

MODUL AJAR DEEP LEARNING
MATA PELAJARAN : IPA (FISIKA)
BAB 2: LISTRIK ARUS SEARAH

A. IDENTITAS MODUL

Nama Sekolah :
Nama Penyusun :
Mata Pelajaran : **IPA (Fisika)**
Kelas / Fase /Semester : **XII/ F / Ganjil**
Alokasi Waktu : **Disarankan 10-12 JP**
Tahun Pelajaran : **20.. / 20..**

B. IDENTIFIKASI KESIAPAN PESERTA DIDIK

Sebelum memulai pembelajaran Bab 2 Listrik Arus Searah, peserta didik diharapkan telah memiliki pengetahuan dasar mengenai konsep-konsep fisika di jenjang sebelumnya, seperti:

- **Pengetahuan:** Konsep dasar listrik statis (muatan listrik, gaya Coulomb), energi, dan daya dari pelajaran Fisika di kelas X atau XI. Peserta didik juga diharapkan memiliki pemahaman dasar tentang rangkaian sederhana dari kehidupan sehari-hari (misalnya, lampu menyala karena terhubung ke baterai).
- **Keterampilan:** Kemampuan dasar dalam mengamati fenomena fisika, mencatat data sederhana, dan melakukan perhitungan matematika dasar (penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian, penggunaan rumus sederhana).
- **Pemahaman:** Peserta didik umumnya sudah memahami bahwa listrik sangat esensial dalam kehidupan sehari-hari, meskipun mungkin belum mengerti prinsip-prinsip di baliknya.

C. KARAKTERISTIK MATERI PELAJARAN

Materi Listrik Arus Searah adalah konsep fundamental dalam fisika yang memiliki relevansi tinggi dengan kehidupan nyata.

- **Jenis Pengetahuan:** Materi ini mencakup pengetahuan konseptual (definisi arus, hambatan, daya), prosedural (cara menghitung hambatan total, kuat arus, daya), dan faktual (nilai hambatan jenis beberapa bahan). Materi ini juga melibatkan pemecahan masalah (problem-solving).
- **Relevansi dengan Kehidupan Nyata:** Sangat relevan. Hampir semua perangkat elektronik di sekitar peserta didik (lampu, ponsel, senter, kipas angin, kendaraan listrik) bekerja berdasarkan prinsip listrik arus searah. Pembelajaran ini akan membantu peserta didik memahami bagaimana perangkat tersebut berfungsi dan bagaimana menghemat energi listrik. Proyek listrik DC akan memberikan pengalaman langsung dalam aplikasi konsep.
- **Tingkat Kesulitan:** Sedang hingga tinggi. Konsep dasar cukup mudah dipahami, tetapi perhitungan pada rangkaian majemuk dan analisis rangkaian yang lebih

kompleks memerlukan penalaran kritis dan ketelitian. Konsep resistivitas dan konduktivitas juga memerlukan pemahaman yang mendalam.

- **Struktur Materi:** Materi ini tersusun secara hirarkis, dimulai dari konsep dasar arus dan hambatan, kemudian berkembang ke rangkaian sederhana, rangkaian majemuk, dan aplikasi daya listrik.
- **Integrasi Nilai dan Karakter:** Materi ini dapat mengintegrasikan nilai-nilai seperti ketelitian, tanggung jawab (dalam penggunaan listrik), kolaborasi (dalam proyek kelompok), kemandirian (dalam memecahkan masalah), dan kreativitas (dalam desain proyek). Nilai keimanan dan ketakwaan dapat diintegrasikan melalui kekaguman akan keteraturan alam semesta yang diatur oleh hukum-hukum fisika.

D. DIMENSI PROFIL LULUSAN PEMBELAJARAN

Berdasarkan tujuan pembelajaran, dimensi profil pelajar Pancasila yang akan ditekankan adalah:

- **Keimanan dan Ketakwaan terhadap Tuhan YME serta Berakhlak Mulia:** Melalui apresiasi terhadap keteraturan fenomena listrik sebagai ciptaan Tuhan, serta bertanggung jawab dalam penggunaan energi listrik.
- **Penalaran Kritis:** Dalam menganalisis permasalahan rangkaian listrik, mengidentifikasi hubungan sebab-akibat, dan mengevaluasi solusi.
- **Kreativitas:** Dalam merancang proyek listrik DC, menemukan solusi inovatif untuk masalah rangkaian, dan mempresentasikan ide.
- **Kolaborasi:** Melalui diskusi kelompok dan kerja tim dalam menyelesaikan proyek dan masalah fisika.
- **Kemandirian:** Dalam mencari informasi, menganalisis data, dan memecahkan masalah secara individu maupun kelompok.
- **Kesehatan:** Memahami bahaya listrik dan pentingnya keselamatan dalam penggunaan peralatan listrik.
- **Komunikasi:** Dalam menyampaikan hasil diskusi, mempresentasikan proyek, dan berinteraksi secara efektif dengan teman sebaya dan guru.

