

# **SENSOR PROXIMITY**



Mata Kuliah : Interface, Peripheral, dan Komunikasi

Kode Dosen : AJR

Kelas : D3TK-43-02

Anggota Kelompok :

1. Wahyu Esysa Nasution (6702194052)
2. Farhan Ulil Fajri (6702190077)

**PROGRAM STUDI D3 TEKNOLOGI KOMPUTER  
FAKULTAS ILMU TERAPAN  
UNIVERSITAS TELKOM  
BANDUNG  
2021**

## A. Tujuan

Maksud dan tujuan dari praktikum ini adalah :

1. Mahasiswa mampu menggunakan pin-pin pada mikrokontroler dalam mengendalikan sensor proximity
2. Mahasiswa mampu menyelesaikan kasus tertentu dengan sensor proximity dalam mikrokontroler.

## B. Alat dan Bahan

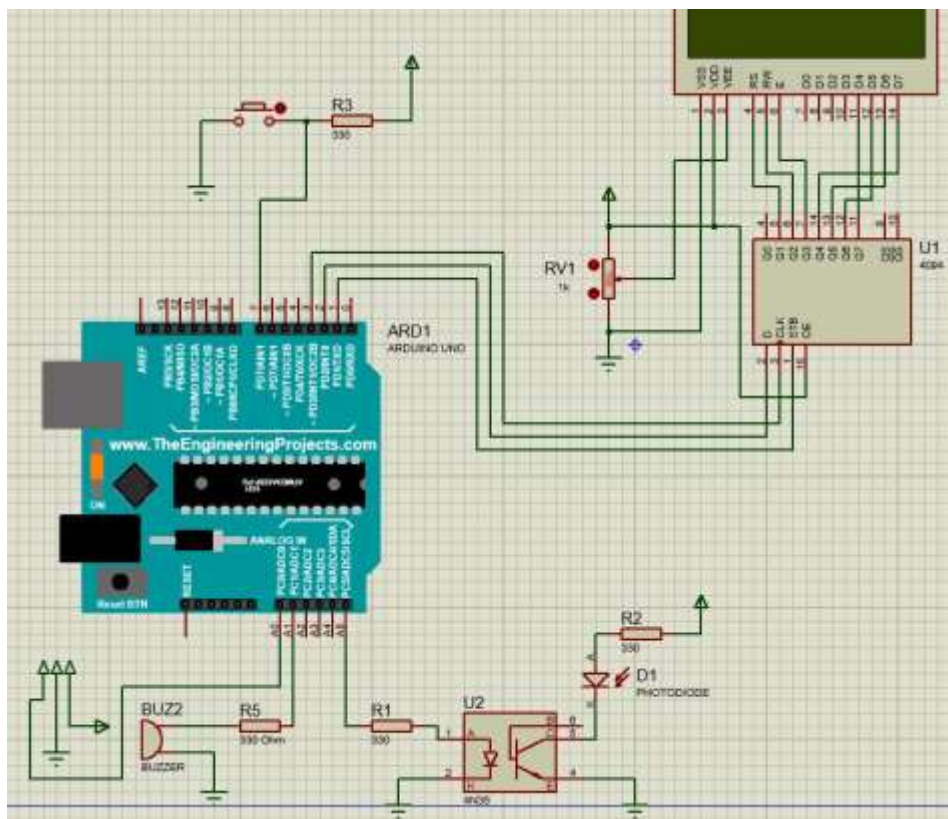
Peralatan yang dibutuhkan dalam praktikum ini adalah :

1. Arduino Uno
2. Proteus

## C. Teori dasar

Sensor proximity bekerja dengan menggunakan prinsip pantulan sinar infra merah. Dalam aplikasi ini nilai tegangan keluran dari sensor yang berbanding terbalik dengan hasil pembacaan jarak dikomparasi dengan tegangan referensi komparator. Prinsip kerja dari rangkaian komparator sensor proximity pada gambar diatas adalah apabila sensor mengeluarkan tegangan melebihi tegangan referensi, maka keluaran dari komparator akan berlogika rendah. Jika tegangan referensi lebih besar dari tegangan sensor maka keluaran dari komparator akan berlogika tinggi.

## D. Hasil Percobaan



1

```

int ProxSensor = A0;
int Buzzer = A1;
int inputVal = 0;

void setup(){
  pinMode(Buzzer, OUTPUT);
  pinMode(ProxSensor, INPUT);
  Serial.begin(9600);
}

void loop(){
  if(digitalRead(ProxSensor) == LOW){
    Serial.println("Terdeteksi Halangan!");
    digitalWrite(Buzzer, HIGH);
    inputVal = analogRead(ProxSensor);
    Serial.println(inputVal);
    delay(1000);
  }
  if(digitalRead(ProxSensor) == HIGH){
    Serial.println("Clear!");
    digitalWrite(Buzzer, LOW);
    inputVal = analogRead(ProxSensor);
    Serial.println(inputVal);
    delay(1000);
  }

  if(npush == 2){
    if(inputVal < 66){
      lcd.clear();
      digitalWrite(Buzzer, HIGH);
      lcd.print("Warning");
      Serial.println("Warning");
      delay(1000);
    }
  }
  if(npush == 3){
    if(digitalRead(ProxSensor) == HIGH){
      lcd.clear();
      Serial.println("Clear!");
      digitalWrite(Buzzer, LOW);
      inputVal = analogRead(ProxSensor);
      Serial.println(inputVal);
      lcd.print(inputVal);
      delay(1000);
      for(int i=0; i<=255; i++){
        digitalWrite(ledPin,i);
        delay(100);
      }
    }
  }
  if(npush == 4){
    lcd.clear();
    npush = 0;
  }
}

```

6

```

#include <LiquidCrystal_SR_LCD3.h>
const int PIN_LCD_STROBE = 1;
const int PIN_LCD_DATA = 2;
const int PIN_LCD_CLOCK = 3;
LiquidCrystal_SR_LCD3 lcd(PIN_LCD_DATA,
PIN_LCD_CLOCK, PIN_LCD_STROBE);

int ProxSensor = A0;
int Buzzer = A1;
int inputVal = 0;
int push = 7;
int npush = 0;
char ledPin = A5;

void setup(){
  pinMode(Buzzer, OUTPUT);
  pinMode(ProxSensor, INPUT);
  pinMode(push, INPUT);
  pinMode(ledPin, OUTPUT);
  Serial.begin(9600);
  lcd.begin(16,2);
}

void loop(){
  int tombol = digitalRead(push);
  if(tombol==LOW){
    npush=npush+1;
  }
  if(npush == 1){
    if(digitalRead(ProxSensor) == LOW){
      Serial.println("Terdeteksi Halangan!");
      digitalWrite(Buzzer, HIGH);
      inputVal = analogRead(ProxSensor);
      Serial.println(inputVal);
      lcd.print(inputVal);
      delay(1000);
    }
  }
}

```

### **E. Kesimpulan**

Sensor proximity bekerja dengan menggunakan prinsip pantulan sinar infra merah.

Dalam aplikasi ini nilai tegangan keluran dari sensor yang berbanding terbalik dengan hasil pembacaan jarak dikomparasi dengan tegangan referensi komparator

### **F. Link Video Praktikum**

<https://www.youtube.com/watch?v=on1Qb6kzvxA>

<https://github.com/foolaisx/kelompok-wahyu-farhanulil>