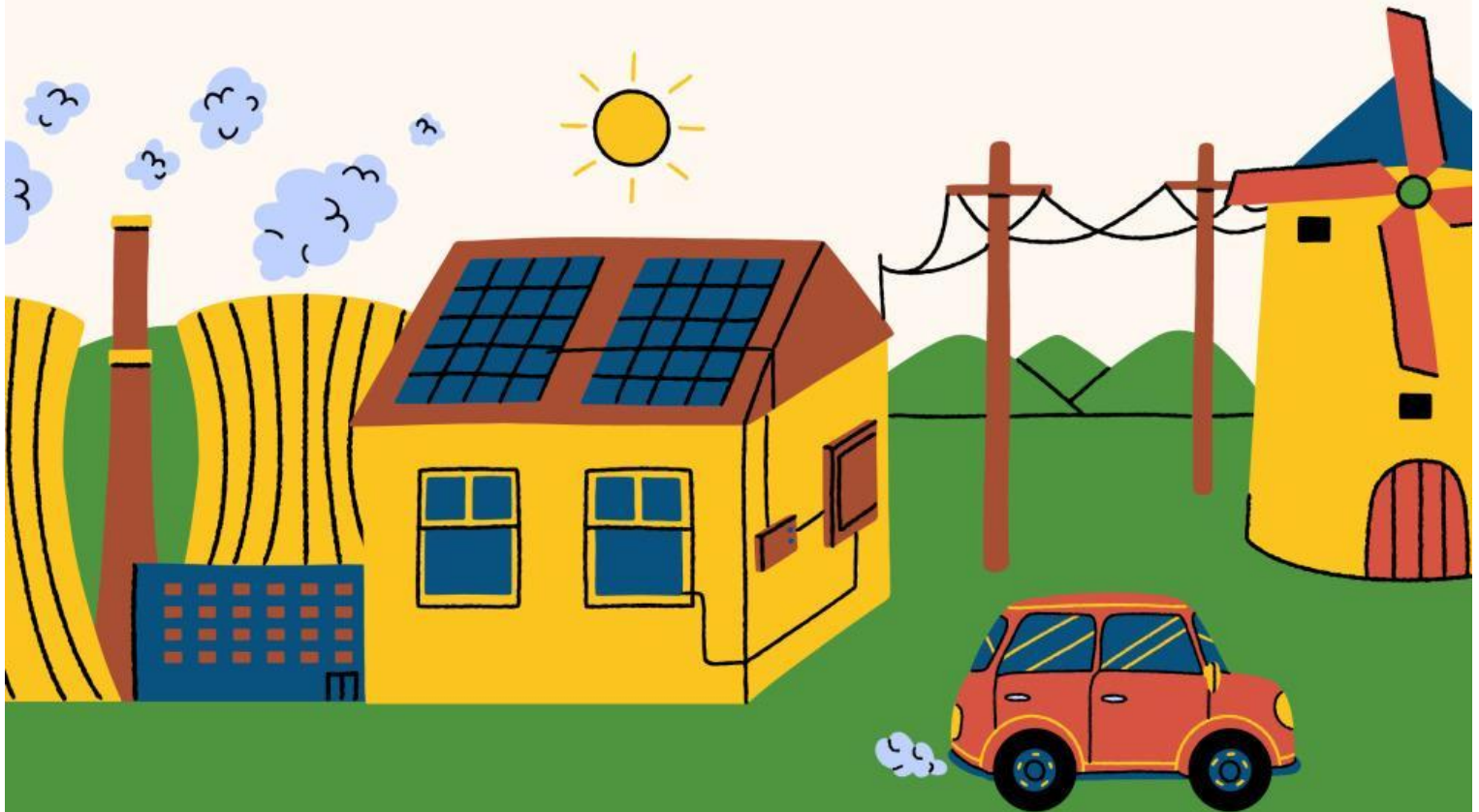


Kelas V: Mission Book

ENERGI ALTERNATIF



KELOMPOK:

ANGGOTA:

.....

