



LKPD 1

ENERGI TERBARUKAN



Nama:

Kelas:

PERTEMUAN 1

Relating (Mengaitkan Pengetahuan Awal)

Ayo Menagmati

Perhatikan fenomena berikut!

Kebutuhan energi listrik masyarakat terus mengalami peningkatan seiring dengan perkembangan teknologi dan pertumbuhan jumlah penduduk. Saat ini sebagian besar energi listrik masih dihasilkan dari pembakaran bahan bakar fosil, seperti batu bara dan minyak bumi. Penggunaan energi fosil secara terus-menerus menyebabkan cadangan energi semakin berkurang serta meningkatkan emisi gas rumah kaca yang berdampak terhadap perubahan iklim. Oleh karena itu, diperlukan sumber energi alternatif yang lebih ramah lingkungan dan dapat diperbarui.

4. Menurut pendapatmu, mengapa manusia perlu mengembangkan energi terbarukan?

Jawaban:

PERTEMUAN 1

Relating (Mengaitkan Pengetahuan Awal)

Ayo Menagamati

Perhatikan fenomena berikut!

Kebutuhan energi listrik masyarakat terus mengalami peningkatan seiring dengan perkembangan teknologi dan pertumbuhan jumlah penduduk. Saat ini sebagian besar energi listrik masih dihasilkan dari pembakaran bahan bakar fosil, seperti batu bara dan minyak bumi. Penggunaan energi fosil secara terus-menerus menyebabkan cadangan energi semakin berkurang serta meningkatkan emisi gas rumah kaca yang berdampak terhadap perubahan iklim. Oleh karena itu, diperlukan sumber energi alternatif yang lebih ramah lingkungan dan dapat diperbarui.

1. Dari mana sumber energi listrik yang digunakan di rumahmu berasal?

Jawaban:

2. Pernahkah terjadi pemadaman listrik di daerahmu? Menurutmu apa penyebabnya

Jawaban:

3. Apa dampak yang dapat terjadi apabila manusia terus menggunakan bahan bakar fosil sebagai sumber energi utama?

Jawaban:

Refleksi Pembelajaran

Setelah mengikuti pembelajaran hari ini, jawablah pertanyaan berikut.

1. Pengetahuan baru apa yang kamu peroleh mengenai energi terbarukan?

.....

2. Mengapa energi terbarukan penting bagi kehidupan manusia?

.....

3. Ide kreatif apa yang ingin kamu terapkan di rumah atau sekolah untuk mendukung penggunaan energi terbarukan?

.....

Paraf	Nilai

Aktivitas 2

Experiencing (Mengalami)

Ayo Mengamati Video

Amatilah video pembelajaran mengenai energi terbarukan melalui tautan berikut.



Selama menyaksikan video, catatlah informasi penting mengenai:

1. Pengertian energi terbarukan.
2. Jenis-jenis energi terbarukan.
3. Contoh pemanfaatannya.
4. Keunggulan energi terbarukan dibandingkan energi fosil.

Ringkasan Materi

Energi terbarukan merupakan energi yang berasal dari sumber daya alam yang dapat diperbarui secara alami sehingga ketersediaannya relatif tidak akan habis apabila dimanfaatkan secara bijaksana. Berbeda dengan energi fosil yang membutuhkan waktu jutaan tahun untuk terbentuk, energi terbarukan dapat dimanfaatkan secara berkelanjutan dengan dampak lingkungan yang lebih kecil. Beberapa jenis energi terbarukan meliputi:

1. Energi surya
2. Energi angin
3. Energi air (hidro)
4. Biomassa
5. Energi panas bumi (geotermal)

Setelah mengamati video, jawablah pertanyaan berikut.

1. Apa yang dimaksud dengan energi terbarukan?

.....

.....

.....

.....

Aktivitas 2

Experiencing (Mengalami)

2. Sebutkan lima jenis energi terbarukan yang kamu temukan pada video?

.....

.....

.....

3. Sebutkan lima jenis energi terbarukan yang kamu temukan pada video?

.....

.....

.....

4. Apa manfaat penggunaan energi terbarukan bagi lingkungan?

.....

.....

.....

Aktivitas 3

Applying (Menerapkan)

Analisis Konsep

Lengkapilah tabel berikut berdasarkan hasil pengamatan video dan materi yang telah dipelajari.

Jenis Energi	Sumber Energi	Contoh Pemanfaatan
Energi Surya		
Energi Angin		
Energi Air		
Biomassa		
Panas Bumi		

Studi Kasus

Sekolah berencana mengurangi penggunaan energi listrik yang berasal dari bahan bakar fosil.

Menurutmu, energi terbarukan apa yang paling sesuai diterapkan di sekolah? Jelaskan alasanmu!

Aktivitas 4

Cooperating (Bekerja Sama)

Diskusi Kelompok

Bentuklah kelompok yang terdiri atas 4–5 orang.

Diskusikan berbagai solusi yang dapat dilakukan sekolah untuk mendukung penggunaan energi terbarukan.

Tuliskan hasil diskusi kelompokmu pada tabel berikut.

No	Solusi	Alasan

Presentasikan hasil diskusi di depan kelas, kemudian berikan tanggapan terhadap hasil diskusi kelompok lain.

Aktivitas 5

Transferring (Mentransfer Pengetahuan)

Tantangan Kreatif

Bentuklah kelompok yang terdiri atas 4–5 orang.

Diskusikan berbagai solusi yang dapat dilakukan sekolah untuk mendukung penggunaan energi terbarukan.

Tuliskan hasil diskusi kelompokmu pada tabel berikut.

Bayangkan kamu merupakan seorang ilmuwan muda yang diminta merancang teknologi sederhana berbasis energi terbarukan untuk membantu masyarakat.

Lengkapilah rancangan berikut.

Nama Produk

.....

Jenis Energi yang Digunakan

.....

Cara Kerja Produk

.....

.....

Alat dan Bahan

.....

.....

Manfaat Produk

.....

.....

Keunggulan Produk

.....

.....

Aktivitas 5

Transferring (Mentransfer Pengetahuan)

Gambarkan rancangan produkmu pada kotak berikut.



KUIS PERTEMUAN 1

Jawablah pertanyaan berikut.

Energi yang berasal dari sumber daya alam yang dapat diperbarui disebut....

- A. Energi fosil
- B. Energi terbarukan
- C. Energi mekanik
- D. Energi kimia

Jawaban:

Contoh sumber energi terbarukan adalah....

- A. Energi fosil
- B. Energi terbarukan
- C. Energi mekanik
- D. Energi kimia

Jawaban:

Salah satu manfaat energi terbarukan adalah....

- A. Menghasilkan lebih banyak polusi
- B. Mengurangi ketergantungan energi fosil
- C. Menghabiskan sumber daya alam
- D. Meningkatkan pencemaran udara

Jawaban:

Sekolah memiliki halaman yang luas dan mendapat sinar matahari sepanjang hari. Energi yang paling tepat dimanfaatkan adalah....

- A. Energi surya
- B. Energi minyak bumi
- C. Energi batu bara
- D. Energi gas alam

Jawaban:

