

## LKPD PERT 1 RANGKAIAN TERBUKA DAN TERTUTUP

Sekolah: SMP N 2 PULOKULON

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam

Kelas/semester: IX/Satu

Mata Pelajaran: Ilmu Pengahuan Alam

Nama Kelompok :  
Anggota Kelompok:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

### A. Kompetensi Dasar

- 3.5. Menerapkan konsep rangkaian listrik, energi dan daya listrik, sumber energi listrik dalam kehidupan sehari-hari termasuk sumber energi listrik alternatif, serta berbagai upaya menghemat energi listrik
4. 5 Menyajikan hasil rancangan dan pengukuran berbagai rangkaian listrik.

### B. Indikator Pencapaian Kompetensi

- a. Menjelaskan kosep kuat arus listrik
- b. Menganalisis rangkaian tertutup dan terbuka
- c. Menghitung Kuat Arus Listrik

### C. Tujuan Pembelajaran

Melalui aplikasi PhET., studi literasi, dan diskusi yang dipandu LKPD 1 Rangkaian Terbuka dan Tertutup peserta didik dapat :

1. Menjelaskan kosep kuat arus listrik dengan benar
2. Menganalisis rangkaian listrik tertutup dan terbuka dalam kehidupan sehari-hari dengan benar
3. Menghitung Kuat Arus Listrik dengan tepat

### D. Alat dan Bahan

1. Aplikasi : [https://phet.colorado.edu/sims/html/circuit-construction-kit-dc/latest/circuit-construction-kit-dc\\_en.html](https://phet.colorado.edu/sims/html/circuit-construction-kit-dc/latest/circuit-construction-kit-dc_en.html)

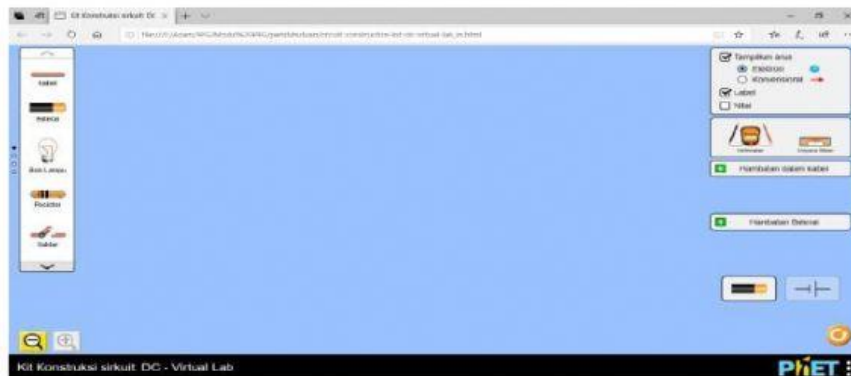
2. Komponen yang akan diperlukan

Tabel 1. Komponen yang diperlukan dalam percobaan LKPD 1

| No | Komponen    | Gambar tombol                                                                     | Jumlah     |
|----|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 1. | Kabel       |  | secukupnya |
| 2. | Baterai     |  | 1          |
| 3. | Lampu       |  | 1          |
| 4. | Amperemeter |  | 1          |

### E. Prosedur

1. Buka aplikasi Phet sehingga muncul gambar berikut!



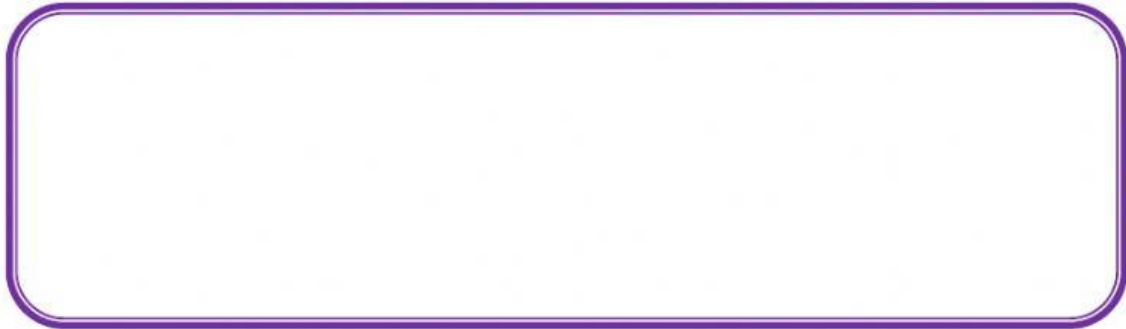
2. Rancanglah susunan komponen-komponen kabel, baterai dan lampu pada aplikasi PHeT sehingga dapat menyalakan lampu!
3. Amati aliran elektron kemudian pilihlah jawaban berikut sesuai pengamatan!
  - a. Saat lampu menyala : elektron mengalir/tidak
  - b. Saat lampu tidak menyala : elektron mengalir/tidak
4. Kemudian klik tampilan arus konvensional! Amatilah arah arusnya!

## F. DISKUSI

1. Kapan elektron mengalir dalam rangkaian?Jawab:
2. Rangkaian listrik yang bagaimanakah yang dapat menyalakan lampu?Jawab:
3. Apakah elektron mengalir saat lampu menyala?  
Jawab:
4. Rangkaian listrik yang bagaimanakah yang tidak dapat menyalakan lampu?  
Jawab:
5. Apakah elektron mengalir saat lampu tidak menyala?  
Jawab:
6. Bagaimana arah aliran elektron dan arah aliran arus konvensional?  
Jawab:
7. Ketika lampu dipadamkan menggunakan sakelar artinya kita membuat rangkaian apa?  
Jawab:
8. Ketika lampu dinyalakan menggunakan sakelar artinya kita membuat rangkaian apa?  
Jawab:
9. Pada Rangkaian tertutup arus listrik didefinisikan sebagai  
Jawab:  
Secara matematis arus listrik ditulis dengan persamaan  
Jawab:
10. Berapakah Kuat Arus yang mengalir dalam Rangkaian tertutup yang sudah kalian Praktikkan?  
Jawab:

### G. Kesimpulan

Berdasarkan kegiatan percobaan dengan aplikasi Phet , studi literasi dari bahan ajar Rangkaian Terbuka dan Tertutup, kalian simpulkan dua hal sesuai dengan tujuan pembelajaran melalui Kegiatan LKPD di atas sesuai dengan kegiatan yang kalian lakukan !



### H. Daftar Pustaka

- a. Eka Cahaya Prima. 2019. *Modul 5 Gelombang Optik, dan Listrik Magnet*. Jakarta; Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- b. <https://phet.colorado.edu/in/simulation/circuit-construction-kit-dc-virtual-lab> di unduh tanggal 01 oktober 2020
- c. Matrhen Kangginan. 2007. *IPA FISIKA untuk SMP Kelas IX*. Erlangga.
- d. Siti Zubaidah, dkk. 2015. *Ilmu Pengetahuan Alam SMP/MTs Kelas VII Semester 1 Buku Siswa*. Jakarta; Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.
- e. Siti Zubaidah, dkk. 2015. *Ilmu Pengetahuan Alam SMP/MTs Kelas VII Semester 1 Buku Guru*. Jakarta; Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.