

SP 02

RESPON DINAMIS ALAT UKUR

A. Tujuan:

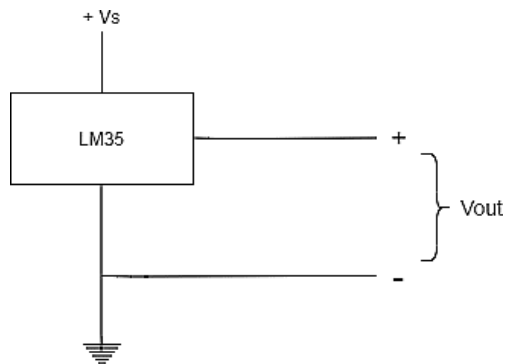
Mempelajari prinsip respon dinamis alat ukur berupa konstanta waktu pengukuran.

B. Rangkaian Alat Ukur

- Sensor yang digunakan: LM35 buatan Texas Instrument.
- Pengukuran dilakukan pada V_{OUT} menggunakan multimeter analog dan digital.



Gambar 2.1. Konfigurasi LM35



Gambar 2.2. Rangkaian Sensor LM35

C. Langkah – langkah

1. Rangkai rangkaian sesuai dengan modul.
2. Lakukan pengukuran dengan mengatur posisi sensor LM35 di permukaan seterika/solder:
 - a. Dari suhu ruang ke suhu permukaan seterika/solder
 - b. Dari suhu permukaan seterika/solder ke suhu ruang
3. Catat dan amati nilai yang tertera pada multimeter analog dan digital.
4. Isikan tabel berikut ini, waktu dihitung mulai ketika mendekatkan LM35 ke permukaan seterika/solder.

Tabel 2.1. Nilai Pengukuran V_{out} LM35

Waktu (detik)	Suhu ($^{\circ}C$)	Multimeter analog (mV)	Multimeter digital (mV)
Di udara terbuka			
0			
5			
10			
15			
20			
25			
...			
Kondisi stabil			

D. Analisis Data (Laporan)

- Buat grafik untuk keempat kasus di atas.
- Hitung konstanta waktu (τ) untuk keempat kasus di atas dan bandingkan dengannilai pada data sheet LM35.
- Lakukan pembahasan.