Deney 18: Basit Alarm Sistemi (PIR Hareket Sensörü)

Bu deneyde, PIR hareket sensörü kullanılarak basit bir alarm sistemi kurulacaktır. Kullanılacak malzemeler arasında Arduino Uno, PIR sensörü, buzzer veya LED ve jumper kablolar yer almaktadır. Devre kurulumu için PIR sensörünün VCC bacağı Arduino'nun 5V pinine, GND bacağı GND'ye ve OUT bacağı dijital pin 2'ye bağlanır. Alarm çıkışı için buzzer tercih ediliyorsa pozitif ucu dijital pin 8'e, negatif ucu GND'ye bağlanır; LED kullanılacaksa uzun bacak 220Ω direnç üzerinden dijital pin 8'e, kısa bacak GND'ye bağlanır. Tüm bağlantılar tamamlandıktan sonra PIR sensörünün adaptasyon süresi için yaklaşık 30 saniye beklenmelidir. Daha sonra Arduino'ya kod yüklenir. Çalışma sırasında sensör hareket algıladığında buzzer ses çıkaracak veya LED yanarak alarm sistemi devreye girecektir.

Arduino Kodu

```
// Deney 18: PIR Alarm
int pirPin = 2;
int buzzer = 8;
int pirState = LOW;

void setup() {
pinMode(pirPin, INPUT);
pinMode(buzzer, OUTPUT);
Serial.begin(9600);
}

void loop() {
pirState = digitalRead(pirPin);
if (pirState == HIGH) {
Serial.println("Hareket algilandi!");
tone(buzzer, 1000);
delay(1000);
noTone(buzzer);
delay(500);
}
}
```