



LKPD

(Lembar Kerja Peserta Didik)

**Teks Eksplanasi & Rangkaian Listrik
Sederhana**

“

KELOMPOK :

NAMA ANGGOTA KELOMPOK :

Kelas Kontrol



LKPD

Tujuan Kegiatan

- Menjelaskan informasi penting yang terdapat didalam teks eksplanasi
- Menganalisis komponen-komponen listrik sesuai fungsinya.
- Melakukan percobaan rangkaian listrik sederhana

Petunjuk Kegiatan

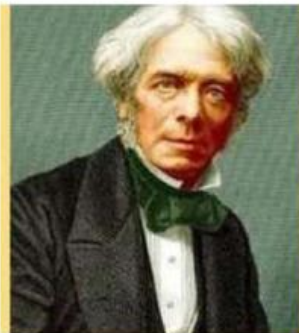
- Isilah identitas dengan benar
- Bukalah dan kerjakan lembar kegiatan 1 hingga 3 pada lembar jawaban yang tersedia
- Bacakan hasil diskusi kalian di depan teman-teman
- Tanyakan pada guru jika ada kesulitan

LEMBAR KERJA

KEGIATAN 1



Ayo Membaca



Listrik telah membawa banyak perubahan dalam kehidupan masyarakat di dunia. Michael Faraday adalah tokoh penemu arus listrik. Faraday lahir pada tahun 1791 di Newington, Inggris. Ia berasal dari keluarga miskin dan hanya sebentar merasakan pendidikan di sekolah. Dengan perjuangan keras dan semangat pantang menyerah, ia akhirnya berhasil membuat alat sederhana pertama yang dapat menghasilkan gelombang elektromagnetik. Tahukah kamu? Bagaimana perjalanan arus listrik hingga sampai ke rumahmu?

Arus listrik adalah gelombang elektromagnetik, yaitu gelombang yang dapat merambat meski tidak ada media perantara. Gelombang elektromagnetik terbentuk dari hasil perubahan medan magnet dan medan listrik yang terjadi terus menerus.

Proses tersebut kemudian memicu terjadinya arus yang kemudian kita kenal sebagai arus listrik. Arus listrik dihasilkan oleh generator raksasa pada pusat pembangkit listrik. Arus listrik tersebut disalurkan melalui jaringan listrik tegangan tinggi berupa jaringan kabel pada menara-menara tinggi yang menuju ke gardu-gardu penerima di berbagai daerah. Dari gardu-gardu penerima, arus listrik kemudian disalurkan ke rumah penduduk dan berbagai tempat yang memerlukan.

Arus listrik yang diterima di rumah kemudian disalurkan melalui rangkaian kabel listrik di dalam rumah. Rangkaian kabel tersebut umumnya berada di atap untuk tempat dudukan lampu atau di dinding rumah untuk sakelar dan colokan listrik tempat menghubungkan beragam peralatan elektronik, seperti televisi, kipas angin, dan kulkas. Rangkaian listrik di dalam rumah dapat berupa rangkaian seri atau rangkaian paralel. Rangkaian seri dan paralel merupakan jenis-jenis rangkaian yang dipakai untuk menyambungkan dua ataupun lebih komponen listrik sehingga menjadi satu kesatuan utuh. Bila dilihat dari cara penyusunannya, rangkaian seri disusun dengan cara bersambung atau sejajar dan rangkaian paralel disusun berderet.





LEMBAR KERJA

KEGIATAN 1

Teks Eksplanasi adalah teks yang berisi tentang proses mengapa dan bagaimana kejadian-kejadian alam, sosial, ilmu pengetahuan, budaya, dan lainnya dapat terjadi

Setelah membaca teks berjudul "Listrik Pengubah Wajah Dunia", silakan kalian tuliskan informasi penting dalam bacaan tersebut dengan menjawab soal-soal berikut ini!

- Paragraf 1 : Apa topik masalah yang akan dibahas pada teks tersebut ?
- Paragraf 2 : Bagaimana proses perjalanan arus listrik dari pusat pembangkit hingga sampai di rumah penduduk?
- Paragraf 3 : (a) Apa yang terjadi dengan arus listrik saat tiba di rumah warga? Jelaskan secara berurutan!
(b) Apa perbedaan rangkaian listrik seri dan paralel?

