



Untuk peserta didik SMP
kelas VIII

LKPD

Lembar Kerja Peserta Didik

Energi



Nama Anggota :

1.
2.
3.
4.
5.

Petunjuk Penggerjaan

1. Buatlah kelompok yang terdiri dari 4-5 orang.
2. Isilah identitas LKPD pada lembar yang telah disediakan.
3. Bacalah petunjuk LKPD sebelum mengerjakan kegiatan-kegiatan dalam LKPD ini bersama kelompok kalian.
4. Kerjakanlah dengan penuh tanggungjawab.
5. Diskusikan pertanyaan yang terdapat pada LKPD bersama kelompok kalian.
6. Tuliskan hasil kalian pada kolom yang telah disediakan.
7. Jika ada yang belum dipahami, silakan bertanya kepada guru.
8. Jika telah selesai mengerjakan, kumpulkan hasil LKPD yang sudah lengkap pada guru.

Buku Siswa

**SCAN
ME!**



bit.ly/BukuSiswa_KelasVIIISMP

Capaian Pembelajaran

Peserta didik memahami hubungan konsep usaha dan **energi**, mengukur besaran suhu yang diakibatkan oleh energi kalor yang diberikan, sekaligus dapat membedakan isolator dan konduktor kalor.

Tujuan Pembelajaran

1. Melalui kajian literatur, peserta didik dapat membedakan energi fosil dan nonfosil dengan benar.
2. Melalui pengamatan video, peserta didik dapat menjelaskan dampak penggunaan energi fosil dengan tepat.
3. Melalui pengamatan video, peserta didik dapat menemukan solusi permasalahan dari dampak penggunaan energi fosil dengan tepat.
4. Melalui diskusi kelompok, peserta didik dapat merancang cara kerja sumber energi alternatif sebagai pengganti energi listrik dengan benar.
5. Melalui diskusi kelompok, peserta didik dapat mengkaji keefektifan sumber energi alternatif sebagai pengganti energi listrik dengan tepat.

Model Pembelajaran

Problem Based Learning (PBL)

Orientasi peserta didik pada masalah



Pada tahun 2022, di wilayah Nias Selatan, terdapat empat desa yang hingga saat ini belum menikmati fasilitas listrik. Desa-desa tersebut adalah Desa Lahusa, Desa Hiliamaetaniha, Desa Sisarahili, dan Desa Hilinawalo. Meskipun perkembangan teknologi semakin pesat, penduduk di desa-desa ini masih bergantung pada lilin dan lampu minyak untuk penerangan pada malam hari, serta menggunakan kayu bakar untuk memasak.

Ketiadaan listrik tidak hanya mempengaruhi kualitas hidup mereka, tetapi juga menghambat akses informasi dan pendidikan bagi anak-anak di desa tersebut. Bagaimana solusi yang dapat kamu tawarkan untuk mengatasi permasalahan tersebut?

Simaklah video melalui tautan atau *barcode*, kemudian tuliskan rumusan permasalahannya!

Rumusan Masalah

**SCAN
ME!**



bit.ly/permasalahan-energi

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Mengorganisasi peserta didik



1. Guru membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok yang masing-masing terdiri dari 4-5 orang.
2. Peserta didik dalam kelompoknya membaca dan memahami LKPD.
3. Masing-masing peserta didik dalam kelompok saling bekerja sama untuk menyelesaikan tugas pada LKPD.

Membimbing penyelidikan

1. Peserta didik berdiskusi dengan kelompok untuk merumuskan dan merancang solusi permasalahan.
2. Guru membimbing peserta didik untuk mengumpulkan informasi terkait permasalahan melalui berbagai sumber belajar.



Mengembangkan dan menyajikan hasil



1. Peserta didik dalam kelompok menyajikan hasil percobaan pada data hasil dalam LKPD.
2. Masing-masing kelompok mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas.

Mengembangkan dan menyajikan hasil

Lengkapi titik-titik di bawah ini untuk merancang sebuah percobaan "Sumber Energi Alternatif"!

Judul Percobaan

.....

Tujuan Percobaan

1. Merancang cara kerja sumber energi sinar matahari dan turbin air sebagai pengganti energi listrik.
2. Mengkaji keefektifan sumber energi alternatif sebagai pengganti energi listrik.

Hipotesis

1.
2.

Variabel

- a. Variabel bebas :
- b. Variabel terikat :
- c. Variabel kontrol :

Alat dan Bahan

- a.
- b.
- c.
- d.
- e.

Mengembangkan dan menyajikan hasil



Langkah Kerja

Akseslah link berikut untuk memulai percobaan simulasi energi!
<https://phet.colorado.edu/en/simulations/energy-forms-and-changes>



Desain Percobaan

Mengembangkan dan menyajikan hasil

Data Hasil

Sumber energi	Proses perubahan energi
.....
.....

Menganalisis dan mengevaluasi proses

1

Jelaskan perbedaan sumber energi fosil dan non-fosil!

Jawab :

2

Jelaskan dampak dari penggunaan energi fosil!

Jawab :

3

Berdasarkan hasil percobaan, komponen apa saja yang mempengaruhi perubahan bentuk energi?

Jawab :

Menganalisis dan mengevaluasi proses

4

Berdasarkan hasil percobaan, sebutkan perubahan bentuk energi yang terjadi pada masing-masing sistem!

Jawab :

5

Berdasarkan percobaan, jelaskan proses perubahan energi yang terjadi pada sumber sehingga dapat menyalakan lampu!

Jawab :

6

Menurutmu, apakah penggunaan energi non-fosil efektif untuk mengganti energi listrik?

Jawab :

Kesimpulan dan Refleksi

Kesimpulan

Berdasarkan percobaan "Energi Alternatif", dapat disimpulkan bahwa :

1. Sumber energi alternatif pengganti energi listrik yang berpotensi untuk menyalakan lampu, yaitu memanfaatkan sumber energi matahari dan air. Adapun cara kerja energi menjadi energi, yaitu dengan bantuan Energi dikonversi menjadi energi melalui sehingga dapat menyalakan lampu. Sementara, cara kerja sumber energi menjadi energi melalui bantuan dan Turbin berfungsi mengubah menjadi energi, sedangkan generator mengubah energi menjadi energi yang dapat menyalakan lampu.
2. Sumber energi alternatif efektif untuk mengganti sumber energi listrik. Hal tersebut karena sumber energi dan merupakan sumber energi yang ramah lingkungan. Keduanya tidak menghasilkan emisi atau polutan udara selama operasionalnya sehingga dapat membantu mengurangi dampak

Refleksi

Bagaimana perasaan kamu setelah mempelajari dan melakukan percobaan "Energi Alternatif"?