DESAIN PEMBELAJARAN

A. CAPAIAN PEMBELAJARAN (CP) NOMOR : 32 TAHUN 2024

Pada akhir Fase F (Kelas XII), peserta didik diharapkan mampu:

- Menganalisis konsep dan karakteristik listrik arus searah, termasuk arus listrik, hambatan (Ohmik dan non-Ohmik), hambatan jenis, rangkaian listrik (seri, paralel, campuran), hukum Kirchoff, daya listrik, dan energi listrik.
- Menerapkan konsep listrik arus searah untuk menjelaskan fenomena fisika dalam kehidupan sehari-hari dan dalam teknologi.
- Merancang, melakukan, dan melaporkan percobaan terkait listrik arus searah, serta menganalisis data yang diperoleh.
- Memecahkan masalah yang berkaitan dengan perhitungan dalam rangkaian listrik arus searah.
- Mengembangkan proyek sederhana yang mengaplikasikan prinsip listrik arus searah.

B. LINTAS DISIPLIN ILMU YANG RELEVAN

- **Matematika:** Penggunaan aljabar, persamaan linear, dan konsep proporsi dalam perhitungan rangkaian listrik.
- **Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK):** Pemanfaatan simulasi, perangkat lunak analisis data, dan sumber belajar digital.
- **Pendidikan Lingkungan Hidup:** Kesadaran akan efisiensi energi dan dampak penggunaan listrik terhadap lingkungan.
- **Kewirausahaan:** Pengembangan proyek sederhana yang bisa menjadi prototipe atau produk.

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

(Pertemuan 1: Arus Listrik, Hambatan Ohmik dan Non-Ohmik)

- Melalui demonstrasi sederhana dan diskusi kelompok, peserta didik dapat mendefinisikan arus listrik dan mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhinya dengan tepat.
- Dengan melakukan percobaan sederhana (menggunakan multitester dan resistor), peserta didik dapat mengidentifikasi perbedaan antara hambatan Ohmik dan non-Ohmik berdasarkan grafik V-I dengan benar.
- Melalui studi kasus penggunaan listrik dalam kehidupan sehari-hari, peserta didik mampu mengaitkan konsep arus listrik dan hambatan dengan fenomena nyata dan bahaya listrik dengan penuh kesadaran.

(Pertemuan 2: Hambatan Jenis dan Penerapannya)

- Melalui pengamatan berbagai jenis kawat/bahan konduktor, peserta didik dapat menjelaskan konsep hambatan jenis (resistivitas) dan faktor-faktor yang mempengaruhinya dengan akurat.
- Dengan melakukan perhitungan menggunakan rumus hambatan jenis, peserta didik dapat menentukan hambatan suatu penghantar dengan benar.
- Melalui eksplorasi literatur dan diskusi, peserta didik mampu mengidentifikasi aplikasi konsep hambatan jenis dalam teknologi (misalnya, kabel, elemen pemanas) dengan pemahaman yang mendalam.

(Pertemuan 3 & 4: Rangkaian Listrik Seri dan Paralel)

- Melalui kegiatan praktikum merangkai komponen listrik, peserta didik dapat membedakan karakteristik rangkaian seri dan paralel dengan mengamati nyala lampu dan membaca alat ukur (amperemeter dan voltmeter) secara cermat.
- Dengan menerapkan hukum Ohm dan hukum Kirchoff, peserta didik mampu menghitung kuat arus, tegangan, dan hambatan total dalam rangkaian seri dan paralel secara mandiri.
- Melalui studi kasus dan diskusi, peserta didik dapat menganalisis kelebihan dan kekurangan penggunaan rangkaian seri dan paralel dalam aplikasi kehidupan sehari-hari (misalnya, instalasi listrik rumah) dengan berpikir kritis.