LEMBAR

KERJA

KEGIATAN 1



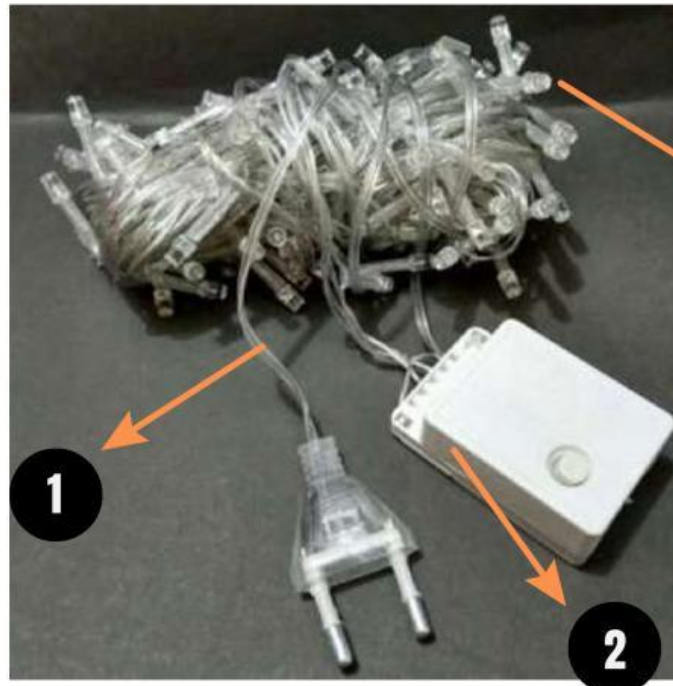
Tuliskan jawabanmu pada kolom berikut ini!

A large rectangular area with a light blue background and a grid of small dots, intended for writing answers.



LEMBAR KERJA

KEGIATAN 2



Sumber: <https://www.blibli.com/p/lampu-natal-lampu-tumblr-led-lampu-hias-led/is-SIB-70038-16527-00001>

Jawablah pertanyaan berikut ini!

1. Gambar apakah tersebut ?
2. Pasangkan komponen-komponen listrik pada gambar sesuai dengan fungsinya dengan menarik garis !

Contoh:

Komponen listrik	No	Fungsi komponen listrik
Saklar	1	Untuk memutus dan menyambung arus listrik.



LEMBAR KERJA

KEGIATAN 1



Tuliskan jawabanmu pada kolom berikut ini!

1.

2.

Komponen listrik	No	Fungsi komponen listrik
Saklar	1	Untuk memutuskan dan menyambung arus listrik.
Lampu	2	Untuk mengalirkan arus listrik.
Kabel	3	Untuk mengubah energi listrik menjadi cahaya.

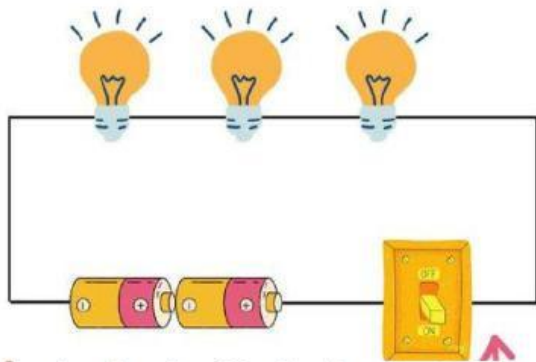


LEMBAR KERJA

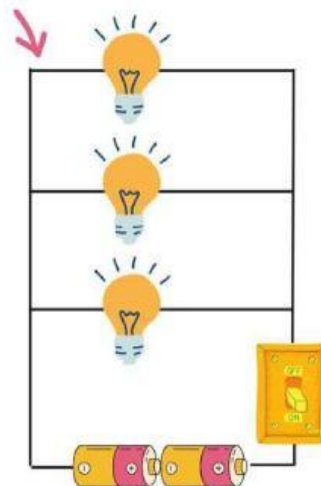
KEGIATAN 3



Perhatikan gambar berikut ini!



1



2

- Tahukah kamu gambar apakah itu ?
- Apakah kamu menemukan perbedaan dari kedua gambar tersebut ?
- Bagaimana susunan lampu pada gambar 1 ?
- Bagaimana susunan lampu pada gambar 2 ?
- Apakah rangkaian listrik pada gambar 1 bercabang ?
- Apakah rangkaian listrik pada gambar 2 bercabang ?

INFORMASI

Taukah kamu rangkaian pada gambar 1 adalah rangkaian seri. Rangkaian seri adalah rangkaian listrik yang disusun secara berurutan tanpa cabang. Sedangkan gambar 2 merupakan rangkaian paralel. Rangkaian paralel adalah rangkaian listrik yang dihubungkan secara berjajar atau bersusun dengan salah satu atau beberapa cabang.

LEMBAR KERJA

KEGIATAN 3



MERUMUSKAN MASALAH



1



2

Berdasarkan informasi dan jawabanmu sebelumnya, buatlah pertanyaan penelitian yang berkaitan dengan rangkaian listrik pada gambar di atas!



Tuliskan jawabanmu pada kolom berikut ini!

