

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

3.5-1



**LISTRIK DINAMIS
(LISTRIK YANG MENGALIR)**

KELAS :
KELOMPOK :
ANGGOTA KELOMPOK :

ILMU PENGETAHUAN ALAM (IPA) KELAS 9

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.

INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI:

3.5.1 Menganalisis keberadaan arus listrik pada suatu rangkaian

3.5.2 Menganalisis perbedaan antara rangkaian terbuka dan tertutup

TUJUAN KEGIATAN:

1. Melalui pengamatan simulasi “circuit-construction-kit-dc-virtual-lab” yang dipandu oleh guru dan LKPD 3.5-1, siswa dapat menyelidiki keberadaan arus listrik dalam suatu rangkaian dengan benar.
2. Melalui pengamatan simulasi “circuit-construction-kit-dc-virtual-lab” yang dipandu oleh guru dan LKPD 3.5-1, siswa dapat menganalisis rangkaian listrik terbuka dan tertutup dengan benar.

STIMULUS:



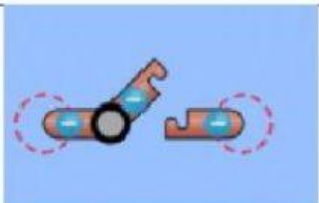
Perhatikan lampu listrik di rumah atau di ruang kelas kalian! Ketika kalian menyalakan lampu, tentunya kalian akan menekan sakelar yang terpasang di dinding. Jika sakelar ditekan (on) maka lampu akan menyala, dan jika sakelar ditekan (off) maka lampu akan mati. Mengapa dapat terjadi demikian? Pernahkah kalian memikirkannya? Silahkan kalian cari jawabannya melalui kegiatan berikut!



Sumber : id.aliexpress.com

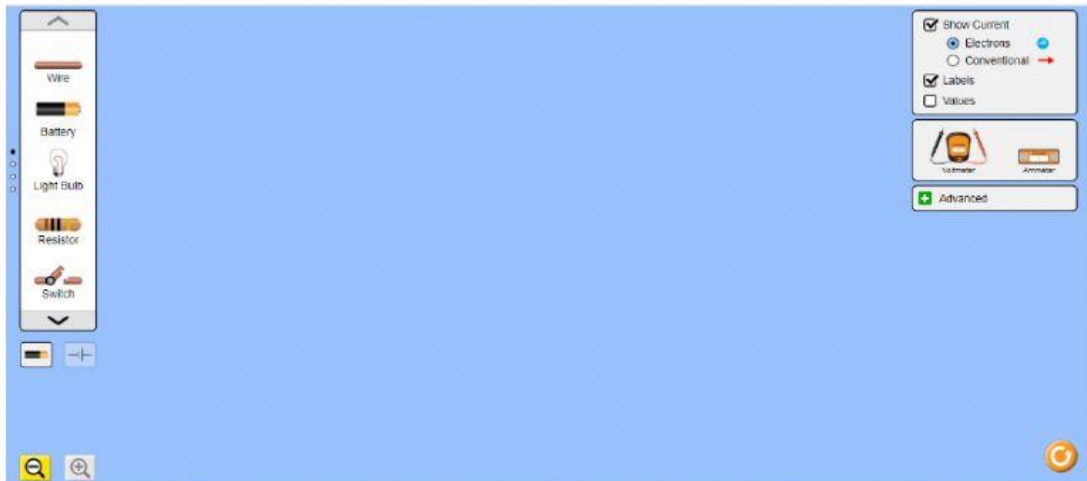
ALAT DAN BAHAN:

1. Aplikasi: <https://phet.colorado.edu/en/simulation/circuit-construction-kit-dc-virtual-lab>
2. Komponen yang akan diperlukan:

