

LAMPIRAN

Pemilah sampah

```
#include <Servo.h>
#include <Wire.h>

int Alarm = 8; //variabel Alarm

Servo Servo_Induktif; //Servo Induktif
Servo Servo_Kapasitif; //Servo Kapasitif
#define Sensor_Induktif 12 //pin 12
#define Sensor_Kapasitif 13 //pin 13
#define Sensor_Optical_1 2 //Pemilah infrare pin 2
#define Sensor_Optical_2 3 //Pemilah infrare pin 3
#define Sensor_Alarm 5

bool Value_Induktif; //aktif low => untuk logam nilai awal 0 ini
jika tdk ada
bool Value_Kapasitif; //aktif low => untuk non logam (selain
organik) nilai awal 0 ini jika tdk ada
bool Value_Optical_1; //aktif high => untuk non logam di pemilah 1
nilai awal 1 ini jika tdk ada
bool Value_Optical_2; //aktif high => untuk organik di pemilah 2
nilai awal 1 ini jika tdk ada

void setup() {
  Serial.begin(115200);
  pinMode(Sensor_Induktif, INPUT);
  pinMode(Sensor_Kapasitif, INPUT);
  pinMode(Sensor_Optical_1, INPUT);
  pinMode(Sensor_Optical_2, INPUT);
  pinMode(Sensor_Alarm, INPUT);
  pinMode(Alarm, OUTPUT);

  Servo_Induktif.attach(9); //pin 9
  Servo_Kapasitif.attach(11); //pin 11
}

void loop() {
  bool Value_Alarm;

  Value_Induktif = digitalRead(Sensor_Induktif);
  Value_Kapasitif = digitalRead(Sensor_Kapasitif);
  Value_Optical_1 = digitalRead(Sensor_Optical_1);
  Value_Optical_2 = digitalRead(Sensor_Optical_2);
  Value_Alarm = digitalRead(Sensor_Alarm);

  /*UNTUK KODE PEMILAH 1 ==> DETEKSI SAMPAH LOGAM*/
  /*jika VALUE INDUKTIF == 1 && VALUE OPTICAL_1 == 0; maka buang ke
  tong logam*/
```

```

delay(5000);
if (Value_Induktif == 1 && Value_Optical_1 == 0) {
delay(1000);
//cek console untuk deteksi jenis sampah
Serial.print("LOGAM ==> ");
Serial.print(Value_Induktif);
Serial.print(" OPTIK ==> ");
Serial.println(Value_Optical_1);

//putar servo ke tong logam
Servo_Induktif.write(0); //buang
delay(2000);
Servo_Induktif.write(90); //kembalikan posisi

//jika VALUE INDUKTIF == 0 && VALUE OPTICAL_1 == 0; maka teruskan
ke pemilah 2
} if (Value_Induktif == 0 && Value_Optical_1 == 0) {
delay(1000);
//cek console untuk deteksi jenis sampah
Serial.print("NONLOGAM ==> ");
Serial.print(Value_Induktif);
Serial.print(" OPTIK ==> ");
Serial.println(Value_Optical_1);

//putar servo ke pemilah 2
Servo_Induktif.write(180); //buang ke pemilah 2
delay(2000);
Servo_Induktif.write(90); //kembalikan posisi
}

/*UNTUK KODE PEMILAH 2 ==> DETEKSI SAMPAH NONLOGAM DAN ORGANIK*/
/*jika VALUE KAPASITIF == 1 && VALUE OPTICAL_2 == 0; maka buang
ke tong ORGANIK*/
if (Value_Optical_2 == 0 && Value_Kapasitif == 1) {
delay(1000);
//cek console untuk deteksi jenis sampah
Serial.print("ORGANIK ==> ");
Serial.print(Value_Kapasitif);
Serial.print(" OPTIK ==> ");
Serial.println(Value_Optical_2);

/*putar servo ke tong organik*/
Servo_Kapasitif.write(180); //buang
delay(2000);
Servo_Kapasitif.write(90); //kembalikan posisi
}

/*jika VALUE KAPASITIF == 0 && VALUE OPTICAL 2 == 0; maka buang
ke tong Anorganik*/
if (Value_Kapasitif == 0 && Value_Optical_2 == 0 && Value_Alarm
== 0) {
delay(1000);
//cek console untuk deteksi jenis sampah
Serial.print("ANORGANIK ==> ");
Serial.print(Value_Kapasitif);