[illegible]

LEMBAR KERJA

KEGIATAN 3



Ayo Mengamati

A. Tujuan Kegiatan

Membuktikan jenis rangkaian listrik pada gambar 1 dan 2

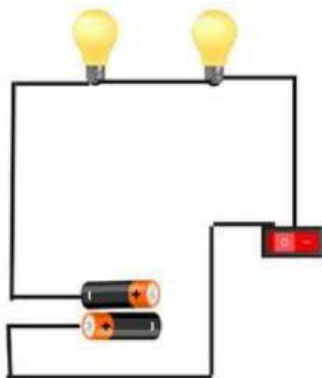
B. Alat dan Bahan

1. Leptop
2. Web PhET
3. Baterai (aplikasi pada PhET)
4. Sakelar (aplikasi pada PhET)
5. Lampu (aplikasi pada PhET)
6. Kabel (aplikasi pada PhET)

C. Langkah Kegiatan

1. Susun rangkaian komponen menjadi rangkaian seri dan paralel
 - a. Rangkaian seri

Rangkaian Seri



LEMBAR KERJA

KEGIATAN 3



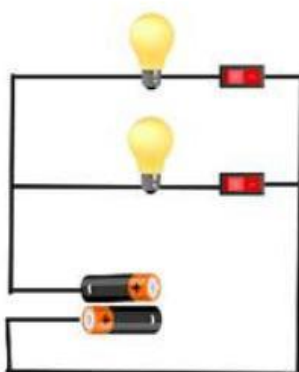
Ayo Mengamati

Langkah menyusun:

1. Letakkan 2 buah baterai seperti gambar tersebut
2. Sambungkan kabel ke baterai
3. Sambungkan kabel dari baterai ke sakelar
4. Sambungkan kabel dari sakelar ke lampu
5. Sambungkan kabel dari baterai ke lampu
6. Tekan sakelar untuk menyalakan dan mematikan
7. Amati yang terjadi, kemudian tuliskan kejadian yang terdapat pada rangkaian seri!
8. Putuskan salah satu kabel pada rangkaian seri, kemudian amati apa yang terjadi, lalu catatlah hasil pengamatanmu

b. Rangkaian paralel

Rangkaian Paralel





LEMBAR KERJA KEGIATAN 3

Ayo Mengamati

Langkah menyusun:

1. Buka laptop atau Hp android
2. Buka web PhET <https://phet.colorado.edu/in/about>
3. Klik “Simulasi” kemudian klik “All Sims”
4. Pada bagian subject klik Physics (Fisika) kemudian centang electricity, magnets, dan circuits (Listrik, magnet, dan rangkaian listrik)
5. Klik “Grade Level” kemudian centang “Elementary School” (Sekolah Dasar)
6. Klik “Circuit Construction Kit : DC-Virtual Lab”
7. Klik simbol Play
8. Letakkan 2 buah baterai seperti gambar tersebut
9. Sambungkan kabel ke baterai
10. Sambungkan kabel dari baterai bawah ke sakelar
11. Sambungkan kabel dari sakelar ke lampu
12. Sambungkan kabel dari baterai atas ke lampu
13. Tekan sakelar untuk menyalakan dan mematikan
14. Amati yang terjadi, kemudian tuliskan kejadian yang terdapat pada rangkaian paralel!
15. Putuskan salah satu kabel pada rangkaian paralel, kemudian amati apa yang terjadi, lalu catatlah hasil pengamatanmu

LKPD



Laporan Percobaan

Setelah melakukan percobaan catatlah hasil pengamatan kalian di bawah ini!

Data Pengamatan

Jenis Rangkaian	Keadaan lampu	
	Kabel terhubung	Salah satu kabel diputus
Seri		
Paralel		

Setelah melakukan percobaan jawablah pertanyaan berikut!

1. Bagaimana nyala lampu pada rangkaian seri ketika dinyalakan saklarnya apakah semua lampu menyala ?

Jawab :

2. Bagaimana nyala lampu pada rangkaian seri ketika dimatikan saklarnya apakah semua lampu menyala ?

Jawab :

3. Bagaimana nyala lampu pada rangkaian paralel ketika salah satu kabel diputus apakah semua lampu menyala ?

Jawab :

4. Bagaimana nyala lampu pada rangkaian seri ketika salah satu kabel diputus ?

Jawab :





LEMBAR

JAWABAN

LKPD

Menguji hipotesis

Berdasarkan kegiatan yang telah kalian lakukan, bandingkan hipotesis (jawaban sementara) yang kalian buat dengan hasil pengamatan. Apakah hipotesis (jawaban sementara kalian) sesuai dengan hasil pengamatan dalam percobaan rangkaian listrik ?

Kesimpulan

