

ARDUINO

LATIHAN PENGGUNAAN ARDUINO VI

PENGUKURAN SUHU DENGAN SENSOR DHT

1. Tujuan

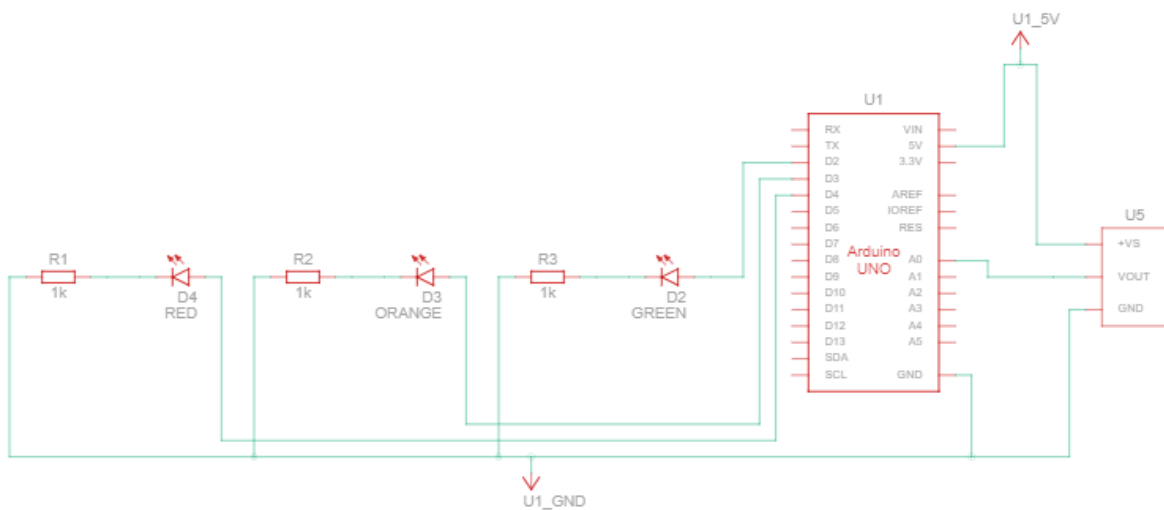
- Menggunakan Arduino sebagai sistem kendali
- Membuat program sederhana untuk pengukuran suhu

2. Alat dan Bahan

- Arduino 1 buah
- Sensor Temperatur 1 buah
- Kabel penghubung

3. Rangkaian

Susunlah rangkaian dibawah ini pada aplikasi tinkercad autodesk dengan menggunakan arduino uno!



4. Kode Program

```
Percobaan int
buttonPin = 2;
int ledhijau=
13; int
ledmerah=12;
#define echoPin
2 #define
trigPin 3 long
durasi;
int jarak;
void
setup() {
```

```
pinMode(trigPin,
OUTPUT);
pinMode(echoPin,
INPUT);

pinMode      (ledhijau,
OUTPUT);      pinMode
(ledmerah,    OUTPUT);
Serial.begin(9600);
void loop() {
digitalWrite(trigPin, LOW);
delayMicroseconds(2);
digitalWrite(trigPin, HIGH);
delayMicroseconds(10);
digitalWrite(trigPin, LOW);
durasi = pulseIn(echoPin,
HIGH);jarak = durasi * 0.034
/ 2; Serial.print("Jarak:
"); Serial.print(jarak);
Serial.println(" cm");
}
//Temperature
int baselineTemp = 0;
int celsius = 0;
int fahrenheit = 0;
void setup()
{ pinMode(A0, INPUT);
Serial.begin(9600);
pinMode(2, OUTPUT);
pinMode(3, OUTPUT);
pinMode(4, OUTPUT); }
void loop(){
celsius = map((analogRead(A0) - 20) * 3.04), 0, 1023, -40,
125);
fahrenheit = ((celsius * 9) / 5 + 32);
Serial.print(celsius);
Serial.print(" C, ");
Serial.print(fahrenheit);
Serial.println(" F");
if (celsius >= 40 && celsius <= 125 ) {
digitalWrite(2, LOW);
digitalWrite(3, LOW);
digitalWrite(4, HIGH);
}
else if (celsius >= 25) {
digitalWrite(2, LOW);
digitalWrite(3, HIGH);
digitalWrite(4, LOW);
}
if (celsius <=24) {
digitalWrite(2, HIGH);
digitalWrite(3, LOW);
digitalWrite(4, LOW);
}
}
delay (1000);
}
```

