

# ARDUINO

## LATIHAN PENGGUNAAN ARDUINO III

### PENGUKURAN JARAK DENGAN ULTRASONIK

#### 1. Tujuan

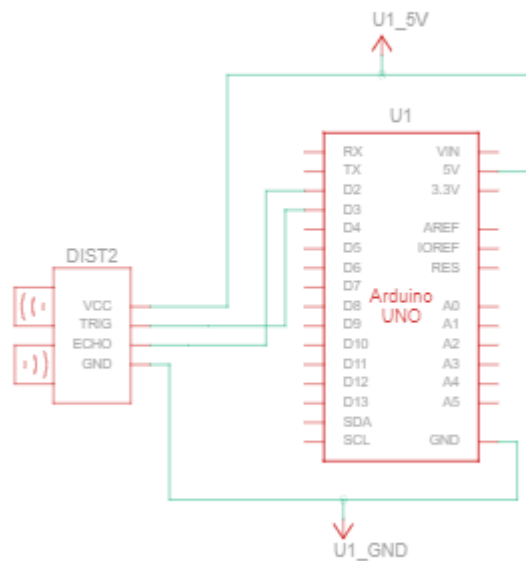
- Menggunakan Arduino sebagai sistem kendali
- Membuat program sederhana untuk pengukuran jarak

#### 2. Alat dan Bahan

- Arduino 1 buah
- Sensor Ultrasonik 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");
}
```

---

## LATIHAN PENGGUNAAN ARDUINO IV

### ANTARMUKA DENGAN LCD 16X2 SERTA I2C

#### 1. Tujuan

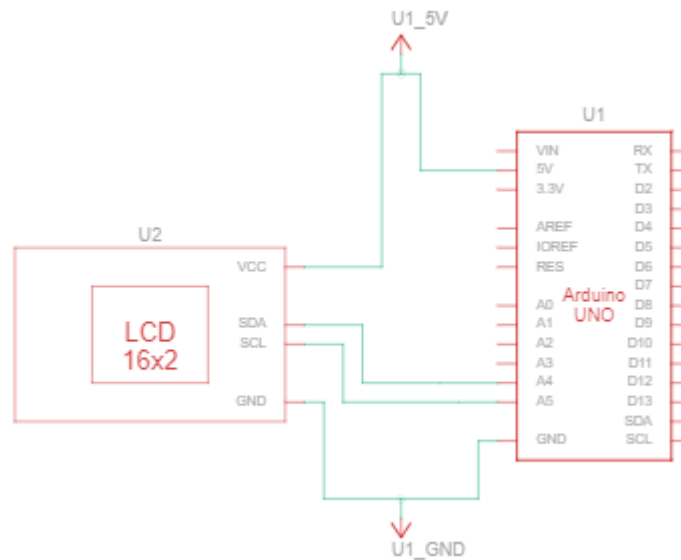
- a. Menggunakan Arduino sebagai sistem kendali
- b. Membuat kalimat dengan menggunakan LCS 16X2 I2C

#### 2. Alat dan Bahan

- a. Arduino 1 buah
3. LCD (I2C)
4. Kabel penghubung

#### 3. Rangkaian

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



#### 4. Kode Program Percobaan

```
#include <Adafruit_LiquidCrystal.h>

int seconds = 0;

Adafruit_LiquidCrystal lcd_1(0);

void setup()
{
  lcd_1.begin(16, 2);