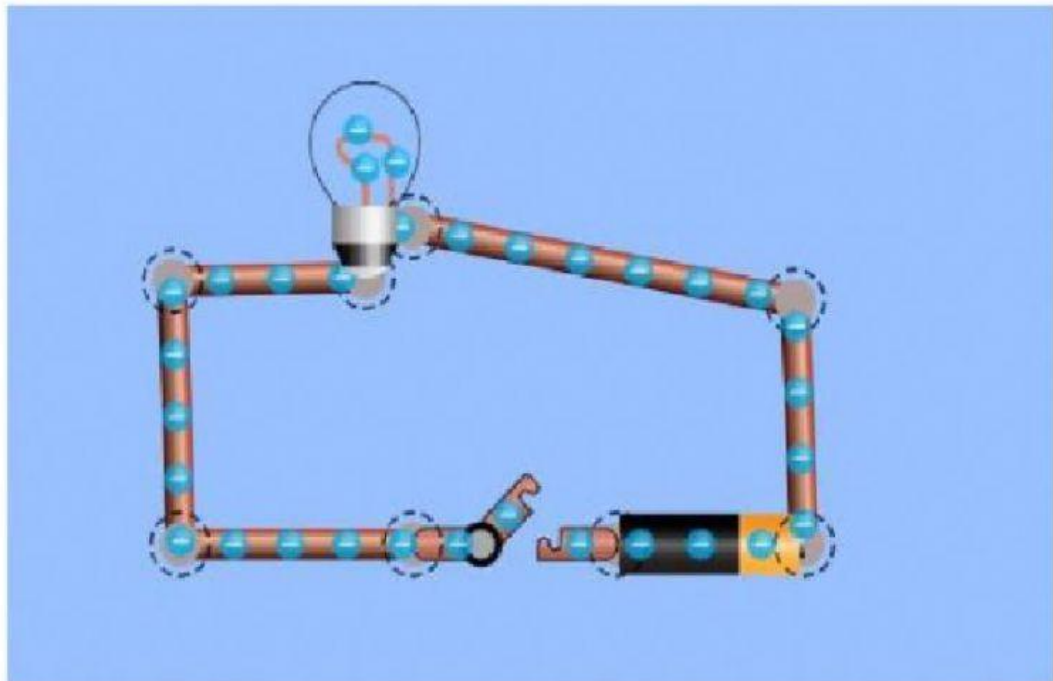
No	Komponen	Gambar tombol	Jumlah
1.	Wire/ kabel	 Wire	Secukupnya
2.	Battery/ baterai	 Battery	1 buah
3.	Light/ lampu	 Light Bulb	1 buah
4.	Switch/ sakelar		1 buah

CARA KERJA/PENGUMPULAN DATA:

1. Download penggunaan aplikasi yang digunakan Phet rangkaian listrik DC di link <https://phet.colorado.edu/en/simulation/circuit-construction-kit-dc-virtual-lab>
2. Pelajarilah cara menggunakan stimulasitersebut melalui link: <https://youtu.be/p7kzlm9v4cw>
3. Buka aplikasinya sehingga muncul gambar berikut:



4. Rancanglah susunan komponen-komponen kabel, saklar, baterai, dan lampu pada aplikasi PheT seperti pada gambar!



5. Foto/screenshotlah rangkaian yang menyalakan lampu dan rangkaian yang tidak menyalakan lampu!
6. Amati tampilan aliran elektron kemudian pilihlah jawaban berikut:
 - a. Saat lampu menyala: elektron mengalir/tidak
 - b. Saat lampu tidak menyala: elektron mengalir/tidak
7. Klik tampilan arus konvensional, amatilah tampilan arusnya!

PENGOLAHAN DATA:

1. Rangkaian listrik yang bagaimanakah yang dapat menyalakan lampu?
Jawab:

2. Rangkaian listrik yang bagaimanakah yang tidak dapat menyalakan lampu?
Jawab:

3. Kapan elektron mengalir dalam rangkaian?
Jawab:

4. Bagaimana arah aliran elektron dan arah aliran arus konvensional?
Jawab:

5. Ketika lampu dipadamkan menggunakan sakelarnya kita membuat rangkaian apa?
Jawab:

6. Ketika lampu dinyalakan menggunakan sakelarnya kita membuat rangkaian apa?
Jawab:

7. kesimpulan apa yang diperoleh dari percobaan?

Jawab:

VERIFIKASI:

Diskusikan dengan teman kelompokmu!

1. Jelaskan perbedaan rangkaian terbuka dan tertutup!
2. Jelaskan arah arus listrik dan arah elektron dalam rangkaian!

Jawab:

GENERALISASI:

Diskusikan dengan teman kelompokmu, apakah yang dapat disimpulkan dari kegiatan diatas!

Jelaskan kesimpulan dengan kalimat sendiri melalui diskusi kelas!