**LAPORAN PRAKTIKUM**

**“LDR”**

**INTERNET OF THINGS**



Disusun oleh:

**Mohammad Wahyu Prasetyo**

**1841720177**

**TI-3D**

**D4 TEKNIK INFORMATIKA**

**TEKNOLOGI INFORMASI**

**POLITEKNIK NEGERI MALANG**

**2021**

**Praktikum**

|  |  |
| --- | --- |
| **Langkah** | **Keterangan** |
|  | Buatlah projek pada PlatformIO, namanya sesuai dengan keinginan Anda |
|  | Deklarasikan variabel untuk menampung nilai sensor dan untuk variabel sensor seperti di bawah ini  #define sensorLDR A0  int nilaiSensor; |
|  | Tambahkan beberapa kode untuk melakukan konfigurasi serial monitor pada fungsi setup() .    Serial.begin(115200);    Serial.println("Contoh Penggunaan Sensor LDR");    delay(3000); |
|  | Dan yang terakhir, membuat kode untuk membaca nilai dari sensor dan menampilkannya seperti berikut ini pada fungsi loop() .    nilaiSensor = analogRead(sensorLDR);    Serial.print("Nilai Sensor :");    Serial.println(nilaiSensor);    delay(1000); |
|  | Hasil |

**Tugas**

|  |  |
| --- | --- |
| **Langkah** | **Keterangan** |
|  | Buatlah rangkaian menggunakan fritzing tentang simulasi lampu yang otomatis menyala dengan lampu LED sebagai gambaran dari sebuah rumah. 1 LED mewakili 1 ruangan dalam rumah. Sehingga ketika waktu sore datang atau ketika mendung dan hujan, lampu otomatis nyala. Begitu pula ketika pagi datang, lampu otomatis mati.    #include <Arduino.h>  #define sensorLDR A0  #define RED\_LED D5  #define GREEN\_LED D6  #define BLUE\_LED D7  int nilaiSensor;  void setup() {    Serial.begin(115200);    pinMode(RED\_LED, OUTPUT);    pinMode(GREEN\_LED, OUTPUT);    pinMode(BLUE\_LED, OUTPUT);    Serial.println("Contoh Penggunaan Sensor LDR");    delay(3000);  }  void loop() {    nilaiSensor = analogRead(sensorLDR);    Serial.print("Nilai Sensor :");    Serial.println(nilaiSensor);    delay(1000);    if(nilaiSensor <= 600){ // ini untuk cahaya terang      digitalWrite(RED\_LED, HIGH);      digitalWrite(GREEN\_LED, HIGH);      digitalWrite(BLUE\_LED, LOW);    }else{      digitalWrite(RED\_LED, HIGH);      digitalWrite(GREEN\_LED, HIGH);      digitalWrite(BLUE\_LED, HIGH);    }  }  **Tidak Menyala**    **Menyala** |

|  |  |
| --- | --- |
|  | Buatlah sebuah rangkaian untuk LED, sensor cahaya dan sensor suhu menggunakan fritzing, kemudian buatlah program dengan skenario sebagai berikut   * Ketika cahaya redup dan suhu kategori dingin maka LED warna biru akan berkedip-kedip. * Ketika cahaya terang dan suhu tergolong tinggi, LED merah akan menyala.     #include <Arduino.h>  #include <DHT.h>  #define sensorLDR A0 //sensor cahaya  #define DHTTYPE DHT11 //sensor kelembapan  #define RED\_LED D5 //Led Red  #define BLUE\_LED D7 //Led Blue  DHT dht(D2, DHTTYPE);  int nilaiSensor;  void setup() {    Serial.begin(115200);    pinMode(RED\_LED, OUTPUT);    pinMode(BLUE\_LED, OUTPUT);    Serial.println("Penggunaan Sensor LDR dan Sensor DHT11");    delay(3000);  }  void blue()  {    for (int x = 0; x < 3; x++)    {      digitalWrite(BLUE\_LED, LOW); // LED nyala      delay(150);      digitalWrite(BLUE\_LED, HIGH); // LED mati      delay(100);    }    Serial.print("LED Biru menyala");    Serial.print("| Suhu Dingin");    Serial.print("| Cahaya redup");    Serial.println();    delay(1000);  }  void dead()  {    digitalWrite(RED\_LED, HIGH);    digitalWrite(BLUE\_LED, HIGH);    delay(1000);  }  void red()  {    digitalWrite(RED\_LED, LOW);    Serial.print("LED Merah menyala");    Serial.print("| Suhu Panas");    Serial.print("| Cahaya Terang");    Serial.println();    delay(1000);  }  void loop() {    delay(2000);    float h = dht.readHumidity();    float t = dht.readTemperature();    if (isnan(h) || isnan(t))    {      Serial.println("Failed to read from DHT sensor!");      dead();      return;    }    float hic = dht.computeHeatIndex(t, h, false);    nilaiSensor = analogRead(sensorLDR);    Serial.print("Nilai Sensor : ");    Serial.print(nilaiSensor);    Serial.print(F(" Humidity: "));    Serial.print(h);    Serial.print(F("% Temperature: "));    Serial.print(hic);    Serial.println();    delay(1000);    if (t > 30 && nilaiSensor < 500)    {      red();      delay(100);    }    else if (t < 20 && nilaiSensor > 500)    {      blue();      delay(100);    }    else    {      dead();    }  }  Hasil |
|  | Link Tugas 1 : <https://youtu.be/zF4UU2Lf9o0>  Link Tugas 2 : <https://youtu.be/CW2dumv0zT0> |