of Things)

Telah melaksanakan revisi terhadap Laporan Akhir (LA) yang diseminarkan pada hari Kamis, 4 Agustus 2022. Pelaksanaan revisi terhadap Laporan Akhir tersebut telah disetujui oleh Dosen Penilai yang memberikan revisi:

No	Komentar	Nama Dosen Penilai	Tanggal	Tanda Tangan
1		Azwardi, S.T., M.T.		
2		Ir. Ahmad Bahri Joni Malyan, M.Kom.		
3	ok.	Indarto, S.T., M.Cs.	4/9/22	
4	ok	Ali Firdaus, S.Kom., M.Kom.	5/9-22	
5	Acc	Ica Admirani, S.Kom., M.Kom.	5/9-22	

Palembang, September 2022
Ketua Penilai

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.polsri.ac.id E-mail : info@polsri.ac.id
 	
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dafa Hayyun Oktariza
NIM : 061930701593
Jurusan/Program Studi : Teknik Komputer/DIII Teknik Komputer
Judul Laporan Akhir : Rancang Bangun Tempat Sampah Otomatis
Menggunakan Sensor PIR dan Ultrasonik Berbasis IoT
(Internet of Things)

Dengan ini menyatakan:

1. Laporan akhir yang saya buat dengan judul sebagaimana tersebut di atas beserta isinya merupakan hasil penelitian saya sendiri.
2. Laporan akhir tersebut bukan plagiat atau menyalin laporan akhir milik orang lain.
3. Apabila laporan akhir ini dikemudian hari dinyatakan plagiat atau menyalin laporan akhir milik orang lain, maka saya bersedia menanggung konsekuensinya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya untuk diketahui oleh pihak-pihak yang berkepentingan.

Palembang, 1 September 2022

Yang membuat pernyataan,



Dafa Hayyun Oktariza

NIM. 061930701593