

## KODE PROGRAM

```
#include <PCF8574.h>
#include<Servo.h>
#include <ESP8266WiFi.h>
#define BLYNK_PRINT Serial
#include <BlynkSimpleEsp8266.h>

#define relay1 0

char auth[] = "2mmvSyCZc18pY0QMLS6ca9awC0RsB8yz";
char ssid[] = "Hotspotkita";
char pass[] = "123456789";

WidgetLCD mylcd(V7);
BlynkTimer timer;
PCF8574 io(0x20);

int buzzer = 16; //D0
int trig1 = 14; //D5
int echo1 = 12; //D6
int trig2 = 14; //D3
int echo2 = 0; //D4
int Proximity = 13; //D7

Servo servo;
long duration1;
long duration2;
int distance1;
int distance2;

void setup()
{
  io.begin();
  Serial.begin(9600);
  Blynk.begin(auth, ssid, pass);
  timer.setInterval(1600L, notifySensor);
  servo.attach(15); //D8
  servo.write(0);
  io.write(relay1, LOW );
  mylcd.print(0,0,"      ");
  mylcd.print(0,1,"      ");

  pinMode(Proximity, INPUT);
  pinMode(echo1, INPUT);
  pinMode(trig1, OUTPUT);
  pinMode(trig2,OUTPUT);
  pinMode(echo2,INPUT);
}

BLYNK_WRITE(V2) {
  int pinvalue = param.asInt();
  if (pinvalue == 1) {
    servo.write(0);
```

```

    Blynk.run();
    int pinvalue = 0;
    Blynk.syncVirtual(V2);
  }
}

BLYNK_WRITE(V1) {
  int pinvalue = param.asInt();
  if (pinvalue == 1) {
    servo.write(180);
    io.write(relay1, LOW );
    Blynk.run();
    int pinvalue = 0;
    Blynk.syncVirtual(V1);
  }
}

void notifySensor() {
  if((distance1 <= 5) && (distance2 <= 5)){
    Blynk.notify("[SAMPAH PENUH] [SILAKAN DIBUANG]");
    tone(buzzer, 200);
    io.write(relay1, HIGH );
    mylcd.print(0,0,"[KOTAK SAMPAH ");
    mylcd.print(0,1," PENUH]");
    Serial.println("Mengirim notifikasi");
    Serial.println("RELAY/SELENOID ON");
  }
  else {
    noTone(buzzer);
    io.write(relay1, LOW );
    mylcd.print(0,0,"[KOTAK SAMPAH]");
    mylcd.print(0,1,"[BELUM PENUH ]");
  }
}

void loop() {
  Blynk.run();
  timer.run();
  ultrasonik();
  ultrasonik2();
  sensorproximity();
  Blynk.virtualWrite(V12,distance1);
  Blynk.virtualWrite(V13,distance2);
}

void sensorproximity() {
  if(digitalRead(Proximity) == LOW){
    servo.write(180);
    Serial.println("ADA ORANG");
  }
  else {
    servo.write(0);
    Serial.println("TIDAK ADA ORANG");
  }
}
}

```

```
void ultrasonik() {
  digitalWrite(trig1, LOW);
  delayMicroseconds(2);
  digitalWrite(trig1, HIGH);
  delayMicroseconds(10);
  digitalWrite(trig1, LOW);

  duration1 = pulseIn(echo1, HIGH);
  distance1 = duration1 * 0.034 / 2;

  Serial.print("Distance1 = ");
  Serial.println(distance1);

  delay(1000);
}

void ultrasonik2(){
  digitalWrite(trig2, LOW);
  delayMicroseconds(2);
  digitalWrite(trig2, HIGH);
  delayMicroseconds(10);
  digitalWrite(trig2, LOW);

  duration2 = pulseIn (echo2, HIGH);
  distance2 = duration2 * 0.034 / 2;

  Serial.print("Distance2 = ");
  Serial.println(distance2);

  delay(1000);
}
```

