

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)



ENERGI TERBARUKAN

Nama :
Kelompok :
Kelas :

LKPD Energi Terbarukan

Pendahuluan

Intansi : SMA
Tahun Penyusunan : 2024
Kelas/Fase : X/E
Semester : II (Dua)
Media Pembelajaran : Tatap Muka
Alokasi Waktu : 4 x 45 menit

Preview

Capaian Pembelajaran

Pada akhir fase E peserta didik akan mendapatkan gambaran menyeluruh mengenai program keahlian Teknik Energi Terbarukan, dalam rangka menumbuhkan renjana (passion), visi (vision), imajinasi, dan kreativitas untuk merencanakan dan melaksanakan aktivitas belajar

Tujuan Pembelajaran

1. Menemukan masalah ketersediaan energi yang ada di lingkungan sekitar tempat tinggal.
2. Menemukan potensi sumber energi yang ada di lingkungan sekitar tempat tinggal.
3. Merencanakan rancangan pembuatan alat atau prototipe penghasil energi sederhana sebagai solusi masalah ketersediaan energi.

Petunjuk guru

1. Guru memberikan E-LKPD kepada peserta didik
2. Guru menyampaikan capaian dan tujuan pembelajaran
3. Guru membantu peserta didik memahami konsep dalam proses pembelajaran
4. Guru membimbing peserta didik untuk melakukan langkah-langkah kegiatan yang terdapat dalam E=LKPD
5. Guru melakukan evaluasi hasil pembelajaran siswa

Petunjuk siswa

1. Mulai lah dengan berdoa sebelum mengerjakan LKPD ini. Agar ilmu yang diperoleh bermanfaat dan berkah
2. Bacalah setiap petunjuk LKPD
3. Baca dan pahami tujuan pembelajaran yang terdapat dalam LKPD
4. Pahami materi yang terdapat dalam LKPD untuk mendukung pemahaman dalam pembelajaran
5. Kerjakan LKPD sesuai dengan langkah-langkah

ENERGI TERBARUKAN

A. Energi Terbarukan

Limbah Minyak Jelantah



Minyak jelantah merupakan minyak yang sudah digunakan oleh masyarakat lebih dari dua atau tiga kali penggunaan. Minyak ini meliputi minyak sawit, minyak jagung, dan lain nya, menurut Bernard Ricdo sebagai ketua umum gabungan industri minyak nabati indonesia (GIMNI), konsumsi minyak goreng di indonesia sekitar 7-8 juta ton pertahunnya. Sementara minyak jelantah yang dihasilkan dari konsumsi tersebut sebesar 3 juta ton pertahu.

Minyak goreng yang telah digunakan lebih dari 2-3 kali akan mengalami perubahan warna dan mengeluarkan aroma yang bau. Hal ini menandakan bahwa kualitas minyak goreng menurun dan tidak dapat digunakan kembali. Namun banyak masyarakat awam di indonesia akan langsung membuangnya ke saluran pembuangan tanpa dilakukan perlakuan terlebih dahulu. Perlakuan ini akan menyebabkan lingkungan menjadi tercemar.

Minyak jelantah dapat diproses menjadi bahan dasar produk, seperti pembuat biodisel, lilin, dan sabun. Salah satunya produk yang menghasilkan energi dari minyak jelantah adalah lilin aroma terapi, dilihat disini lainnya dalam pembelajaran ini, anda dituntut untuk terampil dalam memecahkan masalah limbah minyak jelntah hingga menjadi suatu produk bernilai tinggi.

Untuk menambah wawasan dan pemahaman ananda bisa memencet link yang tertera di bawah



Kegiatan 1

Exploring

1. Berdasarkan wacana diatas, identifikasilah informasi apa saja yang anda peroleh

2. Apakah ananda mendukung kebijakan/peraturan yang mempengaruhi lingkungan seperti pembuatan lilin dari minyak jelantah di sekolah kalian. (*Environmental Citizenship*)

3. Apakah produk yang ananda buat menggunakan bahan daur ulang (*Conservation Lifestyle*)

Planning

Diskusikanlah rencana proyek anda Bersama teman-teman anggota kelompokmu!

1. Tuliskan rancangan prosedur proyek lilin aroma terapi ananda



2. Tuliskan alat dan bahan yang anda perlukan



3. Tuliskan Langkah pembuatan proyek anda



(selama penyusunan prosedur ini anda harus mengkonsultasikannya dengan guru)

Production

Perhatikan video berikut ini amati dan pahami



Setelah mengamati video diatas, mari kita masuk dalam proses pembuatan

beri tanda centang (✓) apabila sudah melewati langkah-langkahnya.

Prosedur	Sudah	Belum
Langkah 1		
Langkah 2		
Langkah 3		
Langkah 4		
Langkah 5		
Langkah 6		
Langkah 7		

1. Bagaimana cara anda dan teman-teman untuk mengatasi masalah dan isu kebutuhan energi (*Sosial Environmentalism*)



2. Menyumbangkan uang untuk mendukung pembuatan produk energi terbarukan Sederhana upaya melindungi lingkungan setempat (*Environmental Citizenship*)



3. Berpartisipasi sebagai anggota aktif dalam kelompok membuat produk sederhana (*Sosial Environmentalism*)



Kegiatan 2

Marketing

Setelah anda melakukan kegiatan pertama, selanjutnya seluruh kelompok membuat brosur dan *powerpoint* untuk menyampaikan pemasaran produk ke teman-teman yang lain!

Silahkan kelompok masukan link *powerpoint* kedalam kolom!

Produk yang anda buat bersama teman-teman apakah sudah ramah lingkungan dan hemat energi, berikan alasannya (*Conservation Lifestyle*)

Reflecting

Diskusikanlah analisis keuntungan bersama teman-teman anggota kelompokmu!

Diskusikanlah dan simpulkan hasil evaluasi produk bersama teman-teman anggota kelompokmu!

Setelah membuat dan menampilkan produk Bagaimana cara ananda untuk menghemat energi di sekolah (*Conservation Lifestyle*)

BIOGRAFI PENULIS

M. Teja Sakti lahir di duri, Riau pada tanggal 01 Oktober 2000. Alamat penulis di Nagari Lambah Jorong Kotohilalang Kec. Ampek Angkek Kab. Agam. Penulis memulai Pendidikan dari SD Negeri 58 Balai Makam, kemudian melanjutkan Pendidikan di SMP Negeri 3 Mandau, dan jenjang selanjutnya ke SMK Negeri 1 Mandau. Saat ini penulis sedang menempuh Pendidikan S1 Jurusan Pendidikan Fisika di Universitas Negeri Padang Angkatan 2020. Sekian dari penulis semoga E-LKPD Energi Terbarukan berbasis Ecopreneurship ini bermanfaat bagi para pembaca.

