

MODUL AJAR

Bab 3 Magnet, Listrik, dan Teknologi untuk Kehidupan



IPAS

Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial

A. INFORMASI UMUM MODUL

Nama Penyusun	: ABDUL HAMIM HASANUDIN, S.Pd.
Instansi/Sekolah	: UPTD SDN 4 KARANGANYAR
Jenjang / Kelas	: SD / V
Alokasi Waktu	: 22 X 35 Menit (5 x Pertemuan)
Tahun Pelajaran	: 2024 / 2025

B. KOMPONEN INTI

Capaian Pembelajaran Fase C

Pada Fase C peserta didik diperkenalkan dengan sistem - perangkat unsur yang saling terhubung satu sama lain dan berjalan dengan aturan-aturan tertentu untuk menjalankan fungsi tertentu - khususnya yang berkaitan dengan bagaimana alam dan kehidupan sosial saling berkaitan dalam konteks kebhinekaan. Peserta didik melakukan suatu tindakan, mengambil suatu keputusan atau menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari berdasarkan pemahamannya terhadap materi yang telah dipelajari.

Fase B Berdasarkan Elemen

Pemahaman IPAS (sains dan sosial)

Peserta didik melakukan simulasi dengan menggunakan gambar/bagan/alat/media sederhana tentang sistem organ tubuh manusia (sistem pernafasan/pencernaan/peredaran darah) yang dikaitkan dengan cara menjaga kesehatan organ tubuhnya dengan benar.

Peserta didik menyelidiki bagaimana hubungan saling ketergantungan antar komponen biotik abiotik dapat memengaruhi kestabilan suatu ekosistem di lingkungan sekitarnya.

Berdasarkan pemahamannya terhadap konsep gelombang (bunyi dan cahaya) peserta didik mendemonstrasikan bagaimana penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Peserta didik mendeskripsikan adanya ancaman krisis energi yang dapat terjadi serta mengusulkan upaya-upaya individu maupun kolektif yang dapat dilakukan untuk menghemat penggunaan energi dan serta penemuan sumber energi alternatif yang dapat digunakan menggunakan sumber daya yang ada di sekitarnya.

Peserta didik mendemonstrasikan bagaimana sistem tata surya bekerja dan kaitannya dengan gerak rotasi dan revolusi bumi. Peserta didik merefleksikan bagaimana perubahan kondisi alam di permukaan bumi terjadi akibat faktor alam maupun perbuatan manusia, mengidentifikasi pola hidup yang menyebabkan terjadinya permasalahan lingkungan serta memprediksi dampaknya terhadap kondisi sosial kemasyarakatan, ekonomi.

Di akhir fase ini peserta didik menggunakan peta konvensional/digital untuk mengenal letak dan kondisi geografis negara Indonesia. Peserta didik mengenal keragaman budaya nasional yang dikaitkan dengan konteks kebhinekaan. Peserta didik menceritakan perjuangan bangsa Indonesia dalam melawan imperialisme, merefleksikan perjuangan para pahlawan dalam upaya merebut dan mempertahankan kemerdekaan serta meneladani perjuangan pahlawan dalam tindakan nyata sehari-hari.

Di akhir fase ini, peserta didik mengenal berbagai macam kegiatan ekonomi masyarakat dan ekonomi kreatif di lingkungan sekitar. Dengan penuh kesadaran, peserta didik

	melakukan suatu tindakan atau mengambil suatu keputusan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari berdasarkan pemahamannya terhadap kekayaan kearifan lokal yang berlaku di wilayahnya serta nilai-nilai ilmiah dari kearifan lokal tersebut.
Keterampilan proses	1. Mengamati Pada akhir fase C, peserta didik mengamati fenomena dan peristiwa secara sederhana dengan menggunakan panca indra, mencatat hasil pengamatannya, serta mencari persamaan dan perbedaannya. 2. Mempertanyakan dan memprediksi Dengan panduan, peserta didik dapat mengajukan pertanyaan lebih lanjut untuk memperjelas hasil pengamatan dan membuat prediksi tentang penyelidikan ilmiah. 3. Merencanakan dan melakukan penyelidikan Secara mandiri, peserta didik merencanakan dan melakukan langkah-langkah operasional untuk menjawab pertanyaan yang diajukan. Menggunakan alat dan bahan yang sesuai dengan mengutamakan keselamatan. Peserta didik menggunakan alat bantu pengukuran untuk mendapatkan data yang akurat. 4. Memproses, menganalisis data dan informasi Menyajikan data dalam bentuk tabel atau grafik serta menjelaskan hasil pengamatan dan pola atau hubungan pada data secara digital atau non digital. Membandingkan data dengan prediksi dan menggunakannya sebagai bukti dalam menyusun penjelasan ilmiah. 5. Mengevaluasi dan refleksi Mengevaluasi kesimpulan melalui perbandingan dengan teori yang ada. Merefleksikan proses investigasi, termasuk merefleksikan validitas suatu tes. 6. Mengomunikasikan hasil Mengomunikasikan hasil penyelidikan secara utuh yang ditunjang dengan argumen, bahasa, serta konvensi sains yang umum sesuai format yang ditentukan.
Tujuan Pembelajaran	1. Memanfaatkan gaya magnet untuk menjalani aktivitas sehari-hari. 2. Mendeskripsikan bagaimana energi listrik diperoleh dan digunakan. 3. Menggunakan perangkat teknologi yang memanfaatkan perubahan energi listrik.
Profil Pancasila	● Beriman Bertakwa kepada Tuhan YME dan Berakhlak Mulia ● Berkebhinekaan Global ● Mandiri ● Bernalar ● Kritis

	• Kreatif
Kata kunci	• medan magnet • listrik • tembaga • elektron • gardu listrik • pembangkit listrik • energi alternatif • diesel • panas Bumi (hidrothermal) • bayu • teknologi • manusia purba • telekomunikasi • komputer
Keterampilan yang Dilatih	1. Melakukan observasi. 2. Menyimak. 3. Mengidentifikasi hasil observasi. 4. Menuangkan pemikiran/gagasan dalam bentuk tulisan. 5. Menalar informasi yang didapatkan. 6. Menuangkan informasi/pemikiran/gagasan dalam bentuk gambar. 7. Berkomunikasi (menceritakan kembali pengalaman, mendengar cerita teman sebaya). 8. Bekerja sama dalam tim.