## LAMPIRAN



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN KEBUDAYAAN  
**POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA**  
JURUSAN TEKNIK KOMPUTER  
Jln. Sriwijaya Negara Bukit Besar Palembang 30139  
Telp. (0711) 353414, Fax (0711) 355918



### SURAT KESEPAKATAN BIMBINGAN LAPORAN AKHIR

Saya yang bertandatangan dibawah ini :

Pihak Pertama

Nama : Rikas Hidayat

NIM : 061930701656

Jurusan/Prodi : Teknik Komputer/D3 Teknik Komputer

Pihak Kedua

Nama : Ir. A. Bahri Joni Malyan, M.Kom.

NIP : 196007101991031001

Jurusan/Prodi : Teknik Komputer/D3 Teknik Komputer

Pada hari ini Kamis tanggal 17-02-22 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 Kamis.. pukul 07:00.. tempat di Politeknik Negeri Sriwijaya.

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

Pihak Pertama,

  
(Rikas Hidayat)

NIM. 061930701656

Palembang, Februari 2022

Pihak Kedua,

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

NIP.196007101991031001

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Komputer,



Azwardi, S.T., M.T



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN KEBUDAYAAN  
**POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA**  
JURUSAN TEKNIK KOMPUTER  
Jln. Srijaya Negara Bukit Besar Palembang 30139  
Telp. (0711) 353414, Fax (0711) 355918



**SURAT KESEPAKATAN BIMBINGAN LAPORAN AKHIR**

Saya yang bertandatangan dibawah ini :

Pihak Pertama

Nama : Rikas Hidayat

NIM : 061930701656

Jurusan/Prodi : Teknik Komputer/D3 Teknik Komputer

Pihak Kedua

Nama : Ica Admirani, S.Kom, M.Kom.

NIP : 197903282005012001

Jurusan/Prodi : Teknik Komputer/D3 Teknik Komputer

Pada hari ini ~~Senin~~ tanggal ~~21-02-2022~~ 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 ~~Selasa~~ pukul ~~09:00~~ tempat di Politeknik Negeri Sriwijaya.


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

Pihak Pertama,

  
( Rikas Hidayat )  
NIM. 061930701656

Palembang, Februari 2022

Pihak Kedua,

  
(Ica Admirani, S.Kom, M.Kom.)  
NIP.197903282005012001

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Komputer



Azwardi, S.T., M.T



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
**POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA**  
Jalan Sriwijaya Negara, Palembang 30139  
Telp. 0711-353414 Fax. 0711-355918  
Website : [www.polisriwijaya.ac.id](http://www.polisriwijaya.ac.id) E-mail : [info@polsri.ac.id](mailto:info@polsri.ac.id)



**PELAKSANAAN REVISI LAPORAN AKHIR**

Mahasiswa berikut,

Nama : Rikas Hidayat  
NIM : 061930701656  
Jurusan/Program Studi : Teknik Komputer / D3 Teknik Komputer  
Judul Laporan Akhir : Rancang Bangun Alat Pembuka Tutup Kotak Sampah Dan Pendeteksi Volume Sampah Berbasis *Internet of Things (IoT)*

Telah melaksanakan revisi terhadap Laporan Akhir yang diseminarkan pada hari Jumat tanggal 29 bulan Juli tahun 2022 . Pelaksanaan revisi terhadap Laporan Akhir tersebut telah disetujui oleh Dosen Penilai yang memberikan revisi :

No.	Komentar	Nama Dosen Penilai *)	Tanggal	Tanda Tangan
1.		Ahyar Supani, S.T., M.T.		
2.	Aa	Herlambang Saputra, Ph.D.	23/8-2022	
3.	ok Aa	Mustaziri, S.T., M.Kom.	5/8 2022	
4.	Acc	M. Miftakul Amin, S.Kom., M.Eng.	19/8 22	
5.	ACC	Ervi Cofriyanti, S.Si., M.TI.	16/9 2022	

Palembang, Agustus 2022

Ketua Penilai \*\*)

( Ahyar Supani, S.T., M.T. )

NIP 196802111992031002

**Catatan:**

\*) Dosen penilai yang memberikan revisi saat seminar Laporan Akhir.

