PEMANFAATAN ENERGI ALTERNATIF DALAM KEHIDUPAN SEHARI-HARI

Nama Anggota Kelompok : .....
.....
.....
.....
.....

Kelas/Semester : .....

PETUNJUK BELAJAR

1. Berdo'alah sebelum memulai kegiatan pembelajaran!
2. Baca dan ikutilah petunjuk kerja secara cermat!
3. Gunakanlah berbagai buku sumber untuk membantu pemahaman ananda.
4. Mintalah bantuan kepada guru untuk hal-hal yang tidak dimengerti.

INDIKATOR KETERCAPAIAN TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui kegiatan pembelajaran dengan model PBL, diharapkan:

1. Peserta didik dapat menganalisis dampak kenaikan BBM terhadap peluang penerapan energi alternatif dengan benar.
2. Peserta didik dapat menganalisis kelebihan dan kekurangan energi alternatif (energi surya energi angin) dibandingkan dengan penggunaan BBM dalam kehidupan sehari-hari dengan tepat.
3. Peserta didik dapat menganalisis pentingnya pemanfaatan energi alternatif dalam kehidupan sehari-hari dengan tepat.

LIVEWORKSHEETS

INFORMASI PENDUKUNG

ENERGI SURYA

Matahari merupakan sumber energi alternatif yang memancarkan cahaya sebagai salah satu bentuk energi. Energi cahaya ini dapat dikonversi menjadi energi listrik melalui panel surya atau modul fotovoltaik (PV). Energi surya memiliki beberapa keunggulan sebagai pembangkit listrik alternatif. Pertama, ketersediaannya tidak terbatas. Kedua, beroperasi tanpa menghasilkan emisi karbon. Ketiga, matahari diproyeksikan sebagai sumber energi bersih masa depan. Indonesia sangat berpotensi memanfaatkan energi surya karena memiliki iklim tropis dengan intensitas sinar matahari yang tinggi sepanjang tahun. Hal ini menjadikan energi surya sebagai alternatif yang sangat relevan untuk diterapkan di Indonesia.

Gambar 1. PLTS
Sumber:
https://share.google/images/sVN8B8cjXsa4iG633

ENERGI ANGIN

Energi angin merupakan sumber energi alternatif yang dapat dimanfaatkan melalui pembangkit listrik tenaga bayu/angin (PLTB). PLTB mengkonversi energi kinetik angin menjadi energi listrik menggunakan turbin angin. Indonesia memiliki potensi besar untuk pengembangan PLTB karena kondisi geografisnya berupa iklim tropis dengan angin yang cukup kencang dan konstan. Garis pantai yang sangat panjang untuk PLTB lepas pantai yang memanfaatkan angin laut, serta wilayah pegunungan di beberapa daerah seperti Jawa Barat, Sulawesi, Sumatera, dan Papua menghasilkan angin kencang di dataran tinggi. Pengembangan PLTB dapat menjadi solusi energi berkelanjutan untuk mengurangi dampak lingkungan.

Gambar 2. PLTB
Sumber:
https://share.google/images/AABqr9aEVJBeEj7fK

LIVEWORKSHEETS

KEGIATAN PEMBELAJARAN

Orientasi Peserta Didik pada Masalah

Ayo simak video dibawah ini!

Video 1. Kenaikan Harga BBM Non Subsidi
Sumber: https://youtu.be/1F8QzGodiP4?si=OPH8eiw1jNNntlVl

Berdasarkan video yang telah ananda tonton, identifikasilah masalah yang terjadi!

Jawab:

LIVEWORKSHEETS

Mengorganisasikan Peserta Didik untuk Belajar

Setelah melakukan identifikasi masalah, lakukan kegiatan berikut:

1. Buatlah kelompok yang terdiri dari 4 sampai 5 orang.
2. Masing-masing kelompok melakukan studi literatur tentang energi alternatif yaitu energi angin dan energi surya yang berpotensi diterapkan untuk mengganti BBM.
3. Lakukan diskusi kelompok untuk memperoleh data.
4. Hasil penyeldidikan/pemecahan masalah dan diskusi kelompok dibuat dalam bentuk laporan pemecahan masalah.

Membimbing Penyelidikan Individu / Kelompok

1. Lakukan diskusi kelompok terkait prinsip kerja, serta kelebihan dan kekurangan dari pemanfaatan energi alternatif (energi angin dan energi surya).
2. Masing-masing kelompok membuat laporan hasil penyelidikan dari diskusi yang telah dilakukan sesuai dengan format dibawah ini!

LIVEWORKSHEETS

Membimbing Penyelidikan Individu / Kelompok

Rumusan Masalah

Tujuan Penyelidikan

LIVEWORKSHEETS

Membimbing Penyelidikan Individu / Kelompok

Hasil Penyelidikan

Aspek yang diseilidiki	Energi Angin	Energi Surya
Prinsip Kerja		
Kelebihan		
Kekurangan		

LIVEWORKSHEETS

Membimbing Penyelidikan Individu / Kelompok

Kesimpulan

Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya

Setelah membuat laporan hasil penyelidikan, presentasikan hasil kerja kelompok ananda di depan kelas!

LIVEWORKSHEETS

Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah

- Guru memberikan umpan balik terhadap presentasi kelompok yang telah dilakukan peserta didik.
- Guru meminta peserta didik untuk menyimpulkan hasil presentasi yang telah dilakukan.

EVALUASI

Setelah mengerjakan LKPD secara berkelompok, kerjakan evaluasi pembelajaran dibawah ini secara mandiri untuk melihat pemahaman ananda terhadap jenis-jenis energi alternatif !

Evaluasi Pembelajaran

Setelah melakukan evaluasi, lakukan refleksi terhadap pembelajaran hari ini dengan melakukan scan pada barcode yang telah disediakan.

LIVEWORKSHEETS