Target Peserta Didik :
Peserta didik Reguler
Jumlah Siswa :
30 Peserta didik (dimodifikasi dalam pembagian jumlah anggota kelompok ketika jumlah siswa sedikit atau lebih banyak)
Assesmen :
Guru menilai ketercapaian tujuan pembelajaran - Asesmen individu - Asesmen kelompok
Jenis Assesmen :
• Presentasi • Produk • Tertulis • Unjuk Kerja • Tertulis
Model Pembelajaran
• Tatap muka

Ketersediaan Materi :
• Pengayaan untuk peserta didik berprestasi tinggi: YA/TIDAK • Alternatif penjelasan, metode, atau aktivitas untuk peserta didik yang sulit memahami konsep: YA/TIDAK
Kegiatan Pembelajaran Utama / Pengaturan peserta didik :
• Individu • Berkelompok (Lebih dari dua orang)
Metode dan Model Pembelajaran :
inquiry, Diskusi, Presentasi
Media Pembelajaran
1. Alat tulis; 2. dua magnet yang didapatkan dari barang bekas/dibeli di toko; 3. segenggam beras/biji-bijian/kedelai; 4. paku/jarum/peniti/benda kecil lainnya yang terbuat dari besi; 5. kayu/ranting berukuran kecil yang sudah dipatahkan; 6. segenggam tanah; 7. segenggam kerikil; 8. kotak yang terbuat dari kertas/plastik; 9. kertas berukuran A4 10. segenggam serbuk pasir hitam (atau serbuk besi yang didapatkan dari toko bangunan); 11. benang; 12. penggaris; 13. tumpukan buku.
Materi Pembelajaran
Bab 3- Magnet, Listrik, dan Teknologi untuk Kehidupan Topik A: Apa dan Untuk Apa Magnet Diciptakan? Topik B: Bagaimana Cara Mendapatkan Energi Listrik? Topik C: Teknologi untuk Kehidupan
Sumber Belajar :
1. Sumber Utama • Buku Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial kelas V SD 2. Sumber Alternatif Guru juga dapat menggunakan alternatif sumber belajar yang terdapat di lingkungan sekitar dan disesuaikan dengan tema yang sedang dibahas.
Persiapan Pembelajaran :
a. Memastikan semua sarana prasarana, alat, dan bahan tersedia b. Memastikan kondisi kelas kondusif

- c. Mempersiapkan bahan tayang
- d. Mempersiapkan lembar kerja siswa

Langkah-langkah Kegiatan pembelajaran :

Pengenalan Topik Bab 3 Magnet, Listrik, dan Teknologi untuk Kehidupan

Pertanyaan Esensial:

1. Apa itu listrik?
2. Bagaimana listrik membantu kita menjalani aktivitas sehari-hari?
3. Bagaimana cara mendapatkan energi listrik?

Kegiatan Pembuka

- Guru mempersiapkan peserta didik secara fisik maupun psikis untuk dapat mengikuti pembelajaran dengan baik.
- Guru memberikan dorongan kepada peserta didik di kelas agar bersemangat pada saat mengikuti pelajaran melalui apersepsi yang dapat membangkitkan semangat belajar peserta didik.
- Peserta didik diberikan kesempatan untuk memimpin doa bersama sesuai dengan agama dan kepercayaannya masing-masing sebelum pembelajaran dilaksanakan.
- Setelah berdoa selesai, guru memberikan klarifikasi terhadap aktivitas pembuka tersebut dengan mengaitkannya dengan materi dan kegiatan belajar yang akan dilaksanakan.

Peserta didik bersama dengan guru mendiskusikan tujuan dan rencana kegiatan pembelajaran.

Kegiatan Inti

1. Mulailah pertanyaan kepada peserta didik, “Apa yang kalian tahu tentang teknologi?”
2. Setelah peserta didik menjawab dengan jawaban yang variatif, ajak peserta didik untuk mengelaborasi pengetahuan mereka tentang teknologi dengan pengalaman menggunakan teknologi tertentu dalam kehidupan sehari-hari.



Tips:

Jika tersedia fasilitasnya, ajak peserta mengamati gambar atau video bertema teknologi, seperti teknologi unik, teknologi abad 21, teknologi masa lalu, dan sebagainya. Ajak mereka berpendapat tentang hal tersebut.

Guru juga dapat menggunakan buku bertema transportasi untuk kegiatan membaca yang tersedia di Buku Digital Kemdikbud (<https://budi.kemdikbud.go.id/result?tema=MTE>).

3. Gali lebih jauh pemahaman awal peserta didik tentang teknologi dengan mengajukan pertanyaan, seperti:
 - a. Menurut kalian, apakah papan tulis termasuk teknologi?
 - b. Bagaimana dengan lampu, apakah lampu termasuk teknologi?



Tips: Guru juga bisa menggunakan percakapan yang pada gambar pembuka Bab 3 Buku Siswa sebagai pemantik diskusi.

4. Sambil menunggu jawaban peserta didik mengenai pertanyaan peralatan mana yang termasuk teknologi atau bukan, buatlah dua buah kolom di papan tulis seperti berikut.

