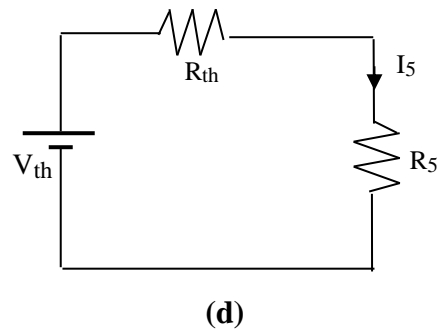
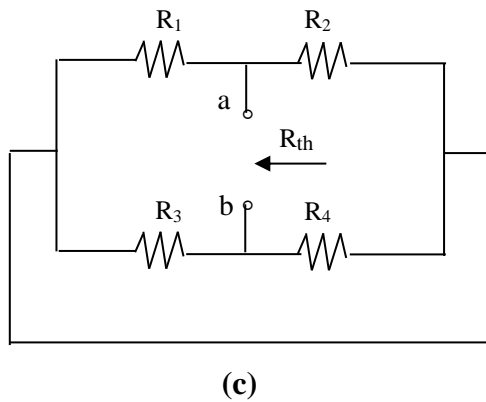
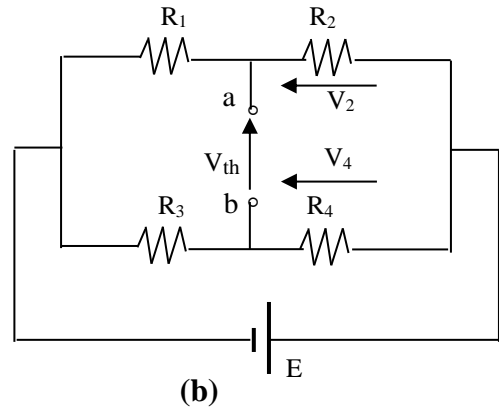
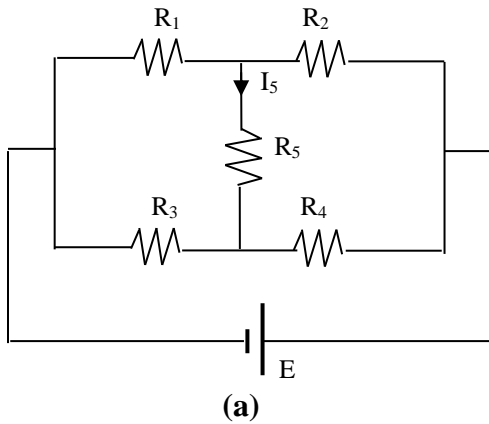


Tugas Pengganti

PERCOBAAN VI - THEOREMA THEVENIN

Dari Rangkaian (a), hitung Arus I_5 menggunakan theorema thevenin



Secara teoritis I_5 dapat dihitung melalui beberapa langkah sebagai berikut :

1. Lepas beban R_5 , hitung V_{th} pada gambar (b).

$$V_{th} = V_2 - V_4 \quad \text{dimana} \quad V_2 = \frac{R_2}{R_1 + R_2} \times E \quad \text{dan} \quad V_4 = \frac{R_4}{R_3 + R_4} \times E \quad (1)$$

2. Hitung R_{th} pada terminal a-b dari gambar (c), kondisi E terhubung singkat

$$\begin{aligned} R_{th} &= (R_1 // R_2) + (R_3 // R_4) \\ &= \frac{R_1 \times R_2}{R_1 + R_2} + \frac{R_3 \times R_4}{R_3 + R_4} \end{aligned} \quad (2)$$

3. Buat rangkaian ekivalen Thevenin seperti gambar (d)
4. Kemudian hitung I_5 dari rangkaian pengganti thevenin menggunakan rumus :

$$I_5 = \frac{V_{th}}{R_{th} + R_5} \quad (3)$$

TUGAS :

- **Hitung I_5 dengan theorema tersebut diatas, jika $R_1 = 1 \text{ K}\Omega$; $R_2 = 2 \text{ K}\Omega$; $R_3 = 4 \text{ K}\Omega$; $R_4 = 3 \text{ K}\Omega$ dan $R_5 = 3 \text{ K}\Omega$ dan dengan mengubah-ubah nilai sumber tegangan DC : E berturut turut dari 5, 10, 15 dan 20 volt.**
- **Catat hasil perhitungan pada table berikut**

No	E (V)	V_{th} (V)	I_o (mA)	R_{th} ($\text{K}\Omega$)	I_5 (mA)
1	5				
2	10				
3	15				
4	20				

Catatan :

- a) Tugas ini **sebagai pengganti percobaan 6** (Theorema Thevenin).
- b) Dikumpulkan paling lambat sebelum waktu workshop berikutnya, pegumpulan diupload di google drive seperti tugas tugas sebelumnya.
- c) Pelaksanaan WRKP secara online pada hari kamis jam 08.00 untuk Klas 1D3TB dan hari jum'at jam 13.10 utnuk klas 1D3TA, di <https://ethol.pens.ac.id>, masuk ke kelas virtual, pilih kelas D203.

---ooo0 Selamat Mengerjakan 0ooo---