(Pertemuan 5 & 6: Rangkaian Majemuk dan Hukum Kirchoff)

- Melalui penyelesaian masalah berbasis kasus, peserta didik mampu mengidentifikasi dan menganalisis komponen-komponen dalam rangkaian majemuk menggunakan hukum Kirchoff I dan II dengan teliti.
- Dengan berkolaborasi dalam kelompok, peserta didik dapat menghitung kuat arus dan tegangan pada setiap cabang rangkaian majemuk secara akurat.
- Melalui refleksi dan diskusi, peserta didik dapat menjelaskan pentingnya hukum Kirchoff dalam menganalisis rangkaian listrik yang kompleks dan penerapannya dalam berbagai perangkat elektronik dengan pemahaman yang komprehensif.

(Pertemuan 7 & 8: Daya Listrik)

- Melalui pengamatan label pada peralatan elektronik, peserta didik dapat mendefinisikan konsep daya listrik dan energi listrik dengan benar.
- Dengan melakukan perhitungan menggunakan rumus daya listrik, peserta didik mampu menghitung daya dan energi yang dikonsumsi oleh perangkat listrik dalam berbagai kondisi dengan tepat.
- Melalui simulasi atau studi kasus, peserta didik dapat menganalisis biaya penggunaan energi listrik di rumah tangga dan merumuskan strategi penghematan energi dengan penuh kesadaran.

(Pertemuan 9 & 10: Proyek Listrik DC)

- Setelah mempelajari konsep-konsep Listrik Arus Searah, peserta didik mampu merancang sebuah proyek sederhana yang mengaplikasikan prinsip listrik DC (misalnya, senter mini, rangkaian lampu lalu lintas sederhana, alarm sederhana) secara kreatif dan kolaboratif.
- Dengan bekerja dalam kelompok, peserta didik dapat merakit proyek listrik DC sesuai dengan desain yang telah dibuat dan melakukan pengujian fungsionalitasnya dengan cermat.
- Melalui presentasi dan demonstrasi proyek, peserta didik dapat mengkomunikasikan prinsip kerja proyeknya, kendala yang dihadapi, dan solusi yang ditemukan dengan jelas dan percaya diri.

D. TOPIK PEMBELAJARAN KONTEKSTUAL

- **Penggunaan Listrik Sehari-hari:** Bagaimana lampu menyala, baterai mengisi daya ponsel, atau perangkat elektronik lainnya bekerja.
- **Keamanan Listrik:** Pentingnya pemahaman tentang arus dan tegangan untuk menghindari bahaya listrik di rumah dan tempat kerja.
- **Penghematan Energi:** Menganalisis konsumsi daya perangkat elektronik dan

strategi untuk mengurangi penggunaan energi listrik.

- **Inovasi Teknologi:** Contoh-contoh perangkat listrik DC dalam teknologi modern (misalnya, kendaraan listrik, panel surya, robotika sederhana).
- **Proyek Sederhana:** Merancang dan membuat prototipe alat sederhana yang memanfaatkan prinsip listrik DC.

E. KERANGKA PEMBELAJARAN

PRAKTIK PEDAGOGIK:

- **Metode Pembelajaran Berbasis Proyek (Project-Based Learning - PBL):** Akan diterapkan pada bagian akhir bab untuk Proyek Listrik DC. Peserta didik akan merancang, membuat, dan mempresentasikan proyek sederhana. Ini mendorong kreativitas, kolaborasi, dan penalaran kritis.
- **Diskusi Kelompok:** Digunakan secara rutin untuk menganalisis masalah, bertukar ide, dan memahami konsep-konsep yang kompleks.
- **Eksplorasi Lapangan (Opsional/Modifikasi):** Jika memungkinkan, kunjungan ke laboratorium sekolah atau area yang menggunakan sistem listrik DC (misalnya, sistem panel surya sederhana di sekolah, atau observasi instalasi listrik di gedung) untuk mengamati aplikasi nyata. Wawancara dengan teknisi listrik (jika memungkinkan) dapat memberikan wawasan praktis.
- **Presentasi:** Peserta didik akan mempresentasikan hasil diskusi kelompok, hasil percobaan, dan proyek akhir mereka untuk melatih kemampuan komunikasi dan berbagi pengetahuan.
- **Pembelajaran Aktif:** Menggunakan demonstrasi, eksperimen, dan simulasi untuk membuat pembelajaran lebih interaktif dan bermakna.