Benda yang Menggunakan Teknologi	Benda yang Tidak Menggunakan Teknologi

5. Isilah kolom tersebut berdasarkan pendapat para peserta didik sambil mengkonfirmasi apakah benda tersebut menggunakan teknologi atau tidak.
6. Berikan pengantar kepada peserta didik tentang tujuan pembelajaran yang ingin dicapai, alur pembelajaran dan topik-topik bahasan di bab ini.



Catatan Kegiatan Bab 3

Pada Topik A dan Topik B, peserta didik akan melakukan percobaan untuk menggali sifat magnet serta membuat rangkaian listrik sederhana. Ada beberapa perlengkapan spesifik yang dibutuhkan untuk aktivitas ini. Guru disarankan untuk mengarahkan peserta didik mempersiapkan perlengkapan lebih awal.



Kegiatan Penutup

- Peserta didik membuat resume secara kreatif dengan bimbingan guru.
- Peserta didik mengajukan pertanyaan-pertanyaan untuk menguatkan pemahaman terhadap materi
- Guru memberikan tugas membaca materi untuk pertemuan selanjutnya.
- Guru menutup pelajaran dan secara bergantian memberikan kesempatan kepada peserta didik lain untuk memimpin doa bersama setelah selesai pembelajaran

Topik A: Apa dan Untuk Apa Magnet Diciptakan?

Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik mendeskripsikan bagaimana magnet diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.
2. Peserta didik menunjukkan upaya membuat magnet dengan cara sederhana.

Pertanyaan Esensial:

1. Apa itu magnet?
2. Bagaimana magnet bermanfaat untuk kehidupan kita?
3. Bagaimana cara membuat magnet?

Kegiatan Pembuka

- Guru mempersiapkan peserta didik secara fisik maupun psikis untuk dapat mengikuti pembelajaran dengan baik.
- Guru memberikan dorongan kepada peserta didik di kelas agar bersemangat pada saat mengikuti pelajaran melalui apersepsi yang dapat membangkitkan semangat belajar peserta didik.
- Peserta didik diberikan kesempatan untuk memimpin doa bersama sesuai dengan agama dan kepercayaannya masing-masing sebelum pembelajaran dilaksanakan.
- Setelah berdoa selesai, guru memberikan klarifikasi terhadap aktivitas pembuka tersebut dengan mengaitkannya dengan materi dan kegiatan belajar yang akan dilaksanakan.
- Peserta didik bersama dengan guru mendiskusikan tujuan dan rencana kegiatan pembelajaran.

Kegiatan Inti



Mari Mencoba



Persiapan sebelum kegiatan:

Persiapan sebelum kegiatan: Sampaikan kepada peserta didik di hari sebelumnya untuk membawa perlengkapan yang dibutuhkan. Jika ada keterbatasan terkait jumlah perlengkapan, guru dapat memodifikasi kegiatan menjadi percobaan kelompok. Disarankan setiap kelompok terdiri atas 3 - 5 orang.

1. Mulailah kelas dengan mengajak peserta didik mengamati gambar pembuka Topik A, lalu ajukan pertanyaan, "Menurut kalian apa yang sedang dilakukan dan dalam gambar tersebut?"
2. Galilah pengetahuan awal peserta didik mengenai magnet. Pada kelas 4, peserta didik sudah dikenalkan dengan magnet ketika belajar mengenai gaya. Pada tahap ini, seharusnya peserta didik sudah memiliki pengetahuan dasar mengenai magnet.
3. Sampaikan pada peserta didik bahwa mereka akan belajar lebih lanjut mengenai magnet dan kegunaannya. Ajukan pertanyaan esensial sebagai pemantik awal.
4. Berikan pengantar singkat tentang aktivitas percobaan yang akan dilakukan sesuai panduan pada Buku Siswa.
5. Arahkan peserta didik untuk menyiapkan perlengkapan yang dibutuhkan. Latihlah peserta didik untuk membaca instruksi percobaan secara mandiri di Buku Siswa.
6. Selama aktivitas percobaan, guru dapat berkeliling mengawasi langkah kerja serta membantu memberikan pengarahan kepada peserta didik yang membutuhkan. Jika percobaan dilakukan secara berkelompok, pastikan setiap peserta didik mendapatkan gilirannya.
7. Selesai percobaan, arahkan peserta didik untuk menjawab pertanyaan yang ada di Buku Siswa pada buku tugasnya.
8. Setelahnya lakukan pembahasan bersama.

- a. Benda apa saja yang bisa ditarik/menempel pada magnet?
 - b. Bagaimana cara termudah memisahkan benda besi dari campuran bendabenda lainnya?
 - c. Apakah semua benda yang terbuat dari besi selalu dapat ditarik oleh magnet?
9. Lakukan penguatan dengan mengarahkan peserta didik membaca mengenai sifat magnet pada Belajar Lebih Lanjut.



Lakukan Bersama



Persiapan sebelum kegiatan:

Persiapan sebelum kegiatan: Sampaikan kepada peserta didik di hari sebelumnya untuk membawa perlengkapan yang dibutuhkan. Percobaan akan dilakukan secara berkelompok, sehingga perlengkapan dapat dibagi-bagi.

