TONG SAMPAH OTOMATIS

?? TONG SAMPAH OTOMATIS

Proyek ini memungkinkan tutup tong sampah terbuka secara otomatis saat ada tangan mendekat menggunakan sensor HC-SR04 dan servo SG90. Cocok untuk aplikasi rumah tangga, lab, maupun sekolah. Tinggal dekatkan tangan, tutup akan terbuka lalu menutup sendiri!

? WIRING

Komponen	Pin Arduino
HC-SR04 VCC	5V
HC-SR04 GND	GND
HC-SR04 TRIG	D9
HC-SR04 ECHO	D10
Servo SG90	D8
Servo VCC	5V (atau power eksternal)
Servo GND	GND

? SOURCE CODE

```
#include <Servo.h>

#define trigPin 9
#define echoPin 10
#define servoPin 8

Servo tutupTong;

void setup() {
  pinMode(trigPin, OUTPUT);
  pinMode(echoPin, INPUT);
  tutupTong.attach(servoPin);
  tutupTong.write(0);  // posisi tertutup
}
```

```
void loop() {
  long duration;
  float distance;

  // Baca jarak
  digitalWrite(trigPin, LOW);
  delayMicroseconds(2);
  digitalWrite(trigPin, HIGH);
  delayMicroseconds(10);
  digitalWrite(trigPin, LOW);
  duration = pulseIn(echoPin, HIGH);
  distance = (duration * 0.0343) / 2;

  // Jika tangan mendekat (<20cm), buka tutup
  if (distance < 20) {
    tutupTong.write(90);  // buka
    delay(3000);          // tunggu 3 detik
    tutupTong.write(0);   // tutup
  }

  delay(200);
}
```

? PENJELASAN PROGRAM

- **Sensor HC-SR04:** Digunakan untuk mendeteksi tangan yang mendekat ke tutup tong.
- **Servo SG90:** Akan bergerak membuka (90°) saat jarak tangan < 20 cm, dan menutup kembali (0°) setelah 3 detik.
- **Delay tambahan:** Mencegah tutup bolak-balik terus selama tangan masih di area sensor.

? Kamu bisa menambahkan sensor IR atau buzzer jika ingin memberi notifikasi tambahan. Jangan lupa pakai power supply 5V terpisah untuk servo jika arus dari board kurang!

Selamat mencoba! Tong sampah jadi makin canggih dan higienis, tinggal lempar tanpa sentuhan! ???

Revision #2
Created 22 May 2025 06:28:29 by satria
Updated 4 June 2025 08:02:37 by satria