

Listing Program

```
#include <LiquidCrystal_I2C.h>
#include <ESP8266WiFi.h>
#include <WiFiClient.h>
WiFiClient client;

LiquidCrystal_I2C lcd(0x27, 16, 2);

#define BLYNK_TEMPLATE_ID "TMPL6EX5tZfrK"
#define BLYNK_TEMPLATE_NAME "MQ7 AND GP2Y1010UA0F"
#define BLYNK_AUTH_TOKEN "UpDslVe5KKMCRZpOLLmcrfOP1gy_PT7z"

#define buzz D0
#include <BlynkSimpleEsp8266.h>
#include <string.h>

const char *ssid = "Indonesia";
const char *pass = "123456789";

byte buff[2];
int pin = 12; //DSM501A input D6
float tegangan;
float RS; // 1000 Ohm
float RO;
float nilai_sensor;
int nilai_karbon;

unsigned long duration;
unsigned long starttime;
unsigned long sampletime_ms = 1000;
unsigned long lowpulseoccupancy = 0;
float ratio = 0;
float concentration = 0;

BlynkTimer timer;
```

```

void setup() {
    Serial.begin(9600);
    lcd.begin();
    pinMode(12,INPUT);
    pinMode(buzz,OUTPUT);
    starttime = millis();
    WiFi.begin(ssid, pass);

    while (WiFi.status() != WL_CONNECTED) {
        delay(500);
        Serial.print(".");
    }
    Serial.println ("WiFi Terkoneksi");
    Blynk.begin(BLYNK_AUTH_TOKEN, ssid, pass);
    Serial.println("Blynk Terkoneksi");
}

void loop(){
    Blynk.run();
    timer.run();
    Blynk.virtualWrite(V0, nilai_sensor);
    Blynk.virtualWrite(V1, concentration);
    duration = pulseIn(pin, LOW);
    lowpulseoccupancy = lowpulseoccupancy+duration;
    for (int x=0; x<100; x++){
        nilai_sensor =nilai_sensor + analogRead (A0);
    }

    nilai_sensor=nilai_sensor/1000.0-10;
    Serial.println (nilai_sensor);
    tegangan=nilai_sensor/1024*5.0;
    RS=(5.0-tegangan)/tegangan;
    Serial.print("tegangan = ");
}

```

```

    Serial.print(tegangan);
    Serial.println("V");
    RO=RS;
    Serial.print("RO = ");
    Serial.println (RO);
    Serial.println("nilai_karbon :" + String(nilai_sensor));

if(nilai_sensor>25)
{
digitalWrite(buzz,HIGH);
lcd.setCursor(0,0);
lcd.print("Kualitas Udara");
lcd.setCursor(0,1);
lcd.print("Melebihi Batas");
Blynk.logEvent("mq_alert", "Kualitas Udara Melebihi Ambang Batas");
delay(13000);
}
else
{
digitalWrite(buzz,LOW);
lcd.setCursor(0,0);
lcd.print(" Udara Normal");
lcd.setCursor(0,1);
lcd.print("          ");
}
    if((millis()-starttime) > sampletime_ms)
    {
        ratio = lowpulseoccupancy/(sampletime_ms*10.0); //Integer percentage
0=>100
        concentration = 1.1*pow(ratio,3)-3.8*pow(ratio,2)+520*ratio+0.62; //using
spec sheet curve
        lowpulseoccupancy = 0;

```

```
Serial.println(concentration);
starttime = millis();
}

if(concentration > 10){
    digitalWrite(buzz,HIGH);
    lcd.setCursor(0,0);
    lcd.print("Kualitas Udara");
    lcd.setCursor(0,1);
    lcd.print("Melebihi Batas");
    Blynk.logEvent("mq_alert","Kualitas Udara Melebihi Ambang Batas");
    delay(13000);
}

else{
    digitalWrite(buzz,LOW);
    lcd.setCursor(0,0);
    lcd.print(" Udara Normal");
    lcd.setCursor(0,1);
    lcd.print(" ");
}
}
```



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



KONSULTASI/BIMBINGAN TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa	: Septa Setiawan
NIM	: 062030700278
Jurusan/Program Studi	: Teknik Komputer/D3 Teknik Komputer
Dosen Pembimbing	: Ahyar Supani, S.T, M.T
Judul	: Rancang Bangun Alat Monitoring Debu dan Gas CO di Udara Berbasis <i>Internet of Things</i>

N O	TANGGAL	URAIAN	PARAF PEMBIMBING
1.	8 Mei 2023	ACC Bab I dan Bab II.	
2.	22 Mei 2023	Bimbingan bab III.	
3.	6 Juni 2023	Revisi bab III.	
4.	16 Juni 2023	Revisi bab III.	
5.	3 Juli 2023	Acc bab III.	
6.	20 Juli 2023	Bimbingan Alat.	
7.	29 Juli 2023	Bimbingan bab IV dan bab V.	
8.	31 Juli 2023	Acc Bab IV dan bab V.	
9.	31 Juli 2023	Acc laporan bab I - bab V.	