1. Mulailah dengan memberikan pertanyaan pada peserta didik, “Menurut kalian, apakah semua bagian magnet bisa menarik sama kuat?”
2. Ajak peserta didik untuk mengeluarkan hipotesisnya. Gali lebih dalam alasan dari jawaban mereka.
3. Sampaikan bahwa mereka akan membuktikannya dengan melakukan sebuah percobaan.
4. Berikan pengantar singkat tentang aktivitas percobaan yang akan dilakukan sesuai panduan pada Buku Siswa.
5. Bagi peserta didik dalam kelompok terdiri atas 3 - 4 orang dan arahkan peserta didik untuk menyiapkan perlengkapan yang dibutuhkan.
6. Selama aktivitas percobaan, guru dapat berkeliling mengawasi langkah kerja serta membantu memberikan pengarahan kepada peserta didik yang membutuhkan. Pastikan juga setiap kelompok berpartisipasi dalam kegiatan ini.
7. Arahkan kelompok yang sudah selesai untuk mendiskusikan pertanyaan pada Buku Siswa dan menuliskan jawaban di buku tugasnya.
8. Sebelum melakukan pembahasan, sebaiknya serbuk besi sudah dirapikan terlebih dahulu.
9. Lakukan pembahasan dalam kelompok besar terkait percobaan ini.
 - a. Bagian magnet mana yang menarik serbuk pasir/serbuk besi paling banyak?
 - b. Pada langkah percobaan 6, apa yang terjadi ketika kedua magnet saling didekatkan? Mengapa hal itu bisa terjadi?
 - c. Pada langkah percobaan 7, apa yang terjadi ketika kedua magnet saling didekatkan? Mengapa hal itu bisa terjadi?
11. Selanjutnya, ajukan kembali pertanyaan yang diajukan saat awal kegiatan (nomor 1) dan minta peserta didik menyimpulkannya.
12. Lakukan penguatan konsep dengan mengarahkan peserta didik membaca mengenai kekuatan magnet pada Belajar Lebih Lanjut.
13. Selanjutnya, guru dapat melakukan pembahasan mengenai pemanfaatan magnet. Gunakan teks pada Belajar Lebih Lanjut sebagai alat bantu.



Mari Refleksikan

1. Apa itu magnet?
2. Apa saja benda-benda yang dapat ditarik magnet?
3. Apa itu garis-garis gaya magnet?
4. Apa yang terjadi jika kedua magnet dengan kutub yang sama didekatkan?
5. Apa yang terjadi jika kedua magnet dengan kutub yang berbeda didekatkan?
6. Apa manfaat magnet dalam kehidupan kita sehari-hari?

Kegiatan Penutup

- Peserta didik membuat resume secara kreatif dengan bimbingan guru.
- Peserta didik mengajukan pertanyaan-pertanyaan untuk menguatkan pemahaman terhadap materi
- Guru memberikan tugas membaca materi untuk pertemuan selanjutnya.
- Guru menutup pelajaran dan secara bergantian memberikan kesempatan kepada peserta didik lain untuk memimpin doa bersama setelah selesai pembelajaran

Topik B: Bagaimana Cara Mendapatkan Energi Listrik?

Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik mendeskripsikan apa itu energi listrik dan pemanfaatan listrik dalam kehidupan sehari-hari.
2. Peserta mendemonstrasikan bagaimana listrik diproduksi dan dialirkan.
3. Peserta mencari tahu ragam jenis pembangkit listrik.

Pertanyaan Esensial

1. Apa itu listrik?
2. Bagaimana listrik membantu kita menjalani aktivitas sehari-hari?
3. Bagaimana cara mendapatkan energi listrik?

Perlengkapan

Perlengkapan yang dibutuhkan peserta didik:

1. Lembar kerja 5.1 untuk masing-masing peserta didik;
2. 2 buah baterai tipe AA atau tipe D;
3. 1 potong kabel panjang 1,5m;
4. 1 lembar papan/alas kardus ukuran 30 x 30 cm;
5. 1 roll selotip;
6. 2 buah lampu bohlam 1,5 V;
7. 1 buah sakelar.
8. 1 buah gunting

Kegiatan Pembuka

- Guru mempersiapkan peserta didik secara fisik maupun psikis untuk dapat mengikuti pembelajaran dengan baik.
- Guru memberikan dorongan kepada peserta didik di kelas agar bersemangat pada saat mengikuti pelajaran melalui apersepsi yang dapat membangkitkan semangat belajar peserta didik.
- Peserta didik diberikan kesempatan untuk memimpin doa bersama sesuai dengan

agama dan kepercayaannya masing-masing sebelum pembelajaran dilaksanakan.

- Setelah berdoa selesai, guru memberikan klarifikasi terhadap aktivitas pembuka tersebut dengan mengaitkannya dengan materi dan kegiatan belajar yang akan dilaksanakan.
- Peserta didik bersama dengan guru mendiskusikan tujuan dan rencana kegiatan pembelajaran.

Kegiatan Inti



Mari Mencoba

1. Mulailah kegiatan dengan mengarahkan peserta didik untuk mengamati gambar pada narasi pembuka Topik B dan mencari peralatan elektronik yang ada pada gambar.
2. Galilah pemahaman peserta didik mengenai apa itu peralatan elektronik serta sumber energi apa yang dibutuhkan oleh peralatan elektronik.
3. Arahkan peserta didik untuk membaca narasi pembuka Topik B. Setelahnya, galilah pemahaman awal peserta didik mengenai listrik. Guru dapat mengajukan pertanyaan dari mana sumber energi listrik untuk setiap peralatan elektronik yang sering kita pakai.
4. Setelah kegiatan diskusi awal, bagi peserta didik menjadi beberapa kelompok yang terdiri atas 3 - 4 orang dan bagikan satu lembar kerja 5.1 kepada setiap peserta didik.
5. Berikan pengarahan kegiatan sesuai panduan pada Buku Siswa. Arahkan peserta didik untuk mencari peralatan di lingkungan sekolah yang menurut mereka membutuhkan energi listrik, kemudian isi lembar kerja sesuai instruksi yang diberikan.
6. Beri waktu kepada peserta didik untuk melakukan aktivitas ini selama sekitar 10 - 15 menit.
7. Setelahnya, arahkan peserta didik untuk menjawab pertanyaan pada lembar kerja atau Buku Siswa secara mandiri atau dengan teman sebangkunya.
8. Saat memulai kegiatan diskusi,awali dengan mengajak beberapa peserta didik untuk menceritakan hasil pengamatannya. Selanjutnya, lakukan pembahasan mengenai pertanyaan pada Buku Siswa.
 - a. Apa yang terjadi jika sumber energi listrik pada alat itu dicabut?
 - b. Apakah sumber energi listrik yang ada pada alat itu tidak akan pernah habis? Apa buktinya?
 - d. Menurut kalian apa yang akan terjadi jika ternyata tidak ada lagi energi listrik yang bisa digunakan?



