

LAMPIRAN

Lampiran 1. Scrip Program Alat

```
#include <EEPROM.h>
#include <LiquidCrystal_I2C.h>

LiquidCrystal_I2C lcd(0x27, 20, 4); // I2C address 0x27, 20 column and 4 rows


#define trigPin 12
#define echoPin 11


int counter = 0;
int currentState = 0;
int previousState = 0;


int counter1 = 100;
int counter2 = 1;
int aState;
int aLastState;
int simpan = 6;
int flowSensor = 8;
int output = 7;


const int relay = 3;


//ini contoh type struktur data yang akan disimpan
struct encoder {
    int nilai;
};

encoder data1, data2, hasil;//buat variabel bertipe struktur data tersebut

//contoh alamat EEPROM yang akan kita gunakan untuk menyimpan

int alamatAwal = 10;

int alamat = alamatAwal;
```

```
// defines variables

long durasi; // variabel durasi suara

int jarak, jarak_max = 20; // variabel untuk mengukur jarak


int mL;

int x, b, c, d;


void setup(void) {

    pinMode(simpan, INPUT_PULLUP);

    pinMode(flowSensor, INPUT);

    pinMode(output, INPUT);

    pinMode(trigPin, OUTPUT);

    pinMode(echoPin, INPUT);

    pinMode(relay, OUTPUT);

    digitalWrite(relay, HIGH);


    lcd.init(); // initialize the lcd

    lcd.backlight();

    lcd.setCursor(3, 0);

    lcd.print("Deni Ramadhani");

    lcd.setCursor(3, 1);

    lcd.print("Teknik Elektro");

    lcd.setCursor(0, 2);
```

```
lcd.print("Sistem Pengisian Air");

lcd.setCursor(1, 3);

lcd.print("Otomatis - Arduino");

delay(2000);

lcd.clear();

}

void loop() {

  lcd.setCursor(0, 0);

  lcd.print("Volume : ");

  lcd.print(counter1);

  lcd.print(" mL");

  lcd.setCursor(0, 1);

  lcd.print("Volume : 0000 mL  ");

  do {

    aState = digitalRead(flowSensor);

    if (aState != aLastState) {

      if (digitalRead(output) != aState) {

        counter1 = counter1 + 10;

      } else {

        counter1 = counter1 - 10;

      }

    }

    lcd.setCursor(0, 0);

    lcd.print("Volume : ");
```

```

    lcd.print(counter1);

    lcd.print(" mL ");
}

aLastState = aState;
}

while (digitalRead(simpan) == HIGH);

data1.nilai = counter1;

EEPROM.put(alamat, data1);

lcd.setCursor(16, 0);

lcd.print(" OK");

alamat += sizeof(data1);

delay(1000);

digitalWrite(trigPin, LOW); // Trig tidak aktif

delayMicroseconds(2);

digitalWrite(trigPin, HIGH); // Trig aktif

delayMicroseconds(10);

digitalWrite(trigPin, LOW);

// Membaca sinyal masuk pada echo

durasi = pulseIn(echoPin, HIGH);

// Menghitung Jarak

jarak = durasi * 0.034 / 2; // Rumus menghitung jarak ultrasonik

lcd.setCursor(0,0); // karakter dimulai dari kolom 1 baris 3

lcd.print("Jarak:"); // Karakter yang akan ditampilkan pada LCD

lcd.print(jarak); // Menampilkan data jarak pada LCD

```

```

lcd.print(" cm");

lcd.backlight();

lcd.setCursor(0,1);

lcd.print("Volume : 000 mL ");

lcd.backlight();

delay(100);

if ((jarak < 10)&&(jarak > 5)){           // instruksi untuk mengaktifkan LED
jika jarak benda kurang dari 20 cm (jarak_max)

    lcd.setCursor(0,2);

    lcd.print("Pengisian Botol");

    lcd.backlight();

    alamat = alamatAwal;

    EEPROM.get(alamat, hasil);

    int val1 = hasil.nilai;

    b = val1/5;

    c = b*3;

    mL = -b;

    for (x = 0; x < c; x++)

    {

        mL = mL + 2;

        lcd.setCursor(0, 1);

        lcd.print("Volume : ");

        lcd.print(mL);

        lcd.print(" mL ");

        Serial.print("Volume: ");