MITRA PEMBELAJARAN:

- **Lingkungan Sekolah:** Guru Fisika, guru TIK, petugas laboratorium, staf tata usaha (untuk isu-isu instalasi listrik di sekolah).
- **Lingkungan Luar Sekolah:** Orang tua (untuk diskusi tentang penggunaan listrik di rumah), praktisi listrik/teknisi (jika memungkinkan untuk wawancara singkat), toko komponen elektronik (untuk proyek).
- **Masyarakat:** Komunitas penggiat energi terbarukan (jika ada), atau perusahaan penyedia listrik setempat (untuk pemahaman lebih lanjut tentang distribusi listrik).

LINGKUNGAN BELAJAR:

- **Ruang Fisik:** Kelas yang dilengkapi proyektor, papan tulis, dan akses listrik. Laboratorium fisika yang memadai untuk praktikum dengan peralatan dasar listrik (multitester, sumber tegangan DC, resistor, lampu, kabel penghubung, sakelar).
- **Ruang Virtual:** Platform Google Classroom sebagai pusat informasi, penugasan, dan pengumpulan tugas. Aplikasi simulasi rangkaian listrik (misalnya, PhET Interactive Simulations, EveryCircuit).

PEMANFAATAN DIGITAL:

- **Perpustakaan Digital:** Pemanfaatan sumber belajar dari perpustakaan digital Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, atau platform e-book lainnya untuk referensi tambahan.
- **Forum Diskusi Daring:** Penggunaan fitur forum di Google Classroom atau aplikasi komunikasi lainnya (misalnya, grup WhatsApp kelas) untuk diskusi di luar jam pelajaran.

- **Penilaian Daring:** Penggunaan Google Form untuk kuis atau asesmen formatif.
- **Kahoot!/Mentimeter:** Untuk kuis interaktif atau survei cepat guna mengecek pemahaman dan menciptakan suasana belajar yang menggembirakan.
- **Google Classroom:** Sebagai Learning Management System (LMS) untuk mengelola materi, tugas, dan komunikasi.

F. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN BERDIFERENSIASI

KEGIATAN PENDAHULUAN (MINDFUL LEARNING, MEANINGFUL LEARNING, JOYFUL LEARNING)

- **Pembukaan Berkesadaran (Mindful):**
- Guru menyapa peserta didik dengan hangat, memastikan kesiapan fisik dan mental.
- Mulai dengan pertanyaan pemantik terkait fenomena listrik sehari-hari: "Pernahkah kalian berpikir bagaimana senter bisa menyala?" atau "Mengapa kita harus berhemat listrik?" (Mengajak peserta didik untuk *mindful* terhadap keberadaan listrik di sekitar mereka).
- Mengajak peserta didik melakukan relaksasi singkat atau *mindful breathing* selama 1-2 menit untuk menenangkan pikiran dan fokus pada pembelajaran.

Apersepsi Bermakna (Meaningful):

- Mengaitkan materi listrik arus searah dengan pengalaman nyata peserta didik (misalnya, baterai, ponsel, mainan).
- Menampilkan video singkat atau gambar yang menarik tentang aplikasi listrik DC dalam kehidupan sehari-hari (misalnya, kendaraan listrik, robotika).
- Mengulas kembali sedikit konsep listrik statis yang relevan sebagai jembatan pengetahuan.

Motivasi Menggembirakan (Joyful):

- Menyampaikan tujuan pembelajaran dengan antusias dan menunjukkan bagaimana materi ini akan membantu mereka menciptakan proyek menarik di akhir bab.
- Memberikan tebak-tebakan atau cerita singkat tentang listrik yang menarik perhatian.
- Menekankan bahwa fisika itu menyenangkan dan relevan, bukan hanya tentang rumus.

KEGIATAN INTI (MEANINGFUL LEARNING, JOYFUL LEARNING)

Prinsip Memahami (Konseptual, Bermakna):

Eksplorasi Konsep (Diferensiasi Konten):

- Guru menyajikan konsep-konsep baru (arus listrik, hambatan Ohmik/non-Ohmik, hambatan jenis) melalui berbagai media: presentasi visual, video animasi, atau demonstrasi langsung (misalnya, mengukur arus dan tegangan pada resistor).
- Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk memilih sumber belajar tambahan yang sesuai dengan gaya belajar mereka (video tutorial, artikel daring, buku referensi).
- **Diskusi Terbimbing:** Fasilitasi diskusi kelompok untuk menganalisis demonstrasi atau studi kasus, mendorong peserta didik untuk bertanya dan berpendapat.
- **Penguatan Konsep:** Guru menggunakan pertanyaan scaffolding untuk membantu peserta didik membangun pemahaman dari yang sederhana ke yang kompleks.