Lakukan Bersama

Persiapan sebelum kegiatan:



- Sampaikan pada peserta didik beberapa hari sebelum percobaan untuk membawa perlengkapan yang dibutuhkan dalam 1 kelompok. Arahkan peserta didik untuk mengatur pembagian tugas secara mandiri.
- Disarankan untuk guru membuat contoh rangkaian listrik terlebih dahulu yang bisa dijadikan contoh atau demonstrasi di kelas.

kan

ologi.

Pertanyaan Esensial

1. Persiapkan peserta didik untuk berkumpul dengan kelompoknya dan mempersiapkan

1. Apa itu teknologi?

2. Bagaimana teknologi membantu kehidupan kita?

3. Bagaimana listrik berperan dalam perkembangan teknologi?

3. Berikan pengarahan kegiatan percobaan sesuai panduan di Buku Siswa.

4. Berikan Penguatan

• Bersama kelompok peserta didik, singkas jika secara mandiri untuk dapat mengikuti prosedur kegiatan dengan baik.

5. Arahkan kelompok yang sudah berhasil untuk mendiskusikan pertanyaan pada Buku Siswa.

• Guru memberikan dorongan kepada peserta didik di kelas agar bersemangat pada saat mengikuti pelajaran melalui apersepsi yang dapat membangkitkan semangat

6. Guru juga dapat mengarahkan kelompok yang sudah berhasil untuk membantu atau mengajarkan kepada kelompok yang belum berhasil.

7. Peserta didik melakukan percobaan dan membahas dengan kelompok sesuai dengan

• Peserta didik melakukan percobaan dan membahas dengan kelompok sesuai dengan

• Peserta didik melakukan percobaan dan membahas dengan kelompok sesuai dengan

• Peserta didik melakukan percobaan dan membahas dengan kelompok sesuai dengan

• Setelah berdoa selesai, guru memberikan klarifikasi terhadap aktivitas pembuka

tersebut dengan mengaitkannya dengan materi dan kegiatan belajar yang akan

b. Menurut kalian apakah perbedaan nyala lampu antara menggunakan satu baterai

dengan menggunakan dua baterai?

c. Menurut kalian apa yang akan terjadi jika arah baterai dibalik? Apakah lampu

akan tetap menyala ketika sakelar dihidupkan?

9. Lakukan penguatan konsep mengenai listrik dengan kegiatan literasi menggunakan

teks pada "Belajar Lebih Lanjut" di Topik B.



Mari Mencoba

1. Arahkan peserta didik untuk mengamati gambar pembuka Topik C dan mencari

1. Seberapa penting listrik bagi kehidupan kita?

2. Apa yang terjadi apabila kita tidak dapat menggunakan energi listrik dalam waktu 1

hari?

3. Bagaimana cara kita mendapatkan energi listrik?

3. Bagaimana cara kita mendapatkan energi listrik?

3. Bagaimana cara kita mendapatkan energi listrik?

3. Bagaimana cara kita mendapatkan energi listrik?

3. Bagaimana cara kita mendapatkan energi listrik?

3. Bagaimana cara kita mendapatkan energi listrik?

3. Bagaimana cara kita mendapatkan energi listrik?

3. Bagaimana cara kita mendapatkan energi listrik?

3. Bagaimana cara kita mendapatkan energi listrik?

3. Bagaimana cara kita mendapatkan energi listrik?

6. Berikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengajukan dugaan, apakah benda tersebut menggunakan listrik agar dapat berfungsi atau tidak. Mintalah mereka menuliskan jawaban pada kolom C.
7. Selanjutnya, arahkan peserta didik untuk menuliskan apa kegunaan dari benda yang mereka temukan pada kolom D.
8. Setelah semua peserta didik selesai melengkapi lembar kerjanya, lakukan diskusi untuk berbagi hasil temuan mereka. Guru juga dapat membuat tabel yang besar di papan tulis dan meminta peserta didik untuk menuliskan temuannya secara bergantian.
9. Lakukan pembahasan mengenai hasil kerja peserta didik dan luruskan pemahaman jika ada jawaban yang salah.
10. Lakukan penguatan konsep dengan mengajak peserta didik membaca Belajar Lebih Lanjut dan mendiskusikannya isinya bersama-sama.



Mari Refleksikan

1. Apakah teknologi harus menggunakan listrik?
2. Apakah setiap teknologi pasti membantu manusia menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari?
3. Apa jadinya jika kalian tidak lagi dapat menggunakan benda-benda berteknologi?
4. Jadi, menurut kalian apa pengertian teknologi?

Kegiatan Penutup

- Peserta didik membuat resume secara kreatif dengan bimbingan guru.
- Peserta didik mengajukan pertanyaan-pertanyaan untuk menguatkan pemahaman terhadap materi
- Guru memberikan tugas membaca materi untuk pertemuan selanjutnya.
- Guru menutup pelajaran dan secara bergantian memberikan kesempatan kepada peserta didik lain untuk memimpin doa bersama setelah selesai pembelajaran

Proyek Pembelajaran

Kegiatan Pembuka

- Guru mempersiapkan peserta didik secara fisik maupun psikis untuk dapat mengikuti pembelajaran dengan baik.
- Guru memberikan dorongan kepada peserta didik di kelas agar bersemangat pada saat mengikuti pelajaran melalui apersepsi yang dapat membangkitkan semangat belajar peserta didik.
- Peserta didik diberikan kesempatan untuk memimpin doa bersama sesuai dengan agama dan kepercayaannya masing-masing sebelum pembelajaran dilaksanakan.
- Setelah berdoa selesai, guru memberikan klarifikasi terhadap aktivitas pembuka tersebut dengan mengaitkannya dengan materi dan kegiatan belajar yang akan dilaksanakan.
- Peserta didik bersama dengan guru mendiskusikan tujuan dan rencana kegiatan pembelajaran.

