

LEMBAR KEGIATAN PESERTA DIDIK (Pertemuan 01)

Arus Listrik

KOMPETENSI INTI

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, santun, percaya diri, peduli, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, dan kawasan regional.
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, dan budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif, dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori

KOMPETENSI DASAR

- | | |
|---|---|
| <p>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</p> | <p>4.5. Menyajikan hasil rancangan dan pengukuran berbagai rangkaian listrik</p> |
|---|---|

Tujuan

1. Setelah melakukan **studi literasi** dan **diskusi kelompok** peserta didik dapat **mengidentifikasi** jenis arus listrik yang digunakan di dunia dengan tepat

2. Setelah melakukan **studi literasi** dan **diskusi kelompok** peserta didik dapat **menjelaskan** pengertian arus listrik dengan tepat
3. Melalui **video pembelajaran** dan **diskusi kelompok** peserta didik dapat **menjelaskan** arah aliran arus listrik dan arah aliran elektron dengan tepat
4. Setelah melakukan **studi literasi** dan **diskusi kelompok** peserta didik dapat **menjelaskan** alat ukur kuat arus dan tegangan listrik dengan tepat
5. Melalui **percobaan** dan **diskusi kelompok** peserta didik dapat **membedakan** rangkaian tertutup dan rangkaian terbuka dengan tepat
6. Melalui **studi literasi** dan **diskusi kelompok** peserta didik dapat **menghitung** besar kuat arus listrik dengan tepat.
7. Setelah melakukan **studi literasi** dan **diskusi kelompok** peserta didik dapat **menganalisis** kuat arus dalam suatu rangkaian dengan tepat.
8. Setelah melakukan **eksperimen**, **studi literasi** dan **diskusi kelompok** peserta didik dapat **menyajikan** hasil pengamatan tentang arus listrik dengan tepat.
9. Setelah **menyajikan** hasil pengamatan peserta didik dapat **mempresentasikan** hasil diskusi tentang arus listrik dengan baik.

Petunjuk Umum

Lakukan kegiatan praktikum bersama kelompok dan diskusikan hasil pengamatan
Catatlah hasil pengamatan pada tabel dan rumuskan pertanyaan berdasarkan
Hasil pengamatan kemudian tulis jawaban pertanyaan pada kolom yang
telah disediakan

Arus Listrik

Muatan listrik bergerak atau disebut juga listrik dinamis. Muatan listrik akan mengalami pergerakan apabila ada beda potensial dalam suatu rangkaian tertentu yang disebut rangkaian listrik. Bagaimanakah muatan listrik bergerak? Apakah yang menjadi penyebab muatan listrik bergerak? Bagaimana rangkaian listriknya?

Pada saat menyalakan lampu, TV atau setrika listrik pada dasarnya memberi perintah pada barisan elektron supaya mulai bergerak dari sumber tegangan menuju alat listrik yang dipakai. Energi yang menggerakkan elektron disebut *energi listrik*.

Para ahli sudah membuat kesepakatan bahwa arus listrik akan mengalir dari kutub positif menuju kutub negatif. Sehingga, arah arus listrik akan selalu berlawanan dengan arah aliran elektron. Arus listrik mengalir dari potensial tinggi ke potensial rendah sedangkan elektron mengalir dari potensial rendah ke potensial tinggi.