.....

1

DAFTAR ISI

Answer Keys

<i>Daftar Isi</i>	2
<i>Petunjuk Penggunaan</i>	3
<i>Mission #1</i>	4
<i>Mission #2</i>	6
<i>Mission #3</i>	7
<i>Mission #4</i>	8
<i>Penutup</i>	9

PETUNJUK PENGGUNAAN

- Bacalah setiap misi secara berurutan mulai dari Mission#1 hingga misi terakhir!
- Pahami instruksi pada setiap misi sebelum mengerjakan kegiatan yang tersedia!
- Laksanakan setiap tugas sesuai perintah, pada setiap misi!
- Gunakan alat tulis atau bahan pendukung yang diperlukan, misalnya pensil, spidol, gunting!
- Setelah menyelesaikan satu misi, beri tanda centang (✓) pada kolom bagian kiri mission# sebagai bukti bahwa misi tersebut telah dikerjakan!
- Lanjutkan ke misi berikutnya hingga seluruh misi terselesaikan!
- Kerjakan dengan teliti dan tertib!



■ Mission #1 Ayo bacalah dengan cermat!

APA ITU ENERGI ALTERNATIF?

Energi alternatif adalah sumber energi yang berasal dari sumber terbarukan dan ramah lingkungan, digunakan untuk menggantikan bahan bakar fosil konvensional seperti minyak bumi dan batu bara.



JENIS-JENIS ENERGI ALTERNATIF

Menggunakan panel surya untuk mengubah sinar matahari menjadi listrik atau panas.

Energi Matahari



Memanfaatkan kincir angin untuk mengubah energi kinetik angin menjadi listrik.

Energi Angin



Menggunakan aliran air di sungai atau bendungan untuk memutar turbin dan menghasilkan listrik (PLTA).

Energi Air



Memanfaatkan panas dari dalam bumi untuk menghasilkan listrik atau sistem pemanas.

Energi Panas Bumi



Mengubah bahan organik seperti limbah pertanian atau tumbuhan menjadi energi melalui proses seperti pembakaran atau fermentasi untuk menghasilkan biogas.

Energi Biomassa



Energi yang berasal dari ombak atau pasang surut air laut.

Energi Gelombang Laut



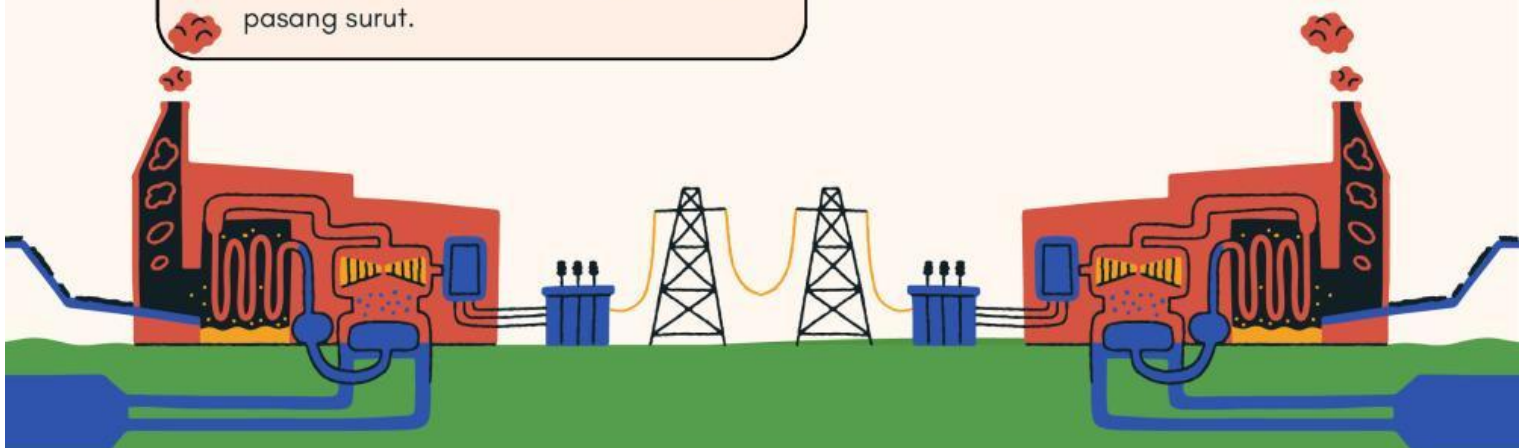
 Mission #1 Ayo bacalah dengan cermat!