Kegiatan Inti

Tahap 1: Menentukan Peralatan Berteknologi yang Ditelaah

1. Guru bisa mengatur peserta didik agar memilih peralatan yang ada di lingkungan rumah atau di sekolah. Sesuaikan dengan kondisi setiap peserta didik.
2. Bagi peserta didik yang tidak memiliki peralatan yang menggunakan teknologi di rumah, bisa menggunakan peralatan yang ada di lingkungan sekolah.
3. Pastikan peralatan berteknologi yang dipilih oleh peserta didik bervariasi dan tidak didominasi oleh satu jenis peralatan berteknologi saja.

Tahap 2: Menelaah dan Mengidentifikasi Cara Kerja Peralatan Berteknologi

1. Arahkan peserta didik menggunakan berbagai referensi untuk menemukan cara kerja peralatan berteknologi yang sudah dipilih pada tahap 1, seperti buku teks, majalah, dan portal informasi yang diakses menggunakan internet.
2. Guru juga dapat mengarahkan peserta didik melakukan wawancara dengan narasumber tertentu yang kompeten dalam bidangnya untuk membantu peserta didik memahami cara kerja peralatan berteknologi.

Tahap 3: Membuat Media Presentasi

1. Media presentasi bisa dalam bentuk digital maupun nondigital.
2. Pastikan dalam media presentasi tersebut terdapat:
 - Judul proyek;
 - deskripsi manfaat/kegunaan peralatan;
 - deskripsi cara menggunakan peralatan;
 - deskripsi cara kerja alat;
 - daftar pustaka.

Tahap 4: Presentasi Proyek Mandiri

1. Berikan kesempatan secara bergiliran kepada setiap peserta didik untuk mempresentasikan hasil proyeknya di hadapan peserta didik lainnya.
2. Berikan penilaian terhadap presentasi yang dilakukan oleh setiap peserta didik.

Tahap 5: Refleksi Kegiatan Proyek

Di akhir kegiatan, bimbing peserta didik melakukan refleksi belajar sesuai Panduan Umum Buku Guru. Guru juga bisa menambahkan atau menyesuaikan pertanyaan refleksi sesuai dengan kebutuhan peserta didik masing-masing.

Kegiatan Penutup

- Peserta didik membuat resume secara kreatif dengan bimbingan guru.
- Peserta didik mengajukan pertanyaan-pertanyaan untuk menguatkan pemahaman terhadap materi
- Guru memberikan tugas membaca materi untuk pertemuan selanjutnya.
- Guru menutup pelajaran dan secara bergantian memberikan kesempatan kepada peserta didik lain untuk memimpin doa bersama setelah selesai pembelajaran

1.

Pelaksanaan Asesmen

Sikap

☐ Melakukan observasi selama kegiatan berlangsung dan menuliskannya pada jurnal, baik sikap positif dan negatif. ☐ Melakukan penilaian antarteman. ☐ Mengamati refleksi peserta didik.
Pengetahuan ☐ Memberikan tugas tertulis, lisan, dan tes tertulis
Keterampilan ☐ Presentasi ☐ Proyek ☐ Portofolio

Pengayaan dan Remedial

Pengayaan:

- ☐ Pengayaan diberikan untuk menambah wawasan peserta didik mengenai materi pembelajaran yang dapat diberikan kepada peserta didik yang telah tuntas mencapai kompetensi dasar (KD).
- ☐ Pengayaan dapat ditagihkan atau tidak ditagihkan, sesuai kesepakatan dengan peserta didik.
- ☐ Berdasarkan hasil analisis penilaian, peserta didik yang sudah mencapai ketuntasan belajar diberi kegiatan pembelajaran pengayaan untuk perluasan atau pendalaman materi

Remedial

- ☐ Remedial dapat diberikan kepada peserta didik yang capaian kompetensi dasarnya (KD) belum tuntas.
- ☐ Guru memberi semangat kepada peserta didik yang belum tuntas.
- ☐ Guru akan memberikan tugas bagi peserta didik yang belum tuntas dalam bentuk pembelajaran ulang, bimbingan perorangan, belajar kelompok, pemanfaatan tutor sebaya bagi peserta didik yang belum mencapai ketuntasan belajar sesuai hasil analisis penilaian.

Kriteria Penilaian :

- Penilaian proses: berupa catatan/deskripsi kerja saat diskusi kelompok.
- Penilaian Akhir: Skor nilai 10-100

Rubrik Penilaian :

Rubrik Penilaian Poster

Kriteria Penilaian	Sangat Baik	
Peralatan yang dipilih memenuhi kriteria berikut: 1. Peralatan menggunakan listrik sebagai sumber utama energi (baik listrik statis	Memenuhi seluruh kriteria peralatan yang diharapkan.	Men 2 kr .

maupun listrik dinamis). 2. Peralatan memiliki kegunaan untuk menyelesaikan tantangan dalam kehidupan sehari-hari. 3. Peralatan tersebut mengandung magnet sebagai salah satu komponennya.		
Pemahaman cara kerja peralatan	Menjelaskan secara detail (tahap demi tahap) cara kerja peralatan dan menuangkannya dalam bentuk teks, visual yang mudah dipahami.	Menjelaskan secara detail cara kerja peralatan dan menuangkannya dalam bentuk teks, visual yang mudah dipahami.
Kelengkapan komponen informasi di dalam proyek: 1. Judul proyek. 2. Deskripsi manfaat/kegunaan peralatan. 3. Deskripsi cara menggunakan peralatan. 4. Deskripsi cara kerja alat. 5. Daftar pustaka.	Poster mengandung seluruh komponen informasi yang disyaratkan.	Poster mengandung seluruh komponen informasi yang disyaratkan.
Penyelesaian masalah dan kemandirian	Aktif mencari ide atau mencari solusi jika ada hambatan.	Bisa menyelesaikan masalah dengan mandiri.