```

```

Serial.print(" OPTIK ==>");
Serial.println(Value_Optical_2);

/*putar servo ke tong organik*/
Servo_Kapasitif.write(0); //buang
delay(2000);
Servo_Kapasitif.write(90); //kembalikan posisi

}

digitalWrite(Value_Alarm, 0);
if ( Value_Alarm == 1){
digitalWrite(Alarm, 1);
delay(500);
digitalWrite(Alarm, 0);
Servo_Kapasitif.write(0); //buang
delay(500);
Servo_Kapasitif.write(90);
} }

```

Code deteksi Kapasita sampah NodeMCU:

```

#include <Servo.h>
#include <FirebaseESP8266.h>
#include <ESP8266WiFi.h>

#define WIFI_SSID "Trashbin"
#define WIFI_PASSWORD "qwerty123"
int wifistatus;

FirebaseData fbdo;

#define FIREBASE_HOST "https://trashbinmonitor-53f39-default-
rtbd.firebaseio.com/"
#define FIREBASE_AUTH "dTLo9yezIwqEbBtAuP4T2WkeLJ43qGleEOs9up8W"

int trig1 = D4; //variable sensor ultrasonik 1 volume sampah logam
int echo1 = D5; //variable sensor ultrasonik 1 volume sampah logam

int trig2 = D7; //variable sensor ultrasonik 2 volume sampah
anorganik
int echo2 = D6; //variable sensor ultrasonik 2 volume sampah
anorganik

int trig3 = D0; //variable sensor ultrasonik 3 volume sampah
Organik
int echo3 = D1; //variable sensor ultrasonik 3 volume sampah
Organik

void setup() {
  Serial.begin(9600);

  WiFi.begin(WIFI_SSID, WIFI_PASSWORD); //PanggilWiFi
  Serial.print("connecting");
  while (WiFi.status() != WL_CONNECTED) {
    Serial.println(".");

```

```

    delay(500);
  }
  Serial.println();
  Serial.print("connected : "); //tampil hasil
  Serial.println(WiFi.localIP()); //tampil alamat ip

  Firebase.begin (FIREBASE_HOST, FIREBASE_AUTH); //Mulai koneksi ke
  firebase

  pinMode(trig1, OUTPUT); // inisialisais sensor ultrasonik 1
  volume sampah Logam
  pinMode(echo1, INPUT); // inisialisais sensor ultrasonik 1
  volume sampah Logam

  pinMode(trig2, OUTPUT); // inisialisais sensor ultrasonik 2
  volume sampah Nonlogam
  pinMode(echo2, INPUT); // inisialisais sensor ultrasonik 2
  volume sampah Nonlogam

  pinMode(trig3, OUTPUT); // inisialisais sensor ultrasonik 3
  volume sampah Organik
  pinMode(echo3, INPUT); // inisialisais sensor ultrasonik 3
  volume sampah Organik
}

void loop() {
  //Variabel logam
  long duration1, logam;
  int kapasitasLogam;

  //mengirim sinyal ultrasonik
  digitalWrite(trig1, LOW);
  delayMicroseconds(8);
  digitalWrite(trig1, HIGH);
  delayMicroseconds(8);
  digitalWrite(trig1, LOW);
  delayMicroseconds(8);
  duration1 = pulseIn(echo1, HIGH); //menerima echo
  logam = (duration1 / 2) / 29.1; //menghitung jarak berdasarkan
  waktu echo

  if (logam <= 7) { //Jika nilai logam lebih kecil sama dengan 7
  maka hasilnya 100%
    Serial.println("100% Logam");
    kapasitasLogam = 100;
  } else
    if (logam >=8 && logam <= 12) { // Jika nilai logam lebih besar
    sama dengan 6 dan logam lebih kecil sama dengan 12 maka hasilnya
    75%
      Serial.println("75% Logam");
      kapasitasLogam=75;
    } else
      if (logam >=13 && logam <=17) { //Jika nilai logam lebih besar
      sama dengan 13 dan logam lebih kecil sama dengan 17 maka hasilnya
      50%
        Serial.println("50% Logam");
      }
  }
}