Prinsip Mengaplikasi (Prosedural, Bermakna, Menggembirakan):

Praktikum atau Simulasi (Diferensiasi Proses):

- Peserta didik melakukan praktikum sederhana (misalnya, merangkai seri-paralel, mengukur hambatan jenis) atau menggunakan simulasi interaktif (PhET) untuk memvisualisasikan konsep.
- Guru memberikan pilihan kegiatan: bagi yang sudah mahir, bisa mencoba rangkaian yang lebih kompleks; bagi yang masih kesulitan, diberikan panduan langkah demi langkah.
- **Pemecahan Masalah Kontekstual:** Peserta didik diberi tugas untuk memecahkan masalah-masalah fisika yang relevan dengan kehidupan nyata (misalnya, menghitung biaya listrik, mendesain rangkaian lampu hemat energi).
- **Proyek Awal (Joyful, Kolaboratif):** Pada pertemuan tentang daya listrik, peserta didik bisa diminta untuk membuat poster atau infografis tentang tips hemat energi.

Prinsip Merefleksi (Metakognitif, Berkesadaran, Bermakna):

- **Jurnal Belajar (Mindful):** Peserta didik diminta menuliskan "Apa yang paling menarik dari pembelajaran hari ini?", "Apa yang masih sulit saya pahami?", dan "Bagaimana materi ini berhubungan dengan kehidupan saya?".
- **Diskusi Kelas:** Mengadakan sesi refleksi di akhir setiap topik besar untuk membahas kesulitan, kesalahpahaman, dan Eureka moment peserta didik.
- **Tanya Jawab Interaktif:** Menggunakan Kahoot! atau Mentimeter untuk menguji pemahaman secara cepat dan menyenangkan, sekaligus memberikan umpan balik instan.
- **Presentasi Kelompok (Proyek Akhir):** Untuk proyek listrik DC, kelompok mempresentasikan desain, proses pembuatan, hasil, dan kendala yang dihadapi. Ini mendorong peserta didik untuk merefleksikan seluruh proses belajar mereka.

KEGIATAN PENUTUP (KONSTRUKTIF, BERKESADARAN, BERMAKNA)

Umpan Balik Konstruktif (Meaningful):

- Guru memberikan umpan balik secara individu atau kelompok mengenai kinerja mereka dalam praktikum, diskusi, atau penyelesaian soal. Umpan balik berfokus pada kekuatan dan area yang perlu ditingkatkan.
- Mendorong peer feedback antar peserta didik (berkesadaran dan bermakna).
- **Menyimpulkan Pembelajaran (Mindful):**
- Guru bersama peserta didik merangkum poin-poin penting yang telah dipelajari dalam setiap pertemuan atau bab secara keseluruhan.
- Meminta beberapa peserta didik secara acak untuk menyampaikan kesimpulan mereka (mengecek pemahaman secara berkesadaran).

Perencanaan Pembelajaran Selanjutnya (Bermakna):

- Guru memberikan gambaran singkat tentang materi selanjutnya atau menanyakan kepada peserta didik apa yang ingin mereka eksplorasi lebih lanjut terkait listrik arus searah.
- Memberikan tugas rumah atau tantangan (misalnya, mengamati penggunaan listrik di rumah dan mencatat jenis perangkatnya) yang relevan dan melanjutkan proses pembelajaran di luar kelas.
- Mengapresiasi usaha dan partisipasi peserta didik selama pembelajaran.

G. ASESMEN PEMBELAJARAN

1. ASESMEN AWAL PEMBELAJARAN (DIAGNOSTIK)

- **Tujuan:** Mengidentifikasi pengetahuan awal, miskonsepsi, dan gaya belajar peserta didik.

Metode:

- **Kuesioner:** Kuesioner singkat tentang pengalaman peserta didik dengan listrik dalam kehidupan sehari-hari, serta pertanyaan pilihan ganda sederhana tentang konsep dasar listrik (muatan, energi).
- **Tes Diagnostik (5 Soal):**
 1. Apa yang dimaksud dengan muatan listrik? Berikan satu contoh benda bermuatan listrik!
 2. Sebutkan tiga jenis bahan berdasarkan kemampuannya menghantarkan listrik!
 3. Bagaimana arah aliran elektron dalam sebuah rangkaian listrik sederhana?
 4. Jika sebuah baterai dihubungkan ke lampu, apa yang akan terjadi? Jelaskan secara singkat!
 5. Menurut Anda, mengapa listrik sangat penting dalam kehidupan sehari-hari?