Contoh Rubrik Penilaian Presentasi Produk

Kriteria Penilaian	Sangat Baik	
Isi presentasi: 1. Judul proyek 2. Deskripsi manfaat/kegunaan peralatan 3. Deskripsi cara menggunakan peralatan 4. Deskripsi cara kerja alat	Isi presentasi melingkupi seluruh kriteria penilaian.	Me
Sikap dan sopan santun saat presentasi: 1. Berdiri tegak 2. Suara terdengar jelas 3. Melihat ke arah audiens 4. Mengucapkan salam pembuka 5. Setiap kelompok terlibat dalam presentasi (jika kegiatan kelompok) 6. Mengucapkan salam penutup	Saat presentasi, peserta didik memenuhi seluruh kriteria sikap dan sopan santun	Sa pre pe tid me 1 - da sa me kri pe
Pemahaman konsep	Pada saat menjelaskan, peserta didik tidak melihat materi presentasi dan penjelasan yang disampaikan bisa dipahami.	Pa me pe me ma se pe ya dis bis dip

Refleksi Guru:

No	Pertanyaan
1	Apa yang sudah berjalan baik di dalam yang saya sukai dari kegiatan pembelajaran ini? Apa yang tidak saya sukai?

2	Pelajaran apa yang saya dapatkan sel pembelajaran?
3	Apa yang ingin saya ubah untuk meningkatkan/memperbaiki pelaksana pembelajaran?
4	Dengan pengetahuan yang saya dapa sekarang, apa yang akan saya lakukan mengajar kegiatan yang sama di kemu
5	Kapan atau pada bagian mana saya m ketika mengajar? Mengapa?
6	Pada langkah ke berapa peserta didik belajar banyak?
7	Pada momen apa peserta didik mene saat mengerjakan tugas akhir mereka?
8	Bagaimana mereka mengatasi masala dan apa peran saya pada saat itu?

Refleksi Peserta Didik:

Agar proses belajar selanjutnya lebih baik lagi, mari lakukan refleksi diri dengan menjawab pertanyaan berikut.

1. Apa yang sudah berjalan baik di dalam kelas? Apa yang saya sukai dari kegiatan pembelajaran kali ini? Apa yang tidak saya sukai?
2. Pelajaran apa yang saya dapatkan selama pembelajaran?
3. Apa yang ingin saya ubah untuk meningkatkan/memperbaiki pelaksanaan/hasil pembelajaran?
4. Dengan pengetahuan yang saya dapat/miliki sekarang, apa yang akan saya lakukan jika harus mengajar kegiatan yang sama di kemudian hari?
5. Kapan atau pada bagian mana saya merasa kreatif ketika mengajar? Mengapa?
6. Pada langkah keberapa peserta didik paling belajar banyak?
7. Pada momen apa peserta didik menemui kesulitan saat mengerjakan tugas akhir mereka?
8. Bagaimana mereka mengatasi masalah tersebut dan apa peran saya pada saat itu?
(Guru dapat menambahkan pertanyaan refleksi sesuai kebutuhan).

C. LAMPIRAN

Lembar Kerja :**Lampiran 5.1: Lembar Kerja****Dari mana Energi Listrik Didapatkan?**

1. Coba cari peralatan di sekitar rumah/sekolah yang menurut kalian membutuhkan energi listrik.
2. Coba fungsikan setiap alat tersebut dengan cara menekan/menggeser tombol tertentu.
3. Cari tahu dari mana alat tersebut mendapatkan energi listrik.
4. Isilah tabel berikut ini berdasarkan hasil pengamatan yang kalian lakukan.

Nama Peralatan	Lokasi Ditemukan	Kegunaan/Manfaat	Sumber Energi Listrik

Jawablah pertanyaan berikut berdasarkan hasil pengamatan kalian.

Apa yang terjadi jika sumber energi listrik pada alat itu dicabut?

--

Apakah sumber energi listrik yang ada pada alat itu tidak akan pernah habis? Apa buktinya?

--

Menurut kalian apa yang akan terjadi jika ternyata tidak ada lagi energi listrik yang bisa digunakan?

--

Lampiran 5.2: Lembar Kerja**Teknologi di Sekitar Kita**

Kolom A	Kolom B	Kolom C	Kolom D
Nama Benda	Tempat Benda Ditemukan	Menggunakan Listrik agar Berfungsi (Ya/Tidak)	Kegunaan Benda

Bahan Bacaan Peserta Didik :

- Guru dan peserta didik dapat mencari berbagai informasi tentang materi Magnet, Listrik, dan Teknologi untuk Kehidupan dari berbagai media atau website resmi di bawah naungan Kementerian pendidikan, kebudayaan, riset dan teknologi
- Buku Panduan Guru dan siswa Ilmu Pengetahuan Alam dan sosial kelas V SD: Kemendikbudristek 2021

Glosarium

medan magnet: lingkungan di sekeliling magnet yang dipengaruhi gaya magnet
tembaga: logam yang berwarna kemerah-merahan yang dapat digunakan sebagai bahan baku membuat kawat, periuk, atau uang
elektron: suatu partikel berukuran sangat kecil yang bermuatan negatif
gardu listrik: alat yang digunakan untuk menyalurkan listrik dari pembangkit listrik ke bangunan tertentu
diesel: sebuah alat atau mesin motor yang menggunakan bahan bakar solar
bayu: istilah lain dari angin
Energi alternatif: energi yang berasal dari sumber nonfosil (seperti air, angin, matahari, dan sebagainya).
manusia purba: manusia yang hidup di zaman prasejarah
Telekomunikasi: komunikasi yang merujuk pada kombinasi suara dan data, baik analog maupun digital
komputer: perangkat elektronik yang digunakan untuk memanipulasi data