```

```

    kapasitasLogam=50;
  }else
    if (logam >=16 && logam <=20) { //Jika nilai logam lebih besar
sama dengan 16 dan logam lebih kecil sama dengan 20 maka hasilnya
25%
    Serial.println("25% Logam");
    kapasitasLogam=25;
    } else if (logam >= 21 && logam <= 24) { //jika logam lebih
besar sama dengan 21 dan logam lebih kecil sama dengan 24 maka
hasilnya 0%
    Serial.println("0% Logam");
    kapasitasLogam=0;
    }
  delay(200);
  Firebase.setInt(fbdo, "/logam", kapasitasLogam); // mengirim data
jarak ke Firebase
  delay(500);

  //Variable anorganik
  long duration2, anorganik;
  int kapasitasAnorganik;
  //mengirim sinyal ultrasonik
  digitalWrite(trig2, LOW);
  delayMicroseconds(8);
  digitalWrite(trig2, HIGH);
  delayMicroseconds(8);
  digitalWrite(trig2, LOW);
  delayMicroseconds(8);

  duration2 = pulseIn(echo2, HIGH); //menerima echo
  anorganik = (duration2 / 2) / 29.1; //menghitung jarak
berdasarkan waktu echo
  if (anorganik <= 7) { //Jika nilai anorganik lebih kecil sama
dengan 7 maka hasilnya 100%
    Serial.println("100% Anorganik");
    kapasitasAnorganik = 100;
  } else
    if (anorganik >=8 && anorganik <= 12) { // Jika nilai anorganik
lebih besar sama dengan 6 dan anorganik lebih kecil sama dengan 12
maka hasilnya 75%
    Serial.println("75% Anorganik");
    kapasitasAnorganik=75;
  } else
    if (anorganik >=13 && anorganik <=17) { //Jika nilai anorganik
lebih besar sama dengan 13 dan anorganik lebih kecil sama dengan
17 maka hasilnya 50%
    Serial.println("50% Anorganik");
    kapasitasAnorganik=50;
  }else
    if (anorganik >=16 && anorganik <=20) { //Jika nilai anorganik
lebih besar sama dengan 16 dan anorganik lebih kecil sama dengan
20 maka hasilnya 25%
    Serial.println("25% Anorganik");
    kapasitasAnorganik=25;
  }

```

```

    } else if (anorganik >= 21 && anorganik <= 24) { //jika
anorganik lebih besar sama dengan 21 dan anorganik lebih kecil
sama dengan 24 maka hasilnya 0%
    Serial.println("0% Anorganik");
    kapasitAsAnorganik=0;
    }
    delay(100);
    Firebase.setInt(fbdo, "/anorganik", kapasitAsAnorganik); //
mengirim data jarak ke Firebase
    delay(100);

    //organik
    long duration3, organik;
    int kapasitAsOrganik;
    digitalWrite(trig3, LOW);
    delayMicroseconds(8);
    digitalWrite(trig3, HIGH);
    delayMicroseconds(8);
    digitalWrite(trig3, LOW);
    delayMicroseconds(8);
    duration3 = pulseIn(echo3, HIGH);
    organik = (duration3 / 2) / 29.1;

    if (organik <= 7) { //Jika nilai organik lebih kecil sama dengan
7 maka hasilnya 100%
    Serial.println("100% Organik");
    kapasitAsOrganik = 100;
    } else
    if (organik >=8 && organik <= 12) { // Jika nilai organik lebih
besar sama dengan 6 dan organik lebih kecil sama dengan 12 maka
hasilnya 75%
    Serial.println("75% Organik");
    kapasitAsOrganik=75;
    } else
    if (organik >=13 && organik <=17) { //Jika nilai organik lebih
besar sama dengan 13 dan organik lebih kecil sama dengan 17 maka
hasilnya 50%
    Serial.println("50% Organik");
    kapasitAsOrganik=50;
    }else
    if (organik >=16 && organik <=20) { //Jika nilai organik lebih
besar sama dengan 16 dan organik lebih kecil sama dengan 20 maka
hasilnya 25%
    Serial.println("25% Organik");
    kapasitAsOrganik=25;
    } else if (organik >= 21 && organik <= 24) { //jika organik
lebih besar sama dengan 21 dan organik lebih kecil sama dengan 24
maka hasilnya 0%
    Serial.println("0% Organik");
    kapasitAsOrganik=0;
    }
    delay(100);
    Firebase.setInt(fbdo, "/organik", kapasitAsOrganik); // mengirim
data jarak ke Firebase
    delay(100);
}

```



KARTU MONITORING BIMBINGAN
 MAHASISWA PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
 FAKULTAS TEKNIK
 UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PAREPARE

PROPOSAL

Mahasiswa : IKA NURJANNAH	Pembimbing I : MUH. BASRI, ST, MT.
NIM : 219280005	Pembimbing II : Ir. UNTUNG SUWARDYO, S.Kom, MT, IPP.
Judul Skripsi : Rancang Bangun Alat Pemilah Sampah Berbasis Internet Of Things Dengan Menggunakan Proximity Sensor	