2. ASESMEN PROSES PEMBELAJARAN (FORMATIF)

- **Tujuan:** Memantau pemahaman peserta didik selama proses pembelajaran dan memberikan umpan balik segera.

Metode:

- **Observasi:** Guru mengamati partisipasi peserta didik dalam diskusi kelompok, aktivitas praktikum, dan tingkat kolaborasi. Guru dapat menggunakan rubrik observasi sederhana.
- **Diskusi Kelompok:** Penilaian keaktifan, kualitas argumen, dan kontribusi dalam diskusi kelompok.
- **Tugas Harian/Kuis Singkat:** Memberikan soal-soal latihan setelah setiap sub-bab.
- **Presentasi (Mini-Presentasi):** Peserta didik mempresentasikan hasil diskusi atau temuan dari praktikum sederhana.

5 Soal untuk Asesmen Proses:

1. Jelaskan perbedaan antara arus listrik konvensional dan arah aliran elektron!
2. Bagaimana cara Anda membedakan sebuah komponen yang memiliki hambatan Ohmik dan non-Ohmik dari grafik V-I? Berikan contohnya!
3. Apa saja faktor-faktor yang memengaruhi nilai hambatan jenis suatu kawat penghantar?
4. Jika ada dua lampu identik dirangkai secara seri, lalu dua lampu identik lainnya dirangkai secara paralel, mana yang akan menyala lebih terang? Jelaskan alasannya!
5. Dalam rangkaian majemuk, mengapa kita perlu menggunakan Hukum Kirchhoff? Berikan satu contoh situasi di mana Hukum Kirchhoff sangat membantu!

3. ASESMEN AKHIR PEMBELAJARAN (SUMATIF)

- **Tujuan:** Mengukur pencapaian tujuan pembelajaran secara keseluruhan di akhir bab.
- **Metode:**
- **Jurnal Reflektif:** Peserta didik menuliskan refleksi tentang apa yang telah mereka pelajari, kesulitan yang dihadapi, cara mengatasinya, dan bagaimana materi ini relevan dengan kehidupan mereka.

- **Tes Tertulis:** Soal esai dan perhitungan yang mencakup seluruh konsep dalam bab.
- **Tugas Akhir (Desain Rangkaian):** Peserta didik diminta merancang sebuah rangkaian listrik sederhana untuk tujuan tertentu (misalnya, lampu otomatis, bel pintu sederhana) dan menjelaskan komponen serta prinsip kerjanya.
- **Proyek (Proyek Listrik DC):** Penilaian terhadap produk proyek (fungsionalitas, estetika), proses pembuatan (kolaborasi, perencanaan), dan presentasi proyek.
- **5 Soal untuk Asesmen Akhir:**
 1. Jelaskan prinsip kerja hukum Ohm, hukum Kirchhoff I, dan hukum Kirchhoff II dalam menganalisis rangkaian listrik arus searah! Berikan contoh penerapannya pada kasus yang berbeda.
 2. Sebuah rumah memiliki beberapa peralatan listrik: lampu 60W (3 buah, menyala 10 jam/hari), kulkas 150W (menyala 24 jam/hari), dan televisi 100W (menyala 5 jam/hari). Jika tarif listrik Rp 1.500/kWh, hitunglah total biaya listrik bulanan (30 hari) untuk peralatan tersebut!
 3. Anda memiliki tiga buah resistor dengan hambatan masing-masing R_1 , R_2 , dan R_3 .
 - a. Bagaimana cara merangkai ketiganya agar didapatkan hambatan total terbesar? Gambarkan rangkaianannya dan tuliskan rumusnya.
 - b. Bagaimana cara merangkai ketiganya agar didapatkan hambatan total terkecil? Gambarkan rangkaianannya dan tuliskan rumusnya.
 4. Bayangkan Anda adalah seorang desainer sirkuit. Anda diminta untuk merancang sebuah sistem lampu lalu lintas sederhana menggunakan prinsip listrik DC. Jelaskan komponen-komponen yang Anda butuhkan dan bagaimana rangkaian dasarnya bekerja. (Sertakan sketsa jika perlu).
 5. Refleksikan pembelajaran Anda tentang Listrik Arus Searah. Apa konsep yang paling menarik bagi Anda? Bagaimana Anda dapat menerapkan pengetahuan ini dalam kehidupan sehari-hari atau di masa depan? Apa tantangan terbesar yang Anda hadapi dan bagaimana Anda mengatasinya?