Daftar Pustaka:

Angell, Shelomi. 2019. Segala Hal tentang Tanah Airku. Jakarta: Erlangga for Kids.
Hariana, Arief. 2008. Tumbuhan Obat dan Khasiatnya Seri 2. Jakarta: Penebar Swadaya.
Hasna, Amira Naura. 2018. Sistem Ekologi. Yogyakarta: Istana Media.
Hemitt, Sally dkk. 2006. Menjelajahi dan Mempelajari Aku dan Tubuhku. Klaten: Pakar Raya Pakarnya Pustaka.
Heyworth, R.M. 2010. Science Alive! 3. Indonesia: Pearson Education South Asia.
Hwa, Kwa Siew, et.al. 2010. My Pals Are Here! Science Student's Book. Level 4. Malaysia: Marshall Cavendish Education.
Irtanto, Koes dan Putranto Jokohadikusumo. 2010. Sains Kesehatan Masyarakat. Bandung: PT. Sarana Ilmu Pustaka.
Judith S. Rycus, Ph.D., dan Ronald C. Hughes, Ph.D. 1998. The Field Guide to Child Welfare Volume III: Child Development and Child Welfare. New York: Child Welfare League of America Press.
Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. 2017. Buku Siswa Kelas 5 SD Tema Ekosistem. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.
Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. 2017. Buku Siswa Kelas 5 SD Tema Organ Gerak Hewan dan Manusia. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.
Kirnantoro dan Maryana. 2012. Anatomi Fisiologi. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.
Koentjaraningrat. 1996. Pengantar Antropologi. Jakarta: Rineka Cipta.
Leng, Ho Peck. 2017. Marshall Cavendish Activity book Stage 4. Singapore: Marshall Cavendish Education.
Leng, Ho Peck. 2017. Marshall Cavendish Pupil's Book. Stage 4. Singapore: Marshall Cavendish Education.
Leng, Ho Peck. 2017. Marshall Cavendish Science Pupil's Book. Singapore: Marshall Cavendish Education.
Lodish H, Berk A, Zipursky SL, et al. 2005. Molecular Cell Biology. 4th edition. New York: W. H. Freeman.
Loxley, et.al. 2010. Teaching Primary Science. London: Pearson Education Limited.

Loxley, Peter, Lyn Dawes, Linda Nicholls, dan Babd Dore. 2010. Teaching Primary Science. Pearson Education Limited.

Loxley, Peter, Lyn Dawes, Linda Nicholls, dan Babd Dore. 2010. Teaching Primary Science. Pearson Education Limited.

Luan, K.S. & Wai Lan, T. 2009. My Pals are Here! Science Interactions Primary 5&6 Activity Book. Singapore: Marshall Cavendish Education.

Luan, K.S. & Wai Lan, T. 2009. My Pals are Here! Science Interactions Primary 5&6. Singapore: Marshall Cavendish Education.

Maelo. 2018. Fakta-Fakta Flora di Indonesia. Sleman: Kyta.

Marshall Cavendish Education. 2010. My Pals are Here! Science 4B Teacher's Guide. Singapore: Marshall Cavendish Education.

Morrison, Karen. 2008. International Science Workbook 1. London: Hodder Education.

Neal, Ted. 2019. Elementary Earth and Space Science Methods. Iowa city: IOWA pressbook.

Parker, Steve. 2004. 100 Pengetahuan tentang Tubuh Manusia. Klaten: Pakar Raya Pakarnya Pustaka.

Pearson Education Indonesia. 2004. New Longman Science 4. Hongkong: Longman Hong Kong Education.

Prieharti, Yekti Mumpuni. 2016. 45 Jenis Penyakit Mata, Berbagai Jenis Penyakit & Kelainan pada Mata. Yogyakarta: Rapha Publishing

Rushayati, Siti. 2007. Mengenal Keanekaragaman Hayati. Jakarta: PT Grasindo.

Salim, Zamroni, Ernawati Munadi. 2016. Info Komoditi Timah. Jakarta: Badan Pengkajian dan Pengembangan Perdagangan Kementerian Perdagangan Republik Indonesia.

Spurgeon, Richard. 2004. Sains & Percobaan Ekologi. Bandung: Pakar Raya.

Sulaeman, M. Munandar. 1992. Ilmu Budaya Dasar-Suatu Pengantar. Bandung: Eresco.

Tarback, Edward J; Lutgens, Frederick K. 1988. Earth science Columbus. Ohio: Merrill & A Bell & Howell Information.

The Korean Society of Elementary Science Education, Shing Dong Hoon. 2019. Seri Edukasi Britannica: Lingkungan. Jakarta: Bhuana Ilmu Populer.

Tim Bina Karya Guru. 2010. Science 6A for Elementary School Year VI Semester 1. Jakarta: Erlangga.

Tim BKG. 2017. Buku IPS Terpadu kelas 5 SD Kurikulum 2013. Jakarta: Penerbit Erlangga.

Vlekke, Bernard H. M. 2013. Nusantara; Sejarah Indonesia. Jakarta: Kepustakaan Populer Gramedia.

Walker, Richard. 2001. Ensiklopedia Mini Tubuh Manusia. Jakarta: Erlangga for Kids.

Wiese, Jim. 2005. Sains Dari Kepala Sampai Kaki. Klaten: Pakar Raya Pakarnya Pustaka.

Wijaya, Thomas. 2019. Bentuk Usaha dalam Kegiatan Ekonomi. Sleman: Deepublish.

Woodward, John, Jen Green. 2010. Ekologi. Bandung: Pakar Raya.