ARAHAN PEMBIMBING I	HARI/TGL & PARAF PEMBIMBING	ARAHAN PEMBIMBING II	HARI/TGL & PARAF PEMBIMBING
Konsultasi 1 Perbaiki judul dan ganti model sistem	05/11/2022 	Konsultasi 1 Perbaiki format penulisan	29/10/2022
Konsultasi 2 acc	17/12/2022 	Konsultasi 2 Tambahkan uraian teori dan tolak spesifikasi	19/11/2022
Konsultasi 3 		Konsultasi 3 Tambahkan kerangka Pikir	26/11/2022
Konsultasi 4 		Konsultasi 4 Tambahkan Diagram UML interface	3/12/2022
Konsultasi 5 		Konsultasi 5 acc	17/12/2022

Lanjut ke halaman sebelah...

Perhatian :

1. Mahasiswa wajib konsultasi minimal 5 kali
2. Kartu ini wajib dibawa oleh mahasiswa di setiap konsultasi dan diisi oleh Pembimbing
3. Kartu ini wajib dilampirkan pada laporan skripsi dan menjadi salah satu persyaratan untuk ikut seminar proposal/ujian skripsi
4. Kartu ini dicetak di atas kertas karton berwarna hijau muda dan dicetak timbal balik

Lanjutan ...

ARAHAN PEMBIMBING I	HARI/TGL & PARAF PEMBIMBING	ARAHAN PEMBIMBING II	HARI/TGL & PARAF PEMBIMBING
Konsultasi 6		Konsultasi 6	
Konsultasi 7		Konsultasi 7	
Konsultasi 8		Konsultasi 8	
Konsultasi 9		Konsultasi 9	
Konsultasi 10		Konsultasi 10	

Mengetahui
Ketua Program Studi


Marlina, S.Kom., M.Kom.
NBM. 1162 680

Parepare, 03 Januari 2023

Mahasiswa


IKA NURJANNAH
NIM. 219280005

Perhatian :

1. Mahasiswa wajib konsultasi minimal 5 kali
2. Kartu ini wajib dibawa oleh mahasiswa disetap konsultasi dan diisi oleh Pembimbing
3. Kartu ini wajib dilampirkan pada laporan skripsi dan menjadi salah satu persyaratan untuk ikut seminar proposal/ujian skripsi
4. Kartu ini dicetak di atas kertas karton berwarna hijau muda dan dicetak timbal balik



KARTU MONITORING BIMBINGAN
MAHASISWA PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PAREPARE

HASIL

Mahasiswa : IKA NURJANNAH	Pembimbing I : MUH. BASRI, ST., MT.
NIM : 219280005	Pembimbing II : Ir. UNTUNG SUWARDYO, S.Kom., MT., JPP.
Judul Skripsi : Rancang Bangun Alat Pemilah Sampah Berbasis Internet Of Things Dengan Menggunakan Proximity Sensor	

ARAHAN PEMBIMBING I	HARI/TGL & PARAF PEMBIMBING	ARAHAN PEMBIMBING II	HARI/TGL & PARAF PEMBIMBING
Konsultasi 1 Perhatikan alat!	09/08/2023 	Konsultasi 1 - Perbaiki ABSTRAK - Tambah penjelasan Flowchart - Tambah penjelasan tabel - Perbaiki kesimpulan - Perbaiki salam belakang.	09/08/2023
Konsultasi 2		Konsultasi 2	
Konsultasi 3		Konsultasi 3	
Konsultasi 4		Konsultasi 4	
Konsultasi 5		Konsultasi 5	

Lanjut ke halaman sebelah...

Perhatian :

1. Mahasiswa wajib konsultasi minimal 5 kali
2. Kartu ini wajib dibawa oleh mahasiswa di setiap konsultasi dan diisi oleh Pembimbing
3. Kartu ini wajib dilampirkan pada laporan skripsi dan menjadi salah satu persyaratan untuk ikut seminar proposal/ujian skripsi
4. Kartu ini dicetak di atas kertas karton berwarna hijau muda dan dicetak timbal balik

Lanjutan ...