PEMBANGKIT LISTRIK DARI ENERGI ALTERNATIF

Pembangkit listrik adalah alat yang berfungsi mengubah satu jenis energi menjadi energi listrik melalui alat bernama generator. Sebagian besar pembangkit listrik memakai turbin, yaitu mesin yang bisa berputar. Turbin ini digerakkan oleh berbagai sumber energi, alternatif seperti matahari, angin, aliran air, panas bumi, biomassa, atau ombak laut. Ketika turbin berputar, generator akan menghasilkan listrik yang kemudian disalurkan ke rumah, sekolah, dan tempat lain. ✨

CONTOH:

1. PLTS (Tenaga Surya) - menggunakan cahaya matahari melalui panel surya.
2. PLTB (Tenaga Angin) - menggunakan kincir angin untuk memutar turbin.
3. PLTA (Tenaga Air) - menggunakan aliran air di sungai atau bendungan.
4. PLTP (Panas Bumi) - menggunakan panas dari dalam bumi.
5. PLTBm (Biomassa) - menggunakan bahan organik seperti sampah atau kotoran hewan.
6. PLTGL (Gelombang Laut) - menggunakan energi ombak atau pasang surut.

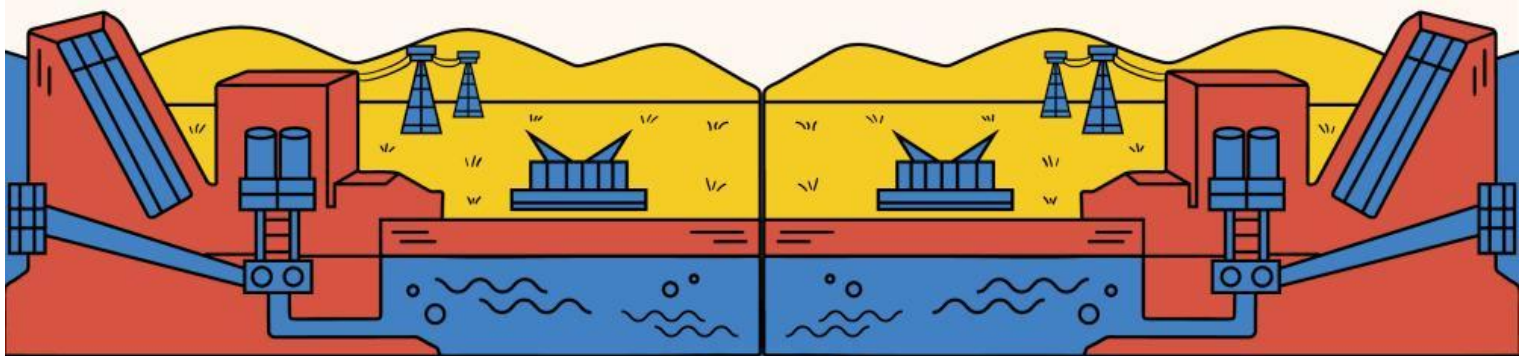



 Mission #2 Ayo simulasikan!



**AYO
LAKUKAN
SIMULASI
VIRTUAL!**

Untuk mengetahui lebih lanjut mengenai mekanisme bagaimana energi terbarukan dapat menghasilkan energi listrik ayo lakukan simulasi dengan **scan barcode** berikut!



 Mission #3 Ayo bacalah kasus berikut dengan cermat!

