



# MODUL PRAKTIKUM PENGANTAR ANALISIS RANGKAIAN



Robotic and Embedded  
Departemen System Laboratory  
Teknik Komputer  
Universitas Andalas

## MODUL 2

### RESISTOR SERI DAN PARAREL

#### 1.1. TUJUAN

---

1. Untuk mempelajari hubungan resisitor seri dan pararel dalam rangkaian.

#### 1.2. DASAR TEORI

---

##### Hubungan Seri dan Paralel

Secara umum digolongkan menjadi 2 :

1. Hubungan seri

Jika salah satu terminal dari dua elemen tersambung, akibatnya arus yang lewat akan sama besar.

2. Hubungan parallel

Jika semua terminal terhubung dengan elemen lain dan akibatnya tegangan diantaranya akan sama.

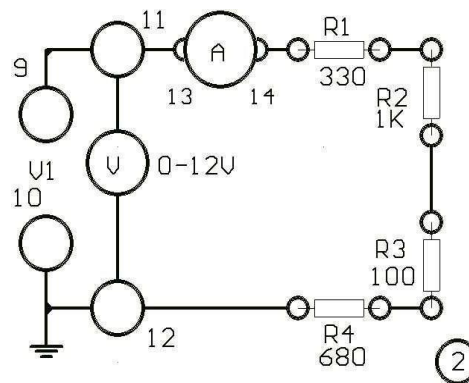
### 1.3. PROSEDUR PERCOBAAN

#### A. ALAT DAN BAHAN

1. Modul RS A01, nomer 1,2,3,4,5
2. Amperemeter digital/analog 1 buah
3. Kabel jumper

#### B. PERCOBAAN 1A : RESISTOR SERI

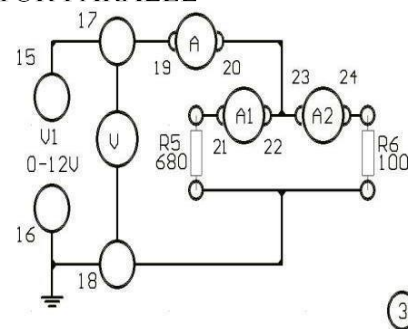
1. Lihat rangkaian seperti gambar di bawah ini



Gambar 1 Resistor seri

2. Ubahlah antara 0V - 12V pilih 5 tegangan acak kemudian ukurlah nilai arus yang mengalir dengan menggunakan amperemeter, probe merah di titik 13 dan probe hitam di titik 14.. Catatlah pada Jurnal.
3. Ukurlah tegangan pada setiap resistor dan catatlah pada jurnal

#### C. PERCOBAAN 1B : RESISTOR PARALEL



Gambar 2 Resistor paralel

- Gunakan 1 buah amperemeter dan 2 jumper, amperemeter ditancapkan di titik 19 dan 20, jumper 1 (A1) ditaruh di titik 21 dan 22 dan jumper 2 (A2) ditaruh di titik 23 dan 24, dan seterusnya sampai ketiga arus dicatat.  
Hidupkan power supply dan ukurlah arus yang mengalir pada nilai tegangan 2 V, 4 V, 6 V, 8 V dan 10 V.
- Catatlah nilai pada jurnal

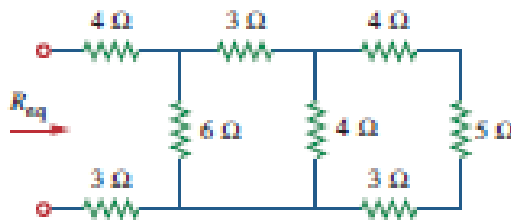
**Catatan :**

1. Jurnal dan laporan dikumpulkan dalam format .pdf
2. Jurnal berisi data kuantitatif dan kualitatif yang diperoleh setelah melakukan simulasi.
3. Pertanyaan analisa dijawab dan digunakan sebagai pedoman pada pembuatan laporan Bab IV Analisa dan Pembahasan. Pertanyaan dijawab secara deskriptif.(bukan per poin). Jika diperlukan pembahasan lainnya yang tidak terdapat pada pertanyaan analisa, praktikan dapat menambahkannya.
4. Bab IV berisi hasil percobaan **BUKAN langkah-langkah yang terdapat pada modul praktikum.**

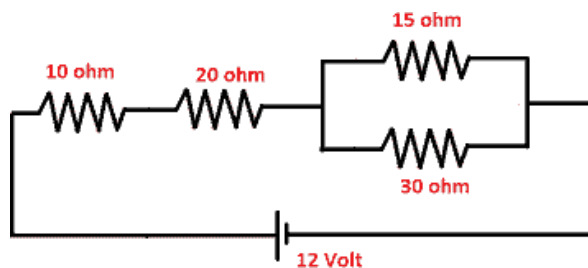
#### 1.4. TUGAS PENDAHULUAN

---

1. Jelaskan perbedaan rangkaian seri, paralel, dan campuran!
2. Gambarkan rangkaian seri dan paralel beserta cara menghitung  $R_{eq}$  masing-masing!
3. Mengapa rangkaian paralel lebih umum digunakan dalam sistem kelistrikan rumah?
4. Tentukan nilai  $R_{eq}$  !



5. Perhatikan rangkaian seri paralel resistor berikut!



hitung arus dan tegangan pada tiap ujung ujung resistor

## JURNAL MODUL 2

Nama :  
NIM :  
Nomor Modul RS A01 :  
Nomor Amperemeter digital/analog :

### A. PERCOBAAN 1A : RESISTOR SERI

| Besar Tegangan ( V ) | Besar Arus ( A ) | Besar Tegangan R1 | Besar Tegangan R2 | Besar Tegangan R3 | Besar Tegangan R4 | R total (V/I) |
|----------------------|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|---------------|
|                      |                  |                   |                   |                   |                   |               |
|                      |                  |                   |                   |                   |                   |               |
|                      |                  |                   |                   |                   |                   |               |
|                      |                  |                   |                   |                   |                   |               |
|                      |                  |                   |                   |                   |                   |               |

### B. PERCOBAAN 2A : RESISTOR PARALEL

| Tegangan ( V ) | Arus ( A ) | Arus A1 | Arus A2 | R total ( V/I ) |
|----------------|------------|---------|---------|-----------------|
| 2              |            |         |         |                 |
| 4              |            |         |         |                 |
| 6              |            |         |         |                 |
| 8              |            |         |         |                 |
| 10             |            |         |         |                 |