```

```
Serial.println(mL);

digitalWrite(relay, LOW);

delay(1);

}

digitalWrite(relay, HIGH);

mL = -b;

lcd.setCursor(0,2);

lcd.print("Selesai ");

lcd.backlight();

delay(2000);

lcd.print(" ");

}

else { // instruksi untuk mematikan LED jika jarak benda lebih dari 20
cm (jarak_max)

digitalWrite(relay, HIGH);

lcd.setCursor(0,2);

lcd.print("Tidak Ada Botol ");

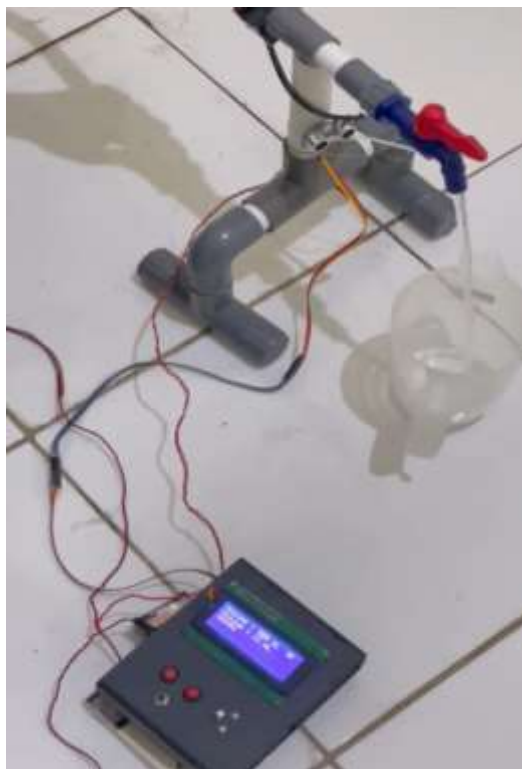
lcd.backlight();

}

delay(50);

}
```

Lampiran 2. Dokumentasi Pengujian Alat



Lampiran 3. Dokumentasi Pemrograman Alat





KARTU MONITORING BIMBINGAN

MAHASISWA PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PAREPARE

PROPOSAL

Mahasiswa : Deni Ramadhani	Pembimbing I : Dr. Ir. Andi Muhammad Syafar, ST., MT., IPM.
NIM : 217180036	Pembimbing II : Muhammad Zainal ST., MT.
Judul Skripsi : Monitoring dan Kontrol Alat Filling Cairan Otomatis menggunakan ESP32	

ARAHAN PEMBIMBING I	HARI/TGL & PARAF PEMBIMBING	ARAHAN PEMBIMBING II	HARI/TGL & PARAF PEMBIMBING
Konsultasi 1 <i>Motif Penulisan</i>		Konsultasi 1 <i>Bagaimana</i>	
Konsultasi 2 		Konsultasi 2 <i>Bagaimana (ditanah)</i>	
Konsultasi 3 <i>Adi Lembar Pengantar</i>		Konsultasi 3 <i>Lembar Pengantar</i>	
Konsultasi 4 		Konsultasi 4 	
Konsultasi 5 <i>Ace proposal</i>		Konsultasi 5 <i>Ace Lembar Proposal</i>	

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 A4 berwarna merah muda dan dicetak timbal balik



KARTU MONITORING BIMBINGAN

MAHASISWA PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PAREPARE

SKRIPSI

Mahasiswa : Deni Ramadhani	Pembimbing I : Dr. Ir. Andi Muhammad Syafar, ST., MT., IPM.
NIM : 217180036	Pembimbing II : Muhammad Zainal ST., MT.
Judul Skripsi : Sistem Kontrol Alat Pengisian Air Pada Botol Berbasis Arduino Nano	

ARAHAN PEMBIMBING I	HARUTGL & PARAF PEMBIMBING	ARAHAN PEMBIMBING II	HARUTGL & PARAF PEMBIMBING
Konsultasi 1 Perubahan judul		Konsultasi 1 Perubahan judul	
Konsultasi 2		Konsultasi 2 Rami	
Konsultasi 3		Konsultasi 3 Akar Purnomo	17/08/2024
Konsultasi 4		Konsultasi 4	
Konsultasi 5 Aca		Konsultasi 5 Aca	24/08/2024

Lanjut ke halaman sebelah...

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/ujian skripsi
4. Kartu ini dicetak di atas kertas karton A4 berwarna merah muda dan dicetak timbal balik