\*\*) Dosen penilai yang ditugaskan sebagai Ketua Penilai saat seminar L.A. Lembaran pelaksanaan revisi ini harus dilampirkan dalam Laporan Akhir.



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
**POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA**  
Jalan Srijaya Negara, Palembang 30139  
Telp. 0711-353414 Fax. 0711-355918  
Website : [www.polisriwijaya.ac.id](http://www.polisriwijaya.ac.id) E-mail : [info@polsri.ac.id](mailto:info@polsri.ac.id)



**REVISI LAPORAN AKHIR (LA)**

Ruang : 3  
Dosen Penilai : Ahyar Supani, S.T, M.T  
Nama Mahasiswa : Rikas Hidayat  
NIM : 061930701656  
Jurusan/Program Studi : Teknik Komputer / D3-Teknik Komputer  
Judul Laporan Akhir : Rancang Bangun Alat Pembuka Tutup Kotak Sampah Dan Pendeteksi Volume Sampah Berbasis *Internet Of Things Things (IoT)*

No	Uraian Revisi	Paraf

Palembang, Agustus 2022

Dosen Penilai,

( ..... )



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
**POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA**  
Jalan Srijaya Negara, Palembang 30139  
Telp. 0711-353414 Fax. 0711-355918  
Website : [www.polisriwijaya.ac.id](http://www.polisriwijaya.ac.id) E-mail : [info@polsri.ac.id](mailto:info@polsri.ac.id)




**REVISI LAPORAN AKHIR (LA)**

Ruang : 3  
Dosen Penilai : Mustaziri, ST., M.Kom  
Nama Mahasiswa : Rikas Hidayat  
NIM : 061930701656  
Jurusan/Program Studi : Teknik Komputer / D3-Teknik Komputer  
Judul Laporan Akhir : Rancang Bangun Alat Pembuka Tutup Kotak Sampah Dan Pendeteksi Volume Sampah Berbasis Internet Of Things Things (IoT)

No	Uraian Revisi	Paraf
1	Tata tulis harus konsisten urilah Arsing di cetak mirung	✓
2	Latar belakang di perbaiki	✓
3	Jangan ada kata penulis di laporan akhir	✓
4	Tujuan di perbaiki	✓
5	Berisi setiap mengutip harus ada sumber pustaka yg ter update minimal 5 tahun per akhir dan sesuai dgn daftar pustaka	✓
6	Blk Diagram di perbaiki	✓
7	Flow chart di perbaiki	✓
8	Tambahkan perangsang penguasaan sistem	✓
9	Tambahkan penguasaan Tegangan lebih Volt	✓
10	Kesimpulan di perbaiki	✓

Palembang, Agustus 2022

Dosen Penilai,

  
(.....Mustaziri.....)





KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA

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

Website : [www.polisriwijaya.ac.id](http://www.polisriwijaya.ac.id) E-mail : [info@polsri.ac.id](mailto:info@polsri.ac.id)



**REVISI LAPORAN AKHIR (LA)**

Ruang : 3  
Dosen Penilai : Herlambang Saputra, S.Pd, M.Kom, P.hD  
Nama Mahasiswa : Rikas Hidayat  
NIM : 061930701656  
Jurusan/Program Studi : Teknik Komputer / D3-Teknik Komputer  
Judul Laporan Akhir : Rancang Bangun Alat Pembuka Tutup Kotak Sampah Dan Pendeteksi Volume Sampah Berbasis *Internet Of Things Things (IoT)*

No	Uraian Revisi	Paraf
1.	Perbaiki sumber pd ke 2	
2.	Perbaiki flowchart.	
3.	Perbaiki Bab III. Tabel 2	
4.	Perbaiki Daftar Pustaka.	