Untuk lebih memahami materi tentang arus listrik silahkan klik link berikut:

<https://bit.ly/36Q0voE>, <https://bit.ly/3pJDzAa>, <https://bit.ly/333du5l>
dan <https://bit.ly/2KmzrWy>

Alat dan Bahan:

Kardus 1 lembar
Kabel 1 m
Lakban 1 buah
Saklar 1 buah
Lampu dan dudukannya 1 buah
Baterai 2 buah

Rumusan Masalah

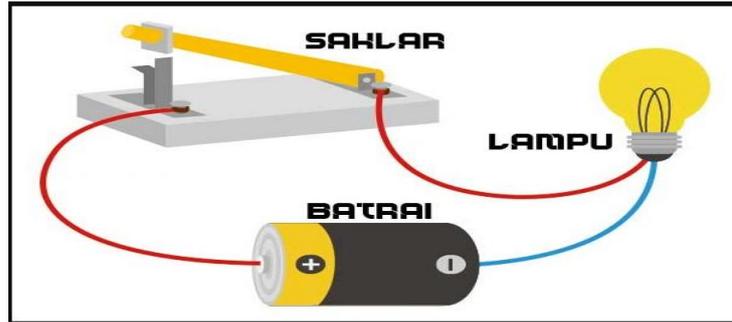
Bagaimanakah arus listrik pada rangkaian terbuka dan tertutup?



Langkah-Langkah Kegiatan

1. Susun 2 buah baterai di atas kertas kardus. Rekatkan menggunakan lakban
2. Kemudian rangkai alat seperti pada gambar di bawah
3. Saat saklar dalam keadaan *off* amati keadaan lampu
4. Tekan saklar sehingga saklar dalam keadaan *on*. Amati apa yang terjadi pada lampu
5. Catatlah hasil pengamatanmu pada tabel yang telah disediakan





HASIL PENGAMATAN

Jelaskan kondisi lampu pada keadaan seperti di bawah ini!

Saat Saklar *Off*

Saat Saklar *On*

Rumuskan minimal 5 pertanyaan yang baik dan kritis
 Tulis pertanyaan dan rumusan jawaban pada kolom **Pertanyaan** dan **Jawaban Bagian I** yang telah disediakan dan jawablah pertanyaan pada **Bagian II** yang telah dituliskan pada kolom

Pertanyaan dan Jawaban

I. Rumuskan minimal 5 pertanyaan dari hasil percobaan yang telah dilakukan dan jawablah pertanyaan tersebut menggunakan berbagai sumber yang telah disediakan!

1.

Jawab:

2.
.....

Jawab:

3.
.....

Jawab:

4.
.....

Jawab:

5.
.....

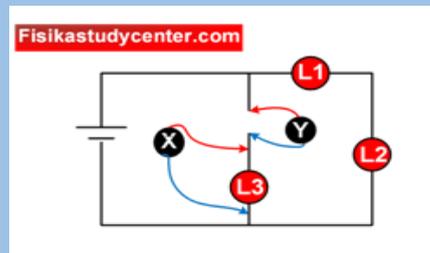
Jawab:

II. Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan tepat

1. Jika dalam suatu penghantar mengalir muatan listrik sebesar $6 \times 10^{-2} \text{C}$ selama 30 s. hitung kuat arus yang mengalir dalam penghantar itu!

Jawab:

2. Perhatikan gambar di bawah ini!



X dan Y adalah dua buah alat ukur listrik yang berbeda. Manakah posisi pemasangan voltmeter dan amperemeter yang benar jika yang akan diukur adalah tegangan pada lampu 3 dan kuat arus pada lampu 3!

Jawab:

3. Kuat arus sebesar 0,5 A mengalir dalam suatu kawat penghantar selama 1 menit. Hitung jumlah muatan yang mengalir dalam rangkaian tersebut!

Jawab:

Kesimpulan



Daftar Pustaka

Shabrina, Zakaria. 2018. "Penerapan Listrik Dinamis di Sekitar Kita"
<https://blog.ruangguru.com/ipa-kelas-9-penerapan-listrik-dinamis-di-sekitar-kita> diakses pada tanggal 20 November 2020.

Utakatikotak.com 2020. "Listrik Dinamis".
<https://www.utakatikotak.com/kongkow/detail/8812/Contoh-Soal-dan-Pembahasan-Listrik-Dinamis-Kelas-9-SMP> diakses pada tanggal 20 November 2020.

Kelompok

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