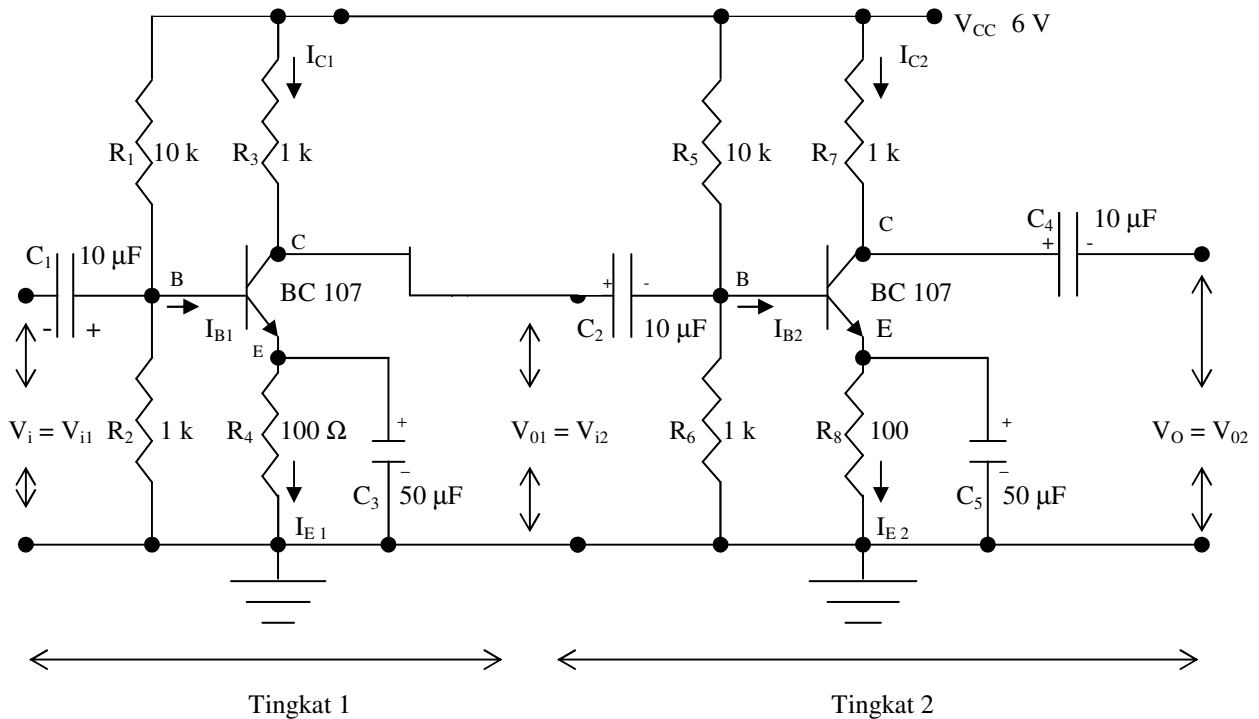


## PERCOBAAN IV PENGUAT GANDENGAN RC DUA TINGKAT

### A. Tujuan

1. Menyelidiki tanggapan amplitudo penguat gandengan RC dua tingkat
2. Menentukan besar penguatan tegangan pada frekuensi tengah

### B. Dasar Teori



Gambar 1  
(Sumber : Gerish, H.H., 1979)

Untuk memperbesar penguatan sinyal, pada umumnya penguat gandengan RC dibuat bertingkat. Gambar 1 merupakan contoh penguat gandengan RC dua tingkat. Penguatan dari penguat ini dapat ditentukan sebagai berikut :

Penguatan tingkat 1:

$$A_{V1} = V_{01} / V_{i1} = V_{01} / V_i$$

Penguatan tingkat 2:

$$A_{V2} = V_{02} / V_{i2} = V_0 / V_{01}$$

Penguatan total :

$$A_V = V_0 / V_i$$

Dari rumus di atas, dapat dibuktikan bahwa penguatan total merupakan perkalian penguatan tingkat 1 dan tingkat 2 :

$$A_v = A_{v1} \times A_{v2}$$

Di samping dapat memperbesar penguatan sinyal, penambahan tingkat dari penguat gandingan RC juga mempunyai pengaruh pada lebar pita (bandwidth), karena dengan penambahan tingkat maka jumlah kapasitor bertambah

**C. Alat-Alat**

1. AFG
2. CRO
3. DC power supply
4. Resistor, kapasitor, transistor
5. Breadboard dan kabel tusuk

**D. Prosedur**

1. Susun rangkaian seperti gambar 1
2. Hubungkan AFG pada input penguat. Atur frekuensi pada 100 Hz. Atur besar tegangan input sehingga pada tegangan output ( $V_{02}$ ) tidak cacat (terpotong).
3. Ukurlah  $V_i$  pada frekuensi 50 Hz, kemudian ukur  $V_{01}$  dan  $V_{02}$
4. Ulangi langkah 5 untuk frekuensi : 100 Hz – 1 MHz
5. Gambarlah kurve tanggapan amplitudo untuk penguat tingkat 1, penguat tingkat 2, dan penguat keseluruhan. Tentukan bandwidth dengan rumus  $\Delta f = f_2 - f_1$  (dimana  $f_2$  adalah frekuensi potong atas dan  $f_1$  adalah frekuensi potong bawah) untuk penguat tingkat 1, tingkat 2, dan keseluruhan

**E. Lembar Data**

<b>f</b>	<b><math>V_i</math></b>	<b><math>V_{01}</math></b>	<b><math>V_{02}</math></b>

