

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Sekolah : SMP N 18 Bandar Lampung
Mata Pelajaran : IPA
Kelas/semester : IX /2(Genap)
Topik/Tema : TEKNOLOGI RAMAH LINGKUNGAN

Tahun pelajaran : 2020/2021
Alokasi waktu : 3 JP
Pertemuan : kedua (2)
Surel : 201510949661

Kompetensi inti

KI3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
KI4: Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

Kompetensi DASAR

3.10.Memahami proses dan produk teknologi ramah lingkungan untuk keberlanjutan kehidupan
4.10 Menyajikan karya tentang proses dan produk teknologi sederhana yang ramah lingkungan

iPK

- 3.10.6. Merumuskan ide atau saran untuk mengatasi dampak negatif teknologi di sekitar tempat tinggal peserta didik.
3.10.7. Merumuskan ide untuk menghemat energi yang mudah dilakukan dalam kehidupan sehari-hari.
4.10.1 Menyajikan data sumber Energi Alternatif dalam bentuk table yang diketahui peserta didik
4.10.2 Membuat daftar energi alternatif yang dapat diterapkan di lingkungan sekitar peserta didik.

TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Melalui proses pengamatan dan membaca peserta didik dapat merumuskan ide, serta menerapkan teknologi ramah lingkungan sehingga dapat mengembangkan inovasi teknologi yang ramah lingkungan
2. Peserta didik dapat menerapkan perilaku hemat energi dalam kehidupan sehari-hari untuk menjaga kelestarian lingkungan.

MATERI PEMBELAJARAN

Aplikasi teknologi ramah lingkungan terdapat dalam bidang Energi, Transportasi, lingkungan, dan industri. Teknologi ramah lingkungan bidang energi, contohnya: Bahan bakar dari tumbuhan (Biofuel), ada dua jenis biofuel, yaitu dalam bentuk etanol dan biodiesel. Biogas, sel surya (solar cell), Hydropower, Ocean power, wind power, geothermal, Fuel cell dan hydrogen power.

Teknologi Ramah lingkungan bidang transportasi, contohnya: Hydrogen vehicle, Solar car, Electric car.

Teknologi Ramah Lingkungan bidang lingkungan, contohnya: Biopori, Fotoremediasi, Composting toilet, water purification (pemurnian air sederhana dan Teknologi osmotik balik.

Teknologi ramah lingkungan bidang industry, contohnya Biopulping.

Penggunaan teknologi memiliki dampak positif dan negatif terhadap lingkungan dan berdampak pula dengan cost/biaya yang mahal, karenanya perlu memahami perilaku hemat energi dalam keseharian, Contoh: 1. Membudayakan penggunaan sepeda atau berjalan kaki jika jarak dekat.

2. Mematikan listrik saat tidak perlu sesuai dengan kegunaan.
3. Mematikan kendaraan saat tidak digunakan
4. penggunaan pompa air listrik dengan bijak.
5. membuat jadwal mencuci dan menyetrika secara teratur
6.

SUMBER BELAJAR

Siti Zubaidah. dkk. 2018. *Buku Siswa Ilmu Pengetahuan Alam SMP Kelas IX*. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Edisi Revisi. Jakarta.

Siti Zubaidah. dkk. 2018. *Buku Guru Ilmu Pengetahuan Alam SMP Kelas IX*. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Edisi Revisi. Jakarta

Tim Mamedia Buana Pustaka. 2016. *IPA Terpadu untuk SMP/MTS kelas IX kurikulum 13*. PT Masmedia Buana Pustaka. Sidoarjo.

Metode

KEGIATAN PEMBELAJARAN

Saintifik
Tanya jawab
Diskusi
Wawancara

Media pembelajaran

Buku Siswa
Bahan Ajar/modul
LKPD
Laptop/HP Android

PENDAHULUAN

- Guru mengucapkan salam
- Peserta didik bersama guru melakukan doa bersama
- Guru Menyampaikan tujuan pembelajaran dan materi yang akan diberikan

KEGIATAN INTI

Observing:

- Peserta didik dengan bimbingan guru melakukan pengamatan dan menanggapi topik yang disajikan, yaitu *Aplikasi teknologi ramah lingkungan untuk keberlanjutan kehidupan.*

Questioning

Guru memberikan kesempatan untuk mengajukan pertanyaan berkaitan dengan materi. Pertanyaan dari peserta didik di catat untuk di jawab Bersama guru dan peserta didik

Experimenting

- Peserta didik menjawab pertanyaan yang ditanggapi oleh teman kemudian ditarik kesimpulan Bersama guru.
- Peserta didik mendata pemakaian teknologi keseharian dan mendata bagaimana cara melakukan penghematan energi tersebut melalui studi Pustaka melalui buku siswa.
- Peserta didik menjawab pertanyaan berdasarkan panduan LKPD

Associating/mengassosiasi

Membuat catatan dari hasil, menganalisis hasil pembelajaran dalam bentuk catatan berupa kesimpulan dan jawaban dari LKPD.

