

Integrasi Sistem Microcontroller Berbasis Sensor



Mata Kuliah : Sistem Mikrokontroller

Kode Dosen : AJR

Kelas : D3TK-43-02

Anggota Kelompok :

1. Muhammad Yogi (6702194045)
2. M Rifki Arya Syahputra (6702190010)

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

A. Tujuan

Maksud dan tujuan dari praktikum ini adalah :

1. Mahasiswa dapat membangun integrasi sistem microcontroller berbasis Sensor.
2. Mahasiswa dapat menyelesaikan studi kasus yang ada.

B. Alat dan Bahan

Alat dan Bahan :

- a. Sistem Minimum
- b. Arduino UNO
- c. LDR
- d. Photodiode
- e. PIR
- f. Ultrasonic
- g. LM35

C. Teori dasar

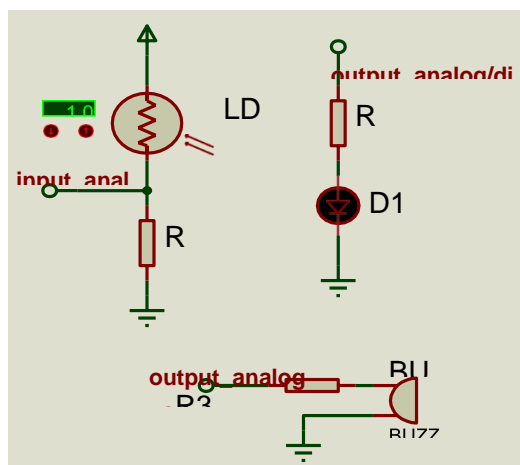
Sensor

Perangkat yang digunakan untuk mendeteksi perubahan pada lingkungan di sekitar perangkat. Biasanya data yang didapat oleh sensor dikirim ke prosesor/kontroler untuk diolah. Sensor terdiri dari sensor digital dan analog. Sensor yang akan digunakan pada studi kasus di pokok bahasan ini adalah sensor analog, diantaranya:

- Photodiode
- Passive Infra red
- Ultrasonic
- Suhu

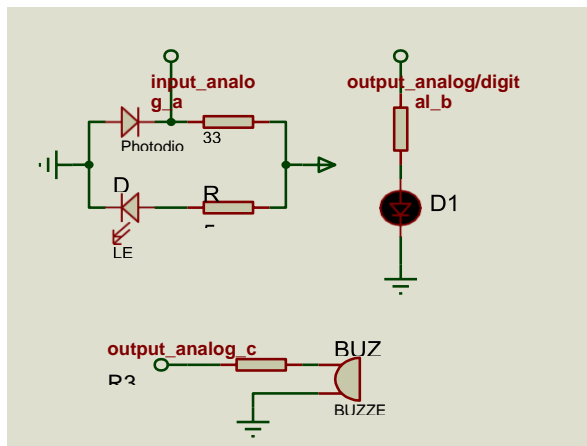
D. Hasil Percobaan

1. LDR



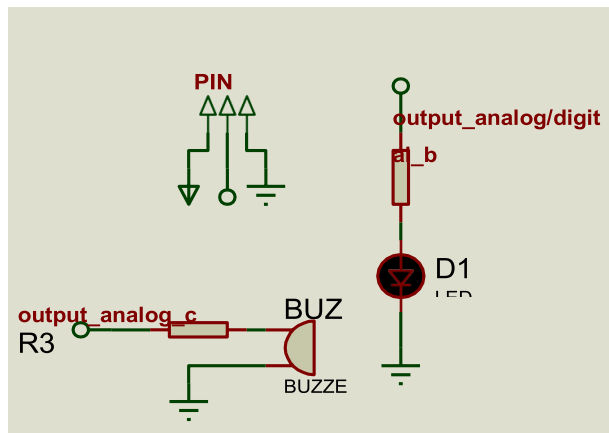
No	KASUS	Nilai	TTD
1	Tuliskan program LDR dan upload ke sismin kemudian tampilkan pada LED (secara PWM)	30	
2	Tuliskan program LDR dan upload ke sismin kemudian nyalakan pada Buzzer (secara PWM)	30	
3	Tuliskan program bila LDR mendeteksi cahaya, buzzer bunyi "beep beep" 3 kali dan LED berkedip 3 kali dengan masing-masing delay 500ms	40	