Berpikir Kritis Melalui Studi Kasus



Di sebuah desa terpencil di Lebak, Banten, warga masih menggunakan lampu minyak sebagai penerangan malam hari karena belum memiliki akses listrik. Suasana desa menjadi gelap begitu matahari terbenam, membuat aktivitas masyarakat berakhir lebih cepat.

Daerah Banten sendiri memiliki satu potensi alam yang menonjol, yaitu energi gelombang laut. Ombak yang kuat dan ritmis di kawasan pesisir menjadi ciri khas wilayah ini dan menjadi bagian penting dari kehidupan masyarakat sekitar.



 Mission #4 Ayo temukan solusi!

Ayo Merancang Solusi!



1. Buatlah solusi energi alternatif yang paling tepat untuk daerah tersebut dan !
2. Analisislah juga kelebihan dan kelemahan dari solusi yang kalian tawarkan!
3. Tuangkan gagasan kelompok dalam bentuk *mind map* atau poster pada kolom yang telah disediakan di halaman berikutnya! Hias dengan semenarik mungkin!
4. Presentasikan hasil karya di depan kelas!



1. Untuk desa terpencil di Lebak, Banten, solusi energi alternatif yang tepat adalah Pembangkit Listrik Tenaga Gelombang Laut (PLTGL)



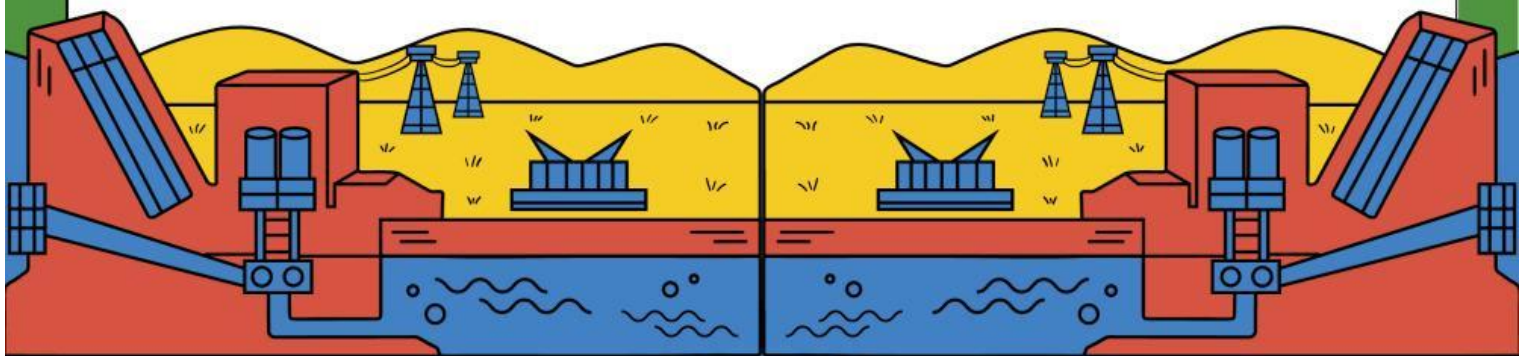
2. Desa ini masih bergantung pada lampu minyak karena belum ada akses listrik, sementara pesisirnya memiliki ombak kuat yang bisa dimanfaatkan untuk menggerakkan turbin dan menghasilkan listrik.

3. Kelebihan PLTGL adalah energi terbarukan, ramah lingkungan, meningkatkan kemandirian energi, dan memanfaatkan potensi lokal.



4. Namun, kelemahannya meliputi biaya awal tinggi, perlu teknologi dan perawatan khusus, produksi tergantung ombak dan cuaca, serta potensi dampak pada ekosistem pesisir.

5. Dengan skala mikro, PLTGL bisa menjadi solusi praktis untuk penerangan malam dan meningkatkan kualitas hidup warga.



WELL DONE!

Selamat kamu telah berhasil menyelesaikan seluruh misi!



TANGGAL:

.....

SKOR:

.....

10