Palembang, 5 Agustus 2022

Dosen Penilai,

*Herlambang Saputra*



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN

POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA

Jalan Sriwijaya Negara, Palembang 30139

Telp. 0711-353414 Fax. 0711-355918

Website : [www.polisriwijaya.ac.id](http://www.polisriwijaya.ac.id) E-mail : [info@polsri.ac.id](mailto:info@polsri.ac.id)



**REVISI LAPORAN AKHIR (LA)**

Ruang : 3  
Dosen Penilai : M. Miftakhul Amin, S.Kom, M.Eng  
Nama Mahasiswa : Rikas Hidayat  
NIM : 061930701656  
Jurusan/Program Studi : Teknik Komputer / D3-Teknik Komputer  
Judul Laporan Akhir : Rancang Bangun Alat Pembuka Tutup Kotak Sampah Dan Pendeteksi Volume Sampah Berbasis Internet Of Things Things (IoT)

No	Uraian Revisi	Paraf
	Sesuaikan dengan pengisi dari	

Palembang, Agustus 2022

Dosen Penilai,

(.....)



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 : 3  
Dosen Penilai : Ervi Cofriyanti, M.Ti S.Si, M.Ti  
Nama Mahasiswa : Rikas Hidayat  
NIM : 061930701656  
Jurusan/Program Studi : Teknik Komputer / D3-Teknik Komputer  
Judul Laporan Akhir : Rancang Bangun Alat Pembuka Tutup Kotak Sampah Dan Pendeteksi Volume Sampah Berbasis Internet Of Things Things (IoT)

No	Uraian Revisi	Paraf
1	Perbaiki daftar isi, daftar gambar, daftar tabel tidak cukup tebal.	
2	Perbaiki daftar pustaka (detailkan yg dkt / et-al)	

Palembang, 5 Agustus 2022

Dosen Penilai,

  
(Ervi Cofriyanti, S.Si., M.Ti)  
(9801222201504200)



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
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



LEMBAR KONSULTASI LAPORAN AKHIR

Nama : Rikas Hidayat  
Nim : 061930701656  
Jurusan/Program Studi : Teknik Komputer / D3 Teknik Komputer  
Dosen Pembimbing I : Ir. A. Bahri Joni Malyan, M.Kom.

No.	Tanggal	Uraian Bimbingan	Keterangan	Paraf Pembimbing
1	10/03/2022	Pengajuan Judul		
-	22/03/2022	BAB I ACC		
-	23/03/2022	BAB II ACC lanjutan BAB III		
-	22/07/2022	keluaran revisi pada perancangan sistem		
-	01/08/22	Siap untuk ujikan		

Palembang, ..... 2022  
Mengetahui,  
Ketua Jurusan Teknik Komputer

Azwardi, S.T., M.T  
NIP 19700523200501004



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA  
Jalan Sriwijaya Negara, Palembang 30139  
Telp. 0711-353414 fax. 0711-355918  
Website : www.polsri.ac.id E-mail : info@polsri.ac.id



LEMBAR KONSULTASI LAPORAN AKHIR

Nama : Rikas Hidayat  
Nim : 061930701656  
Jurusan/Program Studi : Teknik Komputer / D3 Teknik Komputer  
Dosen Pembimbing II : Ica Admirani, S.Kom, M.Kom.

No.	Tanggal	Uraian Bimbingan	Keterangan	Paraf Pembimbing
-	15/03/2022	Pengajuan judul		
-	26/03/2022	Revisi BAB I		
-	22/07/2022	BAB I Acc		
-	25/07/2022	BAB II Revisi		
-	28/07/2022	Tinjauan pustaka BAB II Acc		
-	01/08/22	BAB III Acc		
-	02/08/22	lanjutan BAB 4 dan 5		

Palembang, ..... 2022  
Mengetahui,  
Ketua Jurusan Teknik Komputer

Azwardi, S.T., M.T  
NIP 19700523200501004