LATIHAN PENGGUNAAN ARDUINO IV ANTARMUKA DENGAN SERVO

1. Tujuan

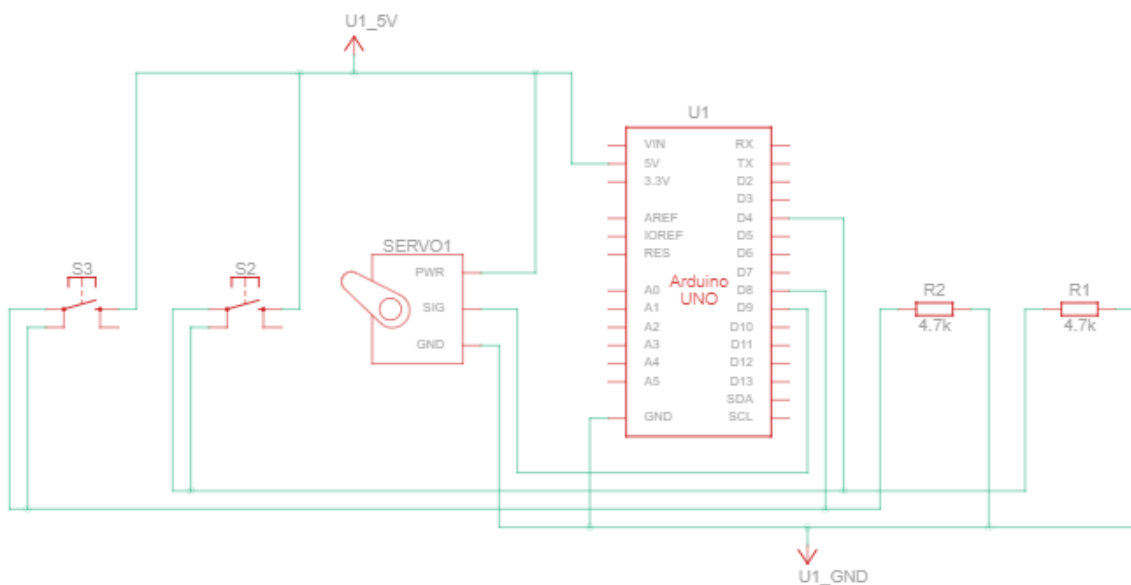
- Menggunakan Arduino sebagai sistem kendali
- Membuat program sederhana untuk membuat pergerakan servo

2. Alat dan Bahan

- Arduino 1 buah
- Servo 1 buah
- Kabel penghubung

3. Rangkaian

Susunlah rangkaian dibawah ini pada aplikasi tinkercad autodesk dengan menggunakan arduino uno!



4. Kode Program

Percobaan

```
//Temperature
int baselineTemp = 0;
int celsius = 0;
int fahrenheit = 0;
void setup()
{ pinMode(A0, INPUT);
  Serial.begin(9600);
  pinMode(2, OUTPUT);
  pinMode(3, OUTPUT);
  pinMode(4, OUTPUT); }
void loop(){
  celsius = map(((analogRead(A0) - 20) * 3.04), 0, 1023, -40,
125);
  fahrenheit = ((celsius * 9) / 5 + 32);
  Serial.print(celsius);
```

```
Serial.print(" C, ");
Serial.print(fahrenheit);
Serial.println(" F");
  if (celsius >= 40 && celsius <= 125 ) {
    digitalWrite(2, LOW);
    digitalWrite(3, LOW);
    digitalWrite(4, HIGH);
  }
  else if (celsius >= 25) {
    digitalWrite(2, LOW);
    digitalWrite(3, HIGH);
    digitalWrite(4, LOW);
  }
  if (celsius <=24) {
    digitalWrite(2, HIGH);
    digitalWrite(3, LOW);
    digitalWrite(4, LOW);
  }
}

delay (1000);
}
```

TUGAS KELOMPOK DI KELAS

Buatlah hasil nilai dari pengukuran sensor temperatur DHT 11 dan pergerakan sudut dari servo dapat tertampil pada LCD 12C

TUGAS KELOMPOK 1 MINGGU

Buatlah proyek sederhana yang terdapat sensor suhu dan servo untuk dijadikan suatu alat sederhana dengan terdiri dari sensor dan aktuator