

LEMBAR KEGIATAN PESERTA DIDIK

Nama :

A. Judul Kegiatan

Rangkaian Listrik

B. Tujuan Simulasi

1. Mengetahui sifat-sifat rangkaian listrik seri
2. Menentukan besarnya hambatan pengganti pada rangkaian listrik seri

C. Alat

Phet Interactive Simulation

D. Langkah-langkah simulasi

1. Bacalah dengan cermat LKPD ini!
2. Buka simulasi pada link berikut ini.

https://phet.colorado.edu/sims/html/circuit-construction-kit-dc/latest/circuit-construction-kit-dc_in.html

3. Pilih salah satu antara intro atau lab!



4. Lalu muncul gambar seperti dibawah ini.



5. Rancanglah rangkaian listrik dengan susunan komponen-komponen kabel, baterai, saklar dan lampu pada aplikasi PHeT!
6. Gunakan dua lampu dengan hambatan masing-masing $5\ \Omega$ tegangan 10 V pada baterai.
7. Tambahkan amperemeter pada rangkaian yang telah dibuat.
8. Ukurlah besarnya kuat arus yang mengalir pada rangkaian menggunakan amperemeter yang tersedia.

9. Ulangi kegiatan 4 s/d 6 dengan mengubah tegangan baterai sebesar 5 V, 15 V dan 20 V.
10. Amatilah aliran elektron yang terjadi kemudian pilih jawaban berikut sesuai pengamatanmu!
11. Kemudian klik tampilan arus konvensional! Amatilah arusnya!
 - a. Saat lampu menyala : elektron mengalir/ tidak
 - b. Saat lampu tidak menyala : elektron mengalir/ tidak
12. Hilangkan baterai dari rangkaian kemudian sambungkan kabel dan tutup sakelar.
13. Amatilah keadaan lampu dan amperemeter!

E. Hasil Simulasi

1. Masukkan data hasil simulasi ke dalam table berikut!

No	Besar tegangan (Volt) pada baterai	Besar kuat arus (Ampere)	Nyala lampu
1			
2			
3			

2. Kesimpulan

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. Pertanyaan

Dari hasil simulasi yang kamu lakukan, bagaimanakah hubungan antara besar tegangan, kuat arus listrik dan nyala lampu?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

F. Latihan Soal

Tuliskanlah jawaban dengan memasangkan jawaban yang ada dalam kotak untuk menjawab soal no 1 dan 2

berlawanan

ya

tidak

searah

1. Apakah elektron mengalir saat lampu menyala?

Jawab :

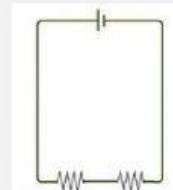
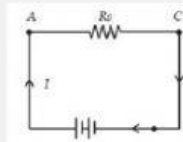
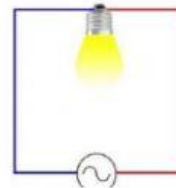
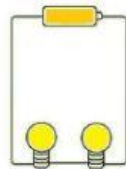
2. Bagaimanakah arah aliran elektron dan arah aliran arus konvensional?

Jawab :

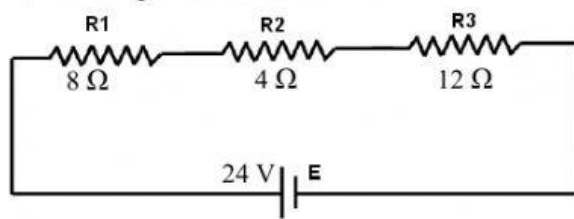
3. Bagaimana perbandingan besarnya kuat arus yang dihasilkan dengan besar tegangan yang digunakan?

- a. Semakin kecil tegangan, nyala lampu semakin kecil
- b. Semakin kecil tegangan, nyala lampu semakin besar
- c. Semakin besar tegangan, kuat arus semakin kecil
- d. Semakin besar tegangan, kuat arus semakin besar

4. Hubungkanlah gambar jenis rangkaian yang sesuai!



5. Perhatikan gambar di bawah ini!



Berapakah besar hambatan penggantinya? Ω