

# LKPD ENERGI

Sumber energi terbarukan dan tidak terbarukan, Dampak Eksplorasi dan Penggunaan Energi, dan Upaya Pemenuhan Kebutuhan Energi

Nama:

Tanggal:

Kelas:

Skor:

1. Bacalah sumber berikut untuk menjawab pertanyaannya

## ENERGI TERBARUKAN DAN ENERGI TIDAK TERBARUKAN

Terdapat berbagai jenis sumber energi yang dapat dimanfaatkan saat ini.

- 1. Energi dari Bahan Bakar Fosil.** Bahan bakar fosil terbentuk dari proses ilmiah yang dialami oleh sisasisa hewan dan tanaman purba dalam kurun waktu yang sangat lama dengan orde jutaan tahun. Bahan bakar fosil tersusun atas senyawa Hidrokarbon. Contoh bahan bakar fosil adalah batubara, minyak bumi, gas alam, dan lain-lain.
- 2. Energi Biogas.** Energi biogas berasal dari limbah organik yang diolah melalui proses anaerobic digestion dengan bantuan bakteri tanpa oksigen, contohnya kotoran sapi, sampah dedaunan, dan sampah-sampah lain yang berasal dari organisme yang belum lama mati atau organisme hidup.
- 3. Energi Air.** Energi air merupakan salah satu energi paling banyak digunakan untuk keperluan pembangkit energi listrik, khususnya di Indonesia. Air ada dimana-mana, jumlahnya tidak pernah habis, dan tetap. Prinsip kerjanya adalah aliran air di permukaan Bumi dibendung kemudian dialirkan menuju ke tempat yang lebih rendah untuk memutar turbin sehingga menghasilkan energi listrik.
- 4. Energi Angin.** Energi angin merupakan sumber energi yang memanfaatkan angin untuk memutar kincir angin sehingga dihasilkan energi listrik.
- 5. Energi Matahari.** Energi matahari merupakan sumber energi yang memanfaatkan matahari untuk menyinari atau memberi energi pada perangkat lempengan logam sel surya, sehingga menghasilkan energi listrik.
- 6. Energi Gelombang Laut.** Energi gelombang laut atau ombak merupakan energi yang bersumber dari gerak naik turunnya gelombang air laut. Gerakan naik turun gelombang air tersebut memberikan tekanan pada turbin, hingga turbin dapat berputar dan menghasilkan energi listrik. Sebagai negara maritim, Indonesia memiliki potensi tinggi yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber energi dari gelombang laut. Namun, sumber ini masih dalam taraf pengembangan di Indonesia.
- 7. Energi Pasang Surut.** Energi pasang surut merupakan energi yang bersumber dari proses pasang surut air laut. Terdapat dua jenis sumber energi pasang surut air laut, yaitu perbedaan tinggi rendah air laut saat pasang dan surut, dan arus pasang surut terutama pada selat-selat yang kecil. Tekanan yang dihasilkan oleh air laut memutar turbin sehingga menghasilkan energi listrik. Seperti energi gelombang laut, Indonesia sebagai negara maritim memiliki potensi dalam pemanfaatan energi pasang surut air laut, namun masih dalam taraf pengembangan.
- 8. Energi Panas Bumi.** Salah satu sumber energi yang dapat dikembangkan di Indonesia adalah geothermal atau panas bumi. Indonesia merupakan negara dengan sistem hidrotermal untuk sumber geotermal terbesar di dunia dengan potensi lebih dari 17.000 MW yang dapat menghemat 40 persen sumber daya panas bumi dunia.

kelompokkan energi-energi dalam bacaan di atas menjadi energi terbarukan dan tidak terbarukan serta tuliskan alasannya secara ringkas

Sumber Energi	Jenis Energi	Alasan
Bahan Bakar Fosil		
Biogas		
Energi Air		
Energi Angin		
Energi Matahari		
Energi Gelombang Air Laut		
Energi Pasang Surut		
Energi Panas Bumi		

Berikut disajikan data mengenai

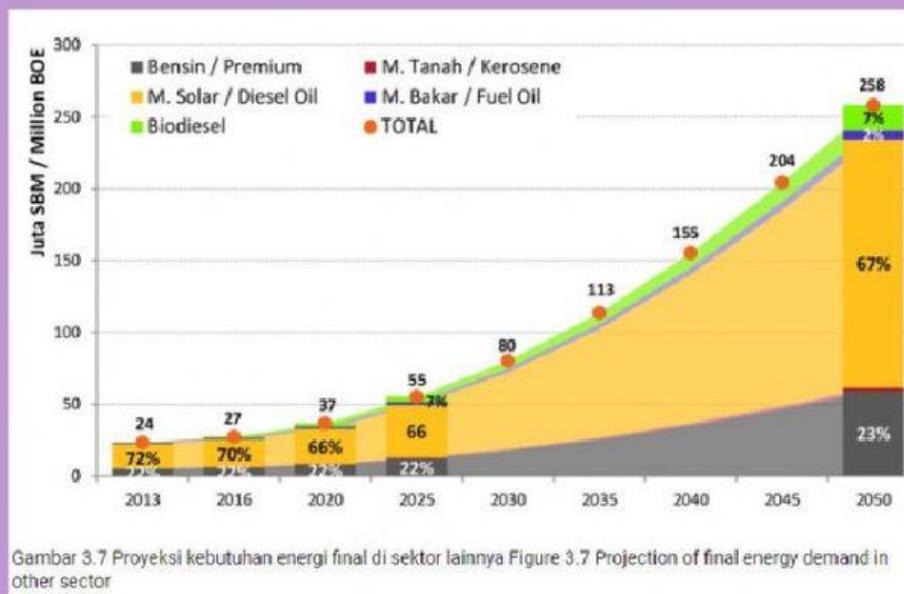
1. Jumlah Penduduk Indonesia berdasarkan proyeksi tahun 2010-2035

Provinsi di Indonesia dengan jumlah penduduk terbesar berdasarkan proyeksi tahun 2010-2035 adalah Jawa Barat, Jawa Tengah, Jawa Timur, Sumatera Utara, dan Banten. Sedangkan provinsi dengan jumlah penduduk paling sedikit berdasarkan tahun proyeksi tersebut adalah Papua Barat, Maluku Utara, Gorontalo, Sulawesi barat, dan Kepulauan Bangka Belitung.

Secara nasional, perkembangan jumlah penduduk Indonesia proyeksi 2010-2035 menurut provinsi sebagai berikut.

- 2010 : 238.518.800
- 2015 : 255.461.700
- 2020 : 271.066.400
- 2025 : 284.829.000
- 2030 : 296.405.100
- 2035 : 305.652.400

2. Proyeksi kebutuhan energi final di sektor lainnya dapat digambarkan seperti grafik berikut.



bagaimana hubungan antara data 1 dan data 2? jelaskan!

Untuk mengatasi berbagai masalah pemenuhan kebutuhan energi, para pemimpin dunia, termasuk Indonesia, berkumpul dan bersepakat hingga dihasilkan sebuah program yang disebut Sustainable Development Goals (SDGs). Program tersebut berisi rumusan 17 target untuk mengatasi kemiskinan dan kesenjangan sosial, serta masalah lingkungan. Harapannya, target-target tersebut dapat dicapai pada 2030. Simak Video Berikut

berdasarkan video di atas dari ke 17 