LKPD

Rangkaian Arus Searah

FISIKA KELAS XII SEMESTER 1

Khoirotun Nisak, S.Pd

PERTEMUAN 2

RANGKAIAN RESISTOR

KELOMPOK : .....

ANGGOTA : .....

: .....

: .....

: .....

: .....

UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA

SMA NEGERI 1 SRESEH

LIVEWORKSHEETS

Rangkaian Resistor

Tujuan :

1. Menentukan karateristik rangkaian seri resistor dalam rangkaian listrik arus searah
2. Menentukan karateristik rangkaian paralel resistor dalam rangkaian listrik arus searah
3. Menentukan resistansi total rangkaian resistor dalam rangkaian listrik arus searah

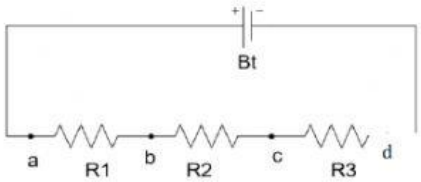
Percobaan :

Alat dan Bahan:

- 1 buah voltmeter
- 1 buah amperemeter
- 3 buah resistor yang berbeda hambatannya
- Kabel-kabel penghubung
- Batu baterai

Prosedur Kegiatan:

a. Buat rangkaian seri, seperti pada gambar dibawah ini.



1. Ukur kuat arus di titik a, b dan c !

   Kuat arus di titik a: $i_1 = \ldots \ldots A$

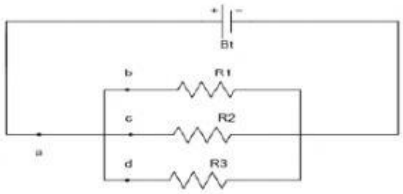
   Kuat arus di titik b: $i_2 = \ldots \ldots A$

   Kuat arus di titik c: $i_3 = \ldots \ldots A$

2. Ukur tegangan ujung-ujung resistor R_1 (V_1), tegangan ujung-ujung resistor R_2 (V_2), tegangan ujung-ujung resistor R_3 (V_3) dan tegangan ujung-ujung baterai (Vbt)
   - tegangan ujung-ujung resistor R_1 (V_1) = …….. volt
   - tegangan ujung-ujung resistor R_2 (V_2) = …….. volt
   - tegangan ujung-ujung resistor R_3 (V_3) = …….. volt
   - tegangan ujung-ujung baterai (V_{bt}) = …….. volt

LIVEWORKSHEETS

b. Buatlah rangkaian paralel, seperti gambar di bawah ini.



3. Ukur kuat arus di titik a, b , c dan d !

   Kuat arus di titik a: $i_t = \ldots \ldots A$

   Kuat arus di titik b: $i_1 = \ldots \ldots A$

   Kuat arus di titik c: $i_2 = \ldots \ldots A$

   Kuat arus di titik d: $i_3 = \ldots \ldots A$

4. Ukur tegangan ujung-ujung resistor R_1 (V_1), tegangan ujung-ujung resistor R_2 (V_2), tegangan ujung-ujung resistor R_3 (V_3) dan tegangan ujung-ujung baterai (V_{bt})

   - tegangan ujung-ujung resistor R_1 (V_1) = …….. volt
   - tegangan ujung-ujung resistor R_2 (V_2) = …….. volt
   - tegangan ujung-ujung resistor R_3 (V_3) = …….. volt
   - tegangan ujung-ujung baterai (V_{bt}) = …….. volt

Pertanyaan :

1. Berdasarkan data no.1, bagaimanakah besar kuat arus listrik pada masing-masing titik a, b dan c ?

   ---

2. Buatlah kesimpulan mengenai besar kuat arus listrik pada setiap resistor yang dirangkai secara seri! Tuliskan juga dalam bentuk persamaan !

   ---

3. Berdasarkan data no.2, coba jumlahkan besar tegangan yang diperoleh dari ujung-ujung setiap resistor $1 + V2 + V3 = \ldots \ldots \ldots \ldots volt$

   Bandingkan hasil penjumlahan tegangan di atas dengan hasil pengukuran tegangan ujung-ujung baterai (Vbt). Bagaimanakah hasilnya?

   ---

4. Buatlah kesimpulan mengenai besar tegangan ujung-ujung resistor yang dirangkai secara seri! Tuliskan juga dalam bentuk persamaan !

LIVEWORKSHEETS

5. Berdasarkan data no.3, coba jumlahkan besar kuat arus listrik yang diperoleh dari ujung-ujung setiap resistor $i1 + i2 + i3 = \ldots \ldots \ldots \ldots ampere$

   Bandingkan hasil penjumlahan kuat arus di atas dengan hasil pengukuran kuat arus di titik a (it). Bagaimanakah hasilnya?

   ---

6. Buatlah kesimpulan mengenai besar kuat arus listrik pada setiap resistor yang dirangkai secara paralel! Tuliskan juga dalam bentuk persamaan !

   ---

7. Berdasarkan data no.4, bagaimanakah besar tegangan ujung-ujung resistor ?

   ---

8. Bagaimanakah besar tegangan ujung-ujung resistor dibandingkan dengan tegangan ujung-ujung baterai ?

   ---

9. Buatlah kesimpulan mengenai besar tegangan ujung-ujung setiap resistor yang dirangkai secara paralel! Tuliskan juga dalam bentuk persamaan !

Kesimpulan :

Buatlah kesimpulan dari percobaan yang telah dilakukan

LIVEWORKSHEETS