ARAHAN PEMBIMBING I	HARI/TGL & PARAF PEMBIMBING	ARAHAN PEMBIMBING II	HARI/TGL & PARAF PEMBIMBING
Konsultasi 6		Konsultasi 6	
Konsultasi 7		Konsultasi 7	
Konsultasi 8		Konsultasi 8	
Konsultasi 9		Konsultasi 9	
Konsultasi 10		Konsultasi 10	

Mengetahui
Ketua Program Studi

Marlina, S.Kom.,M.Kom.
NBM. 1162 680

Parepare, 07 Agustus 2023

Mahasiswa

IKA NURJANNAH
NIM. 219280005

Perhatian :

1. Mahasiswa wajib konsultasi minimal 5 kali
2. Kartu ini wajib dibawa oleh mahasiswa disetiap konsultasi dan diisi oleh Pembimbing
3. Kartu ini wajib dilampirkan pada laporan skripsi dan menjadi salah satu persyaratan untuk ikut seminar proposal/ujian skripsi
4. Kartu ini dicetak di atas kertas karton berwarna hijau muda dan dicetak timbal balik



KARTU MONITORING BIMBINGAN
 MAHASISWA PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
 FAKULTAS TEKNIK
 UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PAREPARE

SKRIPSI

Mahasiswa : IKA NURJANNAH	Pembimbing I : MUH. BASRI, ST.,MT.
NIM : 219280005	Pembimbing II : Ir. UNTUNG SUWARDYO, S.Kom.,MT.,IPP.
Judul Skripsi : Rancang Bangun Alat Pemilah Sampah Dengan Menggunakan Proximity Sensor	

ARAHAN PEMBIMBING I	HARI/TGL & PARAF PEMBIMBING	ARAHAN PEMBIMBING II	HARI/TGL & PARAF PEMBIMBING
Konsultasi 1		Konsultasi 1 Teti/yji tambahan Revisi dan minimal 10x	
Konsultasi 2		Konsultasi 2 → ADmle → kmpen → jeh operasi	
Konsultasi 3		Konsultasi 3 ⇒ Pabali usulen Pabli Pabli	
Konsultasi 4 Acc fuhp	Ok	Konsultasi 4 Acc fuhp.	
Konsultasi 5		Konsultasi 5	

Lanjut ke halaman sebelah...

Perhatian :

1. Mahasiswa wajib konsultasi minimal 5 kali
2. Kartu ini wajib dibawa oleh mahasiswa disetiap konsultasi dan diisi oleh Pembimbing
3. Kartu ini wajib dilampirkan pada laporan skripsi dan menjadi salah satu persyaratan untuk ikut seminar proposal/ujian skripsi
4. Kartu ini dicetak di atas kertas karton berwarna hijau muda dan dicetak timbal balik

Angkutan

Konsultasi Persemanjangan	Indikator & Indikator Persemanjangan	Konsultasi Persemanjangan	Indikator & Indikator Persemanjangan
Konsultasi 1		Konsultasi 1	
Konsultasi 2		Konsultasi 2	
Konsultasi 3		Konsultasi 3	
Konsultasi 4		Konsultasi 4	
Konsultasi 5		Konsultasi 5	
Konsultasi 6		Konsultasi 6	
Konsultasi 7		Konsultasi 7	
Konsultasi 8		Konsultasi 8	
Konsultasi 9		Konsultasi 9	
Konsultasi 10		Konsultasi 10	

Parepare, 20 Maret 2024

Mengetahui
Ketua Program Studi

Marlina, S.Kom., M.Kom.
NBM. 1162 680

Mahasiswa

IKA NURJANNAH
NIM. 219280005

Perhatian :

1. Mahasiswa wajib konsultasi minimal 5 kali
2. Kartu ini wajib dibawa oleh mahasiswa setiap konsultasi dan diisi oleh Pembimbing
3. Kartu ini wajib dilampirkan pada laporan skripsi dan menjadi salah satu persyaratan untuk ikut seminar proposal/vijien skripsi
4. Kartu ini dicetak di atas kertas karton berwarna hijau muda dan dicetak terbalik



SERTIFIKAT

Nomor : 521/PRK/LB-TI/II.3.AU/D/2023

Diberikan Kepada :

Ika Nurjannah

NIM. 219280005

Telah Menyelesaikan

PRAKTIKUM V

Laboratorium Teknik Informatika
Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Parepare

Pada tanggal 16 Januari 2023 - 29 Maret 2023
Parepare, 15 Juni 2023

KETUA PRODI
TEKNIK INFORMATIKA

KEPALA
LABORATORIUM

Marlina. S.kom., M.kom
NBM. 1162 680

Ir. Untung Suwardoyo, S.Kom., MT., IPP.
NBM. 1288 973





**Nilai Praktikum laboratorium Teknik Informatika
Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Parepare Tahun 2023**

MATERI	NILAI ANGKA
PENGOLAHAN CITRA DIGITAL	92,5
AUGMENTED DAN VIRTUAL REALITY	79,5
MIKROKONTROLER	85
PEMROGRAMAN MOBILE	90
RATA-RATA	86,75
NILAI HURUF	A