Palembang,
Mengetahui,
Ketua Jurusan

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



**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



KONSULTASI/BIMBINGAN TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa	: Septa Setiawan
NIM	: 062030700278
Jurusan/Program Studi	: Teknik Komputer/D3 Teknik Komputer
Dosen Pembimbing	: Hartati Deviana, S.T., M.Kom
Judul	: Rancang Bangun Alat Monitoring Debu dan Gas CO di Udara Berbasis <i>Internet of Things</i>

N O	TANGGAL	URAIAN	PARAF PEMBIMBING
1.	22 Juni 2023	Bimbingan bab I dan bab II. Acc Bab I dan Bab II.	
2.	26 Juni 2023	Bimbingan bab III. Revisi bab III.	
3.	6 Juli 2023	Revisi Bab III.	
4.	11 Juli 2023	Revisi Bab III.	
5.	13 Juli 2023	Revisi Bab III.	
6.	20 Juli 2023	Bimbingan Bab III. Acc Bab III.	
7.	25 Juli 2023	Bimbingan Alat.	
8.	27 Juli 2023	Bimbingan bab IV dan bab V. ACC laporan bab I sampai bab V.	
9.	27 Juli 2023		

Palembang,
Mengetahui,
Ketua Jurusan

Azwardi, ST., M.T.
NIP. 197005232005011004

	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	 
	REKOMENDASI UJIAN TUGAS AKHIR	

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

Nama Mahasiswa	:	Septa Setiawan
NIM	:	062030700278
Jurusan/Program Studi	:	Teknik Komputer / D3 Teknik Komputer
Judul Tugas Akhir	:	Rancang Bangun Alat Monitoring Debu dan Gas CO (Karbon Monoksida) Berbasis <i>Internet of Things</i>

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

Disetujui oleh,
Pembimbing I



Ahyar Supani, S.T, M.T.
NIP. 196802111992031002

Palembang, Juli 2023

Pembimbing II



Hartati Deviana, S.T, 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 : Slamet Widodo, M.Kom
Nama Mahasiswa : Septa Setiawan
NIM : 062030700278
Jurusan/Program Studi : Teknik Komputer / DIII Teknik Komputer
Judul Tugas Akhir : Rancang Bangun Alat Monitoring Debu Dan Gas CO
Berdasarkan *Internet of Things*

No	Uraian	Paraf
1)	alat & perlengkapan penelitian gas / debu	
2)	Pengujian Uraian ppm CO.	

Palembang, 09 Agustus 2023
Dosen Penguji,

(Slamet Widodo, M.Kom)
NIP.197305162002121001



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 : Ikhthison Mekongga, S.T, M.Kom
Nama Mahasiswa : Septa Setiawan
NIM : 062030700278
Jurusan/Program Studi : Teknik Komputer / DIII Teknik Komputer
Judul Tugas Akhir : Rancang Bangun Alat Monitoring Debu Dan Gas CO
Berbasis *Internet of Things*

No	Uraian	Paraf
	tata tulis format penulisan	

Palembang, 09 Agustus 2023
Dosen Penguji,

(Ikhthison Mekongga, S.T, M.Kom)
NIP.197705242000031002

	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 : Isnainy Azro, M.Kom
 Nama Mahasiswa : Septa Setiawan
 NIM : 062030700278
 Jurusan/Program Studi : Teknik Komputer / DIII Teknik Komputer
 Judul Tugas Akhir : Rancang Bangun Alat Monitoring Debu Dan Gas CO Berbasis *Internet of Things*

No	Uraian	Paraf
1	Tabul (judul) di pinggir kiri	

Palembang, 09 Agustus 2023
 Dosen Penguji,


 (Isnainy Azro, M.Kom)
 NIP.197310012002122007



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 : Arsia Rini, M.Kom
Nama Mahasiswa : Septa Setiawan
NIM : 062030700278
Jurusan/Program Studi : Teknik Komputer / DIII Teknik Komputer
Judul Tugas Akhir : Rancang Bangun Alat Monitoring Debu Dan Gas CO
Berbasis *Internet of Things*

No	Uraian	Paraf
1	latar Belakang, kadar CO ₂ ?	
2.	flowchart	
3	Pembahasan, langkah pembuatan	
4.	Saran	

Palembang, 09 Agustus 2023

Dosen Penguji,

(Arsia Rini, M.Kom)
NIP.19880922020122014



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 : Septa Setiawan
NIM : 062030700278
Jurusan/Program Studi : Teknik Komputer / DIII Teknik Komputer
Judul Tugas Akhir : Rancang Bangun Alat Monitoring Debu Dan Gas CO Berbasis *Internet of Things*

Telah melaksanakan revisi terhadap 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	Slamet Widodo, M.Kom	21/8	
2.	Acc	Ikhthison Mekongga, S.T, M.Kom	29/8 2023	
3.	Acc	Isnainy Azro, M.Kom	18/8 2023	
4.	Acc	Arsia Rini, M.Kom	21/8 23	

Palembang,
Ketua Penguji

Slamet Widodo, M.Kom
NIP.197305162002121001