ALARM ANTI MALING

? VIDEO TUTORIAL LENGKAP

Mau bikin alarm anti maling yang canggih seperti radar? Simak video tutorial ini sebagai referensi:

https://www.youtube.com/

? WIRING ATAU RANGKAIAN

Hubungkan semua komponen seperti pada tabel berikut. Untuk panduan visual, kamu bisa buka ? WIRING MAKE KIT ULTRASONIC

Komponen	Arduino
Ultrasonic HC-SR04 - TRIG	D9
Ultrasonic HC-SR04 - ECHO	D10
Servo SG90	D3
Buzzer	D8
LCD I2C	SDA ? A4, SCL ? A5
Power Supply	5V dan GND

? SOURCE CODE

Berikut adalah kode program *alarm anti maling mode radar*. Servo akan memutar sensor ultrasonik dari 0° sampai 180° untuk memindai ruangan. Jika ada objek terdeteksi dalam jarak pendek, buzzer akan berbunyi.

```
#include <Wire.h>
#include <LiquidCrystal_I2C.h>
#include <Servo.h>

#define TRIG 9
#define ECHO 10
```

```
#define BUZZER 8
#define SERVO_PIN 3

LiquidCrystal_I2C lcd(0x27, 16, 2);
Servo radarServo;

int sudut = 0;
bool naik = true;

void setup() {
  pinMode(TRIG, OUTPUT);
  pinMode(ECHO, INPUT);
  pinMode(BUZZER, OUTPUT);

  lcd.init();
  lcd.backlight();

  radarServo.attach(SERVO_PIN);
  lcd.setCursor(0, 0);
  lcd.print("Alarm Radar Aktif");
  delay(2000);
  lcd.clear();
}

void loop() {
  radarServo.write(sudut);
  float jarak = bacaJarak();

  lcd.setCursor(0, 0);
  lcd.print("Sudut: ");
  lcd.print(sudut);
  lcd.print((char)223); // simbol derajat

  lcd.setCursor(0, 1);
  lcd.print("Jarak: ");
  lcd.print(jarak, 1);
  lcd.print(" cm   ");

  if (jarak < 50) {
    tone(BUZZER, 1000, 200);
  } else {
    noTone(BUZZER);
  }

  // ubah arah servo
  if (naik) {
    sudut += 10;
    if (sudut >= 180) naik = false;
  } else {
    sudut -= 10;
```

```
    if (sudut <= 0) naik = true;
  }

  delay(300);
}

float bacaJarak() {
  digitalWrite(TRIG, LOW);
  delayMicroseconds(2);
  digitalWrite(TRIG, HIGH);
  delayMicroseconds(10);
  digitalWrite(TRIG, LOW);

  long durasi = pulseIn(ECHO, HIGH);
  float cm = durasi * 0.0343 / 2;
  return cm;
}
```

? PENJELASAN PROGRAM

- **Servo SG90:** Berputar antara 0–180° untuk mensimulasikan radar pemantau.
- **Sensor Ultrasonik:** Mengukur jarak ke objek pada sudut tertentu.
- **Buzzer:** Bunyi alarm jika ada objek terdeteksi lebih dekat dari 50 cm.
- **LCD:** Menampilkan sudut & jarak real-time untuk pemantauan manual.

Proyek ini sangat menarik untuk latihan AIoT, pengawasan lingkungan kecil, dan simulasi sistem radar low-cost!

Revision #3
Created 22 May 2025 06:26:24 by satria
Updated 4 June 2025 08:52:43 by satria