  lcd_1.print("hello world");
}
```

```
void loop()
{
  lcd_1.setCursor(0, 1);
  lcd_1.print(seconds);
  lcd_1.setBacklight(1);
  delay(500); // Wait for 500 millisecond(s)
  lcd_1.setBacklight(0);
  delay(500); // Wait for 500 millisecond(s)
  seconds += 1;
}
```

---

## LATIHAN PENGGUNAAN ARDUINO IV

### ANTARMUKA DENGAN BUZZER

#### 1. Tujuan

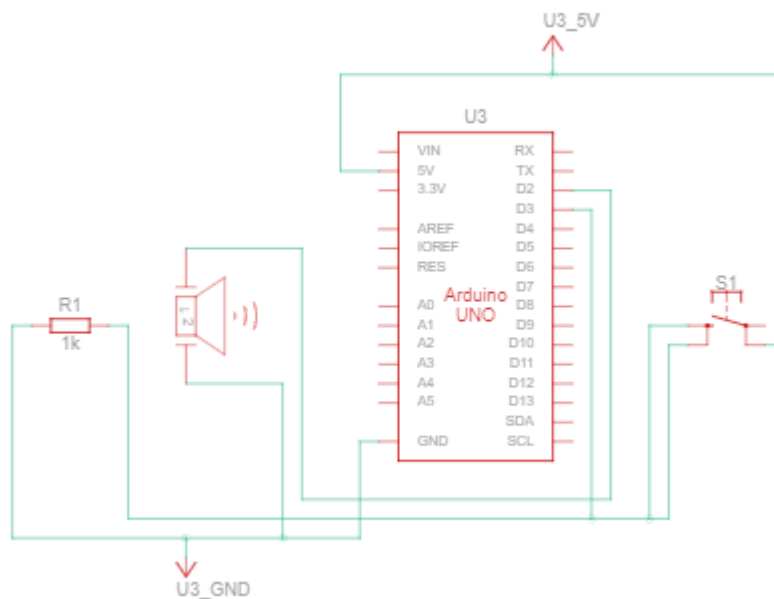
- Menggunakan Arduino sebagai sistem kendali
- Membuat Suara dengan Buzzer

#### 2. Alat dan Bahan

- Arduino 1 buah\
- PIEZZO (BUZZER)
- Pushbutton
- Kabel penghubung

#### 3. Rangkaian

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



#### 4. Kode Program Percobaan

```
/* Antarmuka dengan Buzzer - Trainer Mikrokontroler Arduino
 * Project : Mengontrol Buzzer dengan 1 Tombol
 * Created By PLCD
 */

#define buzz 2 // PIN BUZZ terhubung ke PIN 2 Arduino
#define tombol 3 // PIN Tombol S1 terhubung ke PIN 3 Arduino

void setup() {
  Serial.begin(9600); // Serial Monitor pada baudrate 9600
```

```
Serial.println("Trainer Mikrokontroler Arduino");

pinMode(buzz, OUTPUT); // mengatur pin buzzer sebagai Output
pinMode(tombol, INPUT); // mengatur pin tombol sebagai Input
}

void loop() {
  // Tombol ditekan
  // melakukan perulangan on off buzzer sebanyak 5 kali
  if(digitalRead(tombol)==LOW){
    for(int i=0; i<6; i++){
      digitalWrite(buzz, HIGH);
      delay(2000);
      digitalWrite(buzz, LOW);
      delay(1000);
      Serial.println("BUZZER ON");
    }
  }else{
    digitalWrite(buzz, LOW);
    Serial.println("BUZZER OFF");
  }
}
```

## **TUGAS**

Buatlah sebuah rangkaian dan program dengan menggunakan mikrokontroler arduino untuk mengukur jarak yang dimana memiliki indikator LED sebagai penanda jarak kurang dari X dan jarak lebih dari X disertakan bunyi pada buzzer dan tampilan hasil jarak pada LCD 16x2 (I2C).

# ARDUINO

## LATIHAN PENGGUNAAN ARDUINO III

### PENGUKURAN JARAK DENGAN ULTRASONIK

#### 1. Tujuan

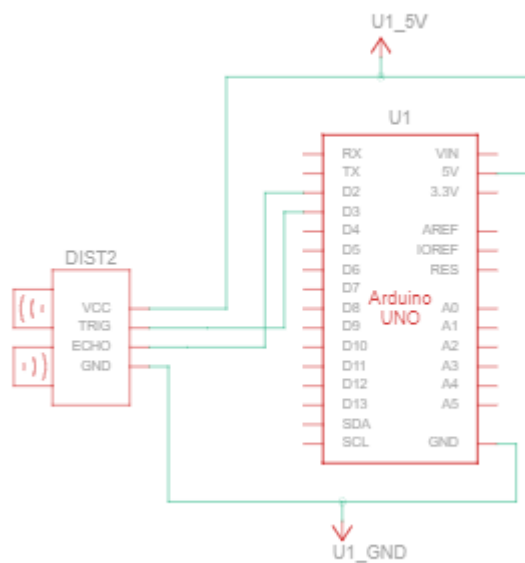
- Menggunakan Arduino sebagai sistem kendali
- Membuat program sederhana untuk pengukuran jarak

#### 2. Alat dan Bahan

- Arduino 1 buah
- Sensor Ultrasonik 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() {
```