Communicating

Menggumpulkan catatan dalam bentuk tulisan yang di foto/tulisan dishare melalui WA

PENUTUP

- Peserta didik melakukan refleksi dengan dibimbing oleh guru terhadap hasil pembelajaran via WA.
- Peserta didik dibimbing guru untuk melakukan penilaian dan evaluasi melalui LINK
- Guru menyampaikan materi pembelajaran yang akan dibahas untuk pertemuan selanjutnya teknologi tidak ramah lingkungan dan bersama peserta didik berdoa sebagai penutup belajar

REFLEKSI DAN KONFIRMASI

Bersama peserta didik guru merefleksikan proses pembelajaran

Penilaian

Penilaian Sikap : Observasi (jurnal) , Penilaian diri, Penilaian antar teman
Penilaian Pengetahuan : Tes Tulis
Keterampilan : Kinerja / presentasi, Portofolio

Evaluasi

Tes lisan, Tes tertulis : Uraian/esai, Pilihan ganda

:

Bandar Lampung, 31 Desember 2020

Mengetahui
Kepala Sekolah SMPN 18 Bandar Lampung

Guru Mapel

Suliana, M.Pd
Nip. 1967 0813 1989 032002

Miftah Yunus, S.Si
Nip. 1971 0318200604 1003

Uji Kompetensi 1. (dikirim melalui google form)

Pilihlah jawaban yang benar!

1. Teknologi yang dalam pembuatan dan penerapannya menggunakan bahan baku yang ramah lingkungan, proses yang efektif dan efisien dan mengeluarkan limbah yang minimal sehingga dapat mengurangi dan mencegah terjadinya pencemaran atau kerusakan lingkungan hidup, merupakan pengertian ...
 - A. Bioteknologi
 - B. Bioremediasi
 - C. Teknologi tepat guna
 - D. Teknologi ramah lingkungan

2. Perhatikan sumber energi berikut
 1. Batu bara
 2. Matahari
 3. Angin
 4. Minyak bumi
 5. nuklir
 6. AirSumber Energi yang paling aman adalah no...
 - A. 1, 2, dan 3
 - B. 2, 3, dan 6
 - C. 1, 4, dan 5
 - D. 3, 4, dan 6

3. Perhatikan istilah berikut ini!
 1. Biofuel
 2. Biocell
 3. Bioremediasi
 4. BiogasTeknologi penyediaan energi alternatif dengan menggunakan sumber daya alam yang dapat diperbaharui berupa tumbuh-tumbuhan no
 - A. 1
 - B. 2
 - C. 3
 - D. 4

4. Penggunaan batu bara sebagai energi pembakaran dapat menimbulkan beberapa dampak negatif berikut ini
 - A. Menyebabkan polusi udara
 - B. Menghasilkan zat radioaktif
 - C. Menghasilkan NaCl
 - D. Menyebabkan eutrofikasi dan blomming algae

5. Kendaraan berikut yang paling ramah lingkungan adalah...
 - A. Bus dengan mesin diesel
 - B. Bus dengan mesin motor listrik
 - C. Pesawat dengan bahan bakar avtur
 - D. Motor dengan bahan bakar minyak bumi

LKPD. Pertemuan 1 (dikirim dalam bentuk doc/foto melalui WA)

1. Tuliskan perbedaan Teknologi Ramah Lingkungan dan Teknologi Tidak Ramah lingkungan
Teknologi ramah lingkungan adalah

.....
Prinsipnya adalah

.....
Teknologi Tidak ramah lingkungan adalah

2. Jelaskan mekanisme kerja pemurnian air secara sederhana ? Buatlah/gambarkan skema alatnya dan berikan penjelasan (lihat halaman 227 buku cetak).

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

3. Tuliskan contoh alat alat yang ramah lingkungan terdapat di lingkungan sekitarmu?

.....
.....

4. Sebagai generasi penerus bangsa Indonesia teknologi mana yang baik dikembangkan antara teknologi pengolahan minyak bumi atau batubara dibandingkan dengan teknologi energi angin, energi air menjadi energi listrik? Jelaskan jawabanmu

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

5. Kondisi perkotaan Ketika musim hujan air akan tergenang, dan sungai cepat meluap untuk mengatasi hal ini teknologi yang tepat untuk mengatasinya adalah
Jelaskan jawabanmu?

LKPD. Pertemuan 2

1. Tuliskan potensi energi Alternatif yang ada di Indonesia dan berikan contohnya? (lihat kerja proyek halaman 247-248 buku cetak) buat tabelnya?

2. jelaskan istilah berikut?

a. *Green technology*

b. Emisi gas

3. Jelaskan istilah berikut?

a. Biogas c. sel surya e. Ocean power g. Wind power i. Hydrogen power

b. biofuel d. Hydropower f. Geothermal h. Fuel cell j. Fitoremediasi

