Lembar Kerja Peserta Didik
IPA SMP Kelas VII Semester Gasal



HEMAT ENERGI, SAYANGI BUMI!

Nama:
Kelas:

LIVEWORKSHEETS

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!

LIVEWORKSHEETS

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 di atas, pertanyaan apa yang muncul di benakmu? Silahkan tuliskan pertanyaanmu di kolom berikut:

Nah, sabar dulu ya, simpan dulu pertanyaanmu, karena pertanyaanmu akan terjawab setelah melakukan kegiatan berikutnya!

Reflective Observation

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

LIVEWORKSHEETS

Abstract Conceptualisation

Setelah kamu mengingat kembali apa yang kamu saksikan 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?

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

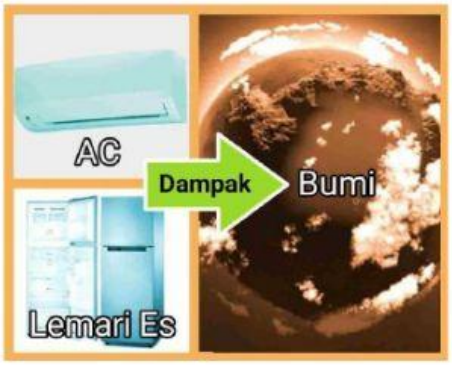
3. Menurutmu apakah pemanasan global merupakan masasalah yang harus diatasi bersama? Mengapa?

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!

LIVEWORKSHEETS

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:

- 2 botol bekas kecil
- Air
- pewarna makanan merah dan kuning
- sedotan plastik kecil
- plastisin
- toples pastik/kaca transparan

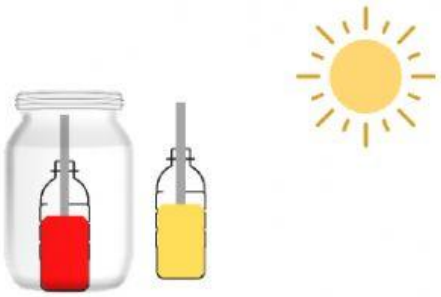
Cara kerja:

1. Masukkan larutan air pewarna ke dalam botol, lalu rekatkan sedotan pada tutup botol menggunakan plastisin, pastikan ujung sedotan tercelup pada larutan pewarna. Untuk lebih jelasnya, perhatikan skema/rangkaian percobaan berikut!



LIVEWORKSHEETS

2. Letakkan salah satu botol ke dalam toples plastik. Letakkan di luar ruangan yang terkena sinar matahari. Botol lain diletakkan di sebelahnya dan tanpa di tutup apapun.



3. Biarkan beberapa saat (sekitar 5 menit) lalu amati apa yang terjadi pada larutan dalam kedua botol!

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

LIVEWORKSHEETS