



LKPD

Lembar Kerja Peserta Didik

RANGKAIAN LISTRIK



NAMA :

KELAS :

KELOMPOK :

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

A. Tujuan:

- Peserta didik mampu merangkai komponen listrik secara virtual menggunakan *Phet Simulation*
- Peserta didik mampu mengukur besar arus listrik, tegangan, dan hambatan pada rangkaian listrik
- Peserta didik mampu membandingkan hasil simulasi dengan teori rangkaian listrik

B. Alat dan Bahan

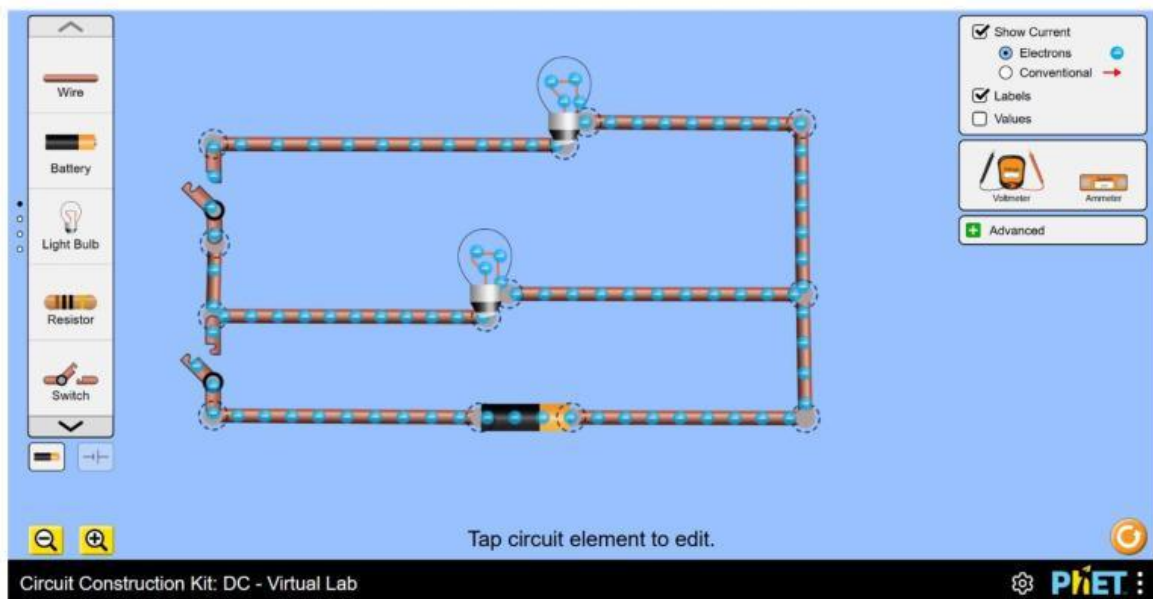
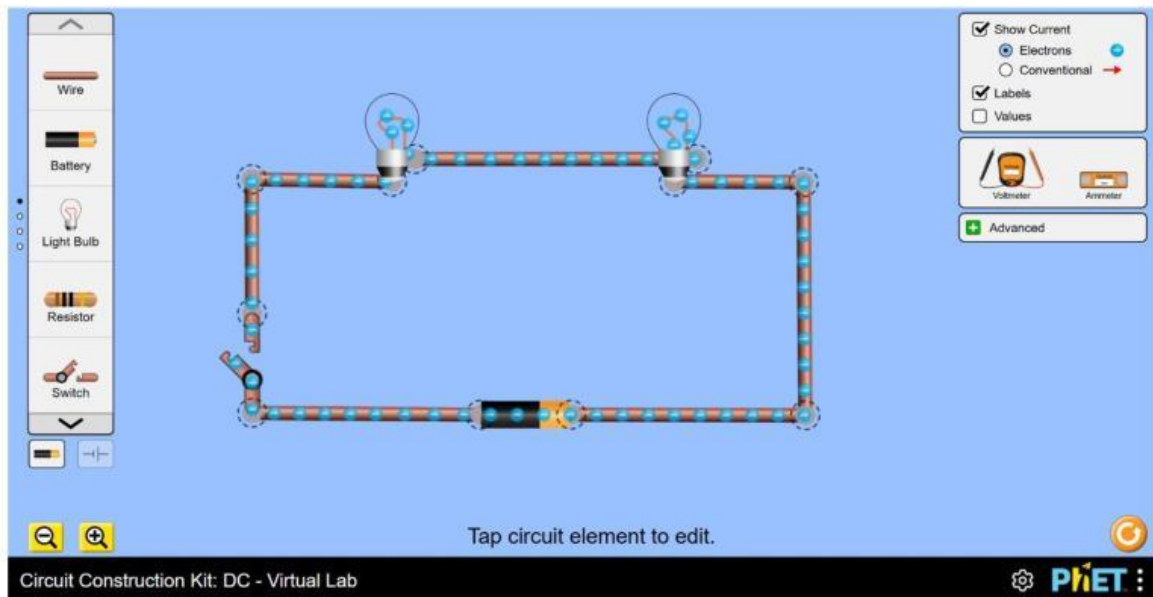
1. Laptop/HP
2. Link *Phet Simulation* (https://phet.colorado.edu/sims/html/circuit-construction-kit-dc-virtual-lab/latest/circuit-construction-kit-dc-virtual-lab_all.html)
 - a. Alat : Ampermeter, Voltmeter
 - b. Bahan : Lampu, Kabel, Saklar, Baterai

C. Langkah Langkah

1. Klik link *Phet Simulation*
(https://phet.colorado.edu/sims/html/circuit-construction-kit-dc-virtual-lab/latest/circuit-construction-kit-dc-virtual-lab_all.html)
dan masuk kedalam aplikasi virtual laboratorium (PHET)
2. Akan muncul tampilan seperti ini:



3. Buatlah rangkaian seri dan paralel dengan menggabungkan beberapa bahan yaitu Baterai, kabel, saklar, dan lampu. Lampu diatur dengan ukuran hambatan $L_1 = 10\Omega$ dan $L_2 = 20\Omega$



(Nilai hambatan dan tegangan bisa dirubah dengan klik dua kali pada gambar)

4. Lalu tutup saklar
5. Pasangkan alat voltmeter dan ampermeter pada rangkaian yang telah dibuat
6. Catat arus listrik dan tegangan yang muncul pada tabel yang telah disediakan
7. Ulangi Langkah diatas dengan mengubah nilai tegangan (9V, 12V, 15V, 18V, dan 21V)

D. Data Hasil Pengamatan

Percobaan 1: Rangkaian Seri

No.	Tegangan sumber (V)	Kuat arus listrik (A)		I total = I1 = I2	Tegangan Listrik (V)		V total = V1 + V2
		L1	L2		L1	L2	
1	9						
2	12						
3	15						
4	18						
5	21						

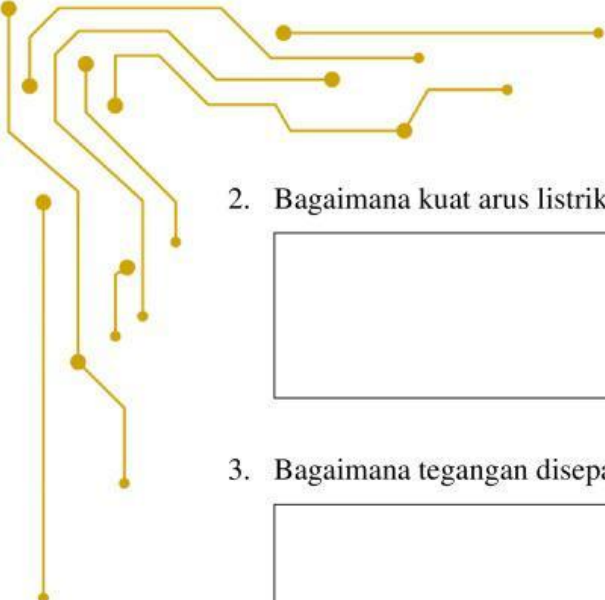
Percobaan 2: Rangkaian Paralel

No.	Tegangan sumber (V)	Kuat arus listrik (A)		I total = I1 + I2	Tegangan Listrik (V)		V total = V1 = V2
		L1	L2		L1	L2	
1	9						
2	12						
3	15						
4	18						
5	21						

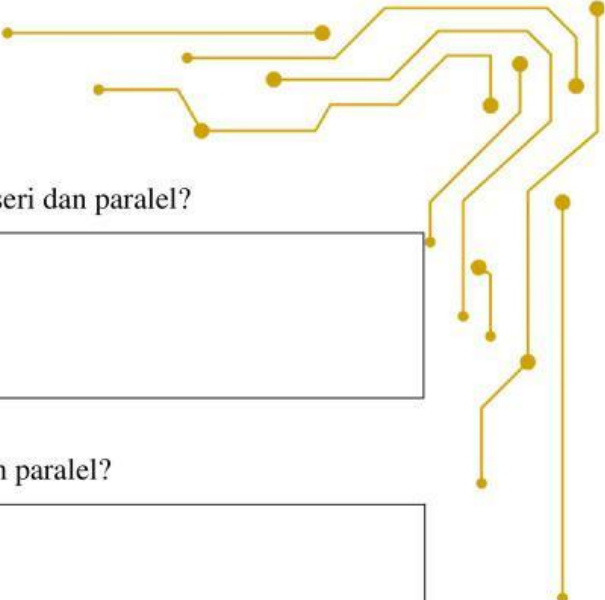
E. Pertanyaan

1. Hitunglah hambatan total (R total) pada percobaan menggunakan **Hukum Ohm** :

$$R = \frac{V}{I}$$



2. Bagaimana kuat arus listrik disepanjang rangkaian seri dan paralel?



3. Bagaimana tegangan disepanjang rangkaian seri dan paralel?

4. Bagaimana hubungan antara hambatan, kuat arus listrik, dan tegangan pada rangkaian listrik seri dan paralel?

5. Apakah hasil pengukuran menggunakan Phet Simulation sesuai dengan teori?
Jelaskan!

F. Kesimpulan

Buatlah kesimpulan dari hasil percobaan yang telah kalian lakukan!