

LEVEL 1: START

Konsep Dasar Energi

Persiapan Misi: Memahami Definisi, Bentuk, dan Sumber Energi

 **SIAPKAN LOGIKA FISIKAMU!**

Definisi & Satuan Dasar



Energi

Kemampuan suatu sistem untuk melakukan **usaha** (kerja). Tanpa energi, tidak ada perubahan yang bisa terjadi.



Joule (J)

Satuan Internasional (SI) untuk energi. Setara dengan usaha yang dilakukan gaya 1 Newton sejauh 1 meter.



Kalori

Satuan energi yang sering digunakan dalam nutrisi makanan. 1 Kalori makanan \approx 4.200 Joule.

Dua Wajah Energi



Energi Potensial Gravitasi

Energi yang dimiliki benda karena posisi atau ketinggiannya. Contoh: Air diam di bendungan tinggi.



Energi Kinetik

Energi yang dimiliki benda karena *gerakannya* (Kecepatan). Semakin cepat benda bergerak, semakin besar energinya.

"Air terjun mengubah potensial menjadi kinetik."


Hukum Kekekalan Energi

"Energi tidak dapat diciptakan atau dimusnahkan, hanya dapat berubah bentuk."

ALAT / PERISTIWA	ENERGI INPUT	→	ENERGI OUTPUT
Baterai (saat dipakai)	Energi Kimia	▶	Energi Listrik
Kipas Angin	Energi Listrik	▶	Energi Gerak (Kinetik)
Setrika Listrik	Energi Listrik	▶	Energi Panas (Kalor)
Fotosintesis	Energi Cahaya	▶	Energi Kimia (Glukosa)

Energi Tak Terbarukan

Sumber energi yang jumlahnya **terbatas** dan butuh jutaan tahun untuk terbentuk kembali. Jika habis, kita krisis.

 Pertambangan batubara dan pengeboran minyak



Bahan Bakar Fosil: Batubara, Minyak Bumi, Gas Alam. Berasal dari sisa organisme purba.



Energi Nuklir: Uranium. Meskipun tidak melepas CO₂, uranium adalah hasil tambang yang terbatas.

Energi Terbarukan



Masa Depan Energi

Sumber energi yang tersedia melimpah di alam dan ramah lingkungan.

☀️ **Surya:** Panel surya mengubah cahaya matahari langsung jadi listrik.

🌊 **Air (Hidro):** PLTA memakai aliran air untuk memutar turbin.

🌿 **Biofuel:** Bahan bakar dari tanaman/organik (pengganti BBM).

Dampak & Solusi

Masalah: Emisi CO2

Gas buang kendaraan dan pembakaran fosil menghasilkan CO2 yang menyebabkan **Efek Rumah Kaca** (Suhu bumi naik / Global Warming).

Solusi: Hemat Energi

Perilaku sederhana berdampak besar:

- Mematikan lampu/alat elektronik saat tidak dipakai.
- Mengurangi penggunaan kendaraan pribadi.





SIAP UNTUK LEVEL 1?

Kamu sudah mempelajari 20 konsep kunci. Sekarang saatnya membuktikan pemahamanmu dalam kuis!

Tekan tombol untuk memulai permainan

Image Sources



<https://media.istockphoto.com/id/1624413780/photo/hydropower-dam-aerial-photography.jpg?s=612x612&w=0&k=20&c=tWRKOavNZvWIAQfQt0LkKS7k7OmghHgsHjOm3USfOQE=>

Source: www.istockphoto.com



<https://yateksafrica.co.za/wp-content/uploads/2024/05/Application-collage-1024x768.jpg>

Source: yateksafrica.co.za



https://static.vecteezy.com/system/resources/previews/070/710/585/non_2x/renewable-energy-landscape-solar-panels-and-wind-turbines-in-a-green-field-under-a-bright-sky-photo.jpeg

Source: www.vecteezy.com



<https://static.vecteezy.com/system/resources/thumbnails/048/904/534/small/hands-holding-earth-with-green-leaf-background-for-environmental-protection-photo.jpg>

Source: www.vecteezy.com



https://img.freepik.com/premium-photo/amazing-glowing-energy-spheres-with-particles-light-effects-futuristic-quantum-physics-concept_14117-402269.jpg

Source: www.freepik.com