2. Photodiode, LED dan Buzzer



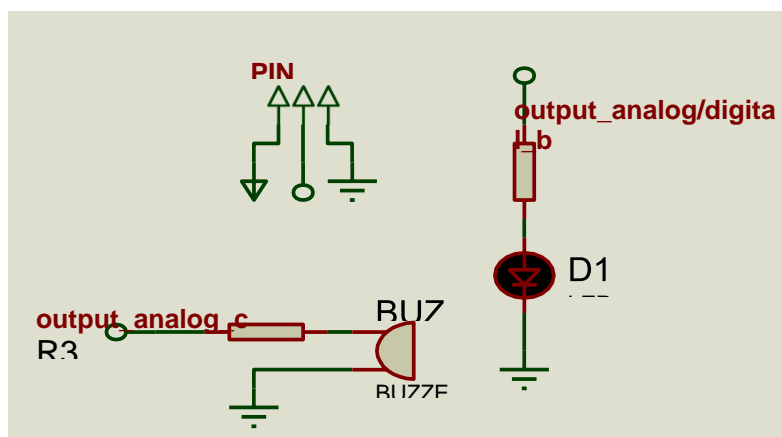
No	KASUS	Nilai	TTD
1	Tuliskan program photodiode dan upload ke sismin kemudian tampilkan pada LED (secara PWM)	30	
2	Tuliskan program photodiode dan upload ke sismin kemudian nyalakan pada Buzzer (secara PWM)	30	
3	Tuliskan program bila photodiode mendeteksi cahaya, buzzer bunyi "beep beep" 3 kali dan LED berkedip 3 kali dengan masing-masing delay 500ms	40	

3. PIR



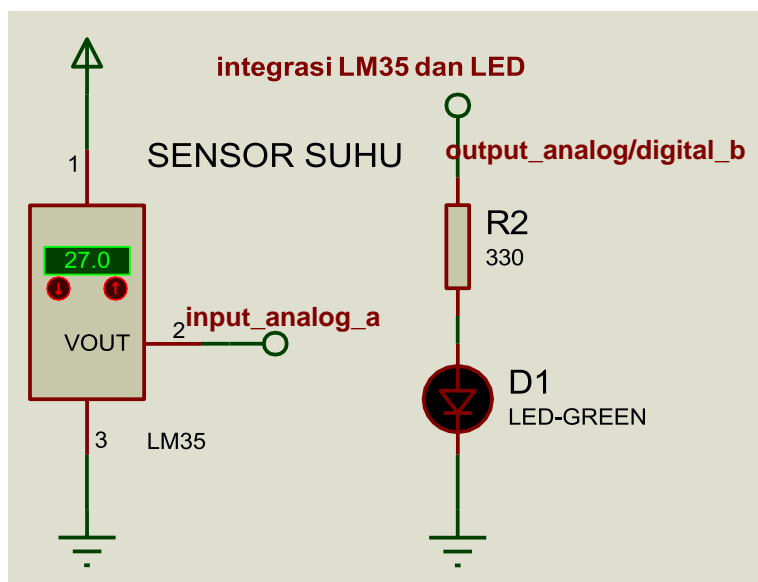
No	KASUS	Nilai	TTD
1	Tuliskan program PIR dan upload ke sismin kemudian tampilkan pada LED (secara PWM)	30	
2	Tuliskan program PIR dan upload ke sismin kemudian nyalakan pada Buzzer (secara PWM)	30	
3	Tuliskan program bila PIR mendeteksi cahaya, buzzer bunyi "beep beep" 3 kali dan LED berkedip 3 kali dengan masing-masing delay 500ms	40	

4. PING



No	KASUS	Nilai	TTD
1	Tuliskan program PING dan upload ke sismin kemudian tampilkan pada LED (secara PWM)	30	
2	Tuliskan program PING dan upload ke sismin kemudian nyalakan pada Buzzer (secara PWM)	30	
3	Tuliskan program bila PING mendeteksi cahaya, buzzer bunyi "beep beep" 3 kali dan LED berkedip 3 kali dengan masing-masing delay 500ms	40	

5. LM35



No	KASUS	Nilai	TTD
1	Tuliskan program sensor suhu dan upload ke sismin kemudian tampilkan pada LED (secara PWM)	40	
2	Tuliskan program sensor suhu untuk nyalakan LED berkedip 3x selang 1 detik jika terukur suhu diatas 38.5 derajat celsius	60	

E. LINK

Youtube :

GitHub : https://github.com/mrifkiarya/Kelompok_M-Yogi-M-Rifki-Arya