

Lembar Kerja Peserta Didik IPA SMP Kelas VII Semester Gasal



**HEMAT ENERGI,
SAYANGI BUMI!**

Nama:
Kelas:

Petunjuk Penggunaan

1. Awali setiap pembelajaran dengan berdoa.
2. Bacalah terlebih dahulu tujuan setiap kegiatan pembelajaran.
3. Bacalah terlebih dahulu alat bahan setiap kegiatan pembelajaran.
4. Ikuti petunjuk yang ada pada setiap langkah pembelajaran.
5. Jawablah soal-soal dalam lembar yang tersedia.

Kompetensi Dasar

3.5 Menganalisis konsep energi, berbagai sumber energi, dan perubahan bentuk energi dalam kehidupan sehari-hari termasuk fotosintesis.

Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.5.1. Mengemukakan konsep energi
- 3.5.2. Memprediksi hubungan antara pemanasan global dengan penggunaan energi
- 3.5.3. Merencanakan upaya penghematan energi

Tujuan Pembelajaran

1. Melalui kaji literatur, peserta didik dapat mengemukakan konsep energi dengan benar.
2. Melalui percobaan pemanasan global dipandu dengan LKPD-3.5-01, peserta didik dapat memprediksi hubungan antara pemanasan global dengan penggunaan energi dengan tepat.
3. Melalui diskusi, peserta didik dapat merencanakan upaya penghematan energi dengan benar.



Apa yang kamu ketahui tentang energi? Apakah energi yang kita pakai bisa habis suatu saat nanti? Bagaimana cara menghemat energi?

Untuk mengetahui jawabannya, mari kita cari tahu dengan melakukan berbagai aktivitas yang ada pada lembar kerja ini dengan semangat!

Langkah Kegiatan

Setelah mengetahui indikator ketercapaian kompetensi, lakukan langkah berikut dengan berurutan!

Concrete Experience

Silahkan klik video macam-macam energi dan penggunaannya berikut ini!

Setelah menyaksikan video, permasalahan apa yang kalian temukan? Silahkan tuliskan di kolom berikut:

--

Untuk menjawab pertanyaan kalian, kalian bisa menemukan sendiri melalui kegiatan-kegiatan berikut!

Reflective Observation

Kamu telah mengamati video macam-macam energi dan penggunaannya, kira-kira apa saja yang kamu ingat dari video yang telah kamu amati? Tulis di kolom berikut, ya!

--

Abstract Conceptualisation

Setelah kamu mengingat kembali apa yang kamu amati dalam video, coba cermati artikel berikut!



Salah satu usaha manusia dalam mengurangi pemanasan global atau penggunaan listrik PLN yang berbahan bakar fosil adalah dengan penggunaan sel surya. Pemasangan sel surya ini efektif karena wilayah Indonesia berada di daerah tropis. Penggunaan sel surya di Pondok Pesantren Nurul Iman sangat membantu karena kebutuhan energi listrik di Pondok Pesantren Nurul Iman sangat besar. Hal ini dapat dihitung dari biaya yang dikeluarkan per bulan oleh Pondok Pesantren Nurul Iman, pada bulan Agustus 2015 sebesar Rp. 1.372.100. Dengan audit energi dapat dikurangi beban yang digunakan sebesar 1.250 watt. Kalau penggunaan lampu rata-rata 12 jam listrik dapat dihemat sebesar Rp. 436.271 per bulan. Penghematan lampu dengan surya sel yang dapat dilakukan sebesar Rp. 77.555 per bulan. Lebih dari sepertiga yang dapat dikurangi biaya listriknya dengan sel surya.

Sumber: <http://ejournal.uin-suka.ac.id/saintek/jbs/article/view/1131>

Setelah membaca artikel di atas, berdiskusilah untuk menjawab soal nomor 1-5!

1. Salah satu bentuk energi adalah energi listrik, berdasarkan artikel di atas, menurutmu apa yang dimaksud dengan energi?

Jawaban:

2. Masalah apa saja yang dapat ditimbulkan jika terjadi pemanasan global? Sebutkan 4!

3. Menurutmu apakah pemanasan global merupakan masalah yang harus diatasi bersama? Mengapa?

4. Bagaimana hubungan pemanasan global dengan penghematan energi? Jelaskan!

5. Setelah kalian melakukan identifikasi & analisis terhadap permasalahan dalam artikel, paparkan 4 tindakan yang dapat kalian lakukan untuk mengurangi pemanasan global!

Selanjutnya, coba perhatikan gambar berikut untuk menjawab nomor 6-7!



6. Mengapa AC dan lemari es dapat menyebabkan bumi memanas?

7. Apa yang akan kamu lakukan ketika AC dan lemari es memberi dampak buruk namun juga diperlukan?

Active Experimentation

Agar pemahamanmu tentang pemanasan global lebih mendalam, lakukanlah percobaan berikut bersama kelompokmu!

Alat bahan:

- plastisin
- es batu
- 2 wadah plastik berbentuk kotak
- spidol
- mistar

Cara kerja:

1. Ambil plastisin secukupnya, bulatkan lalu masukkan ke dalam wadah hingga memenuhi separuh bagian wadahnya, tandai ketinggian plastisin dengan spidol. Untuk lebih jelasnya, perhatikan skema/rangkaian percobaan berikut!



2. Masukkan air dan es batu ke dalam wadah A di samping plastisin, usahakan tidak melewati batas ketinggian plastisin. Masukkan air ke dalam wadah B, letakkan es batu di atas plastisin.



3. Biarkan beberapa saat (sekitar 5 menit) lalu amati apa yang terjadi pada manik-manik di atas plastisin!

Setelah kamu melakukan percobaan di atas, apa kesimpulan yang dapat kamu ambil? Coba tulis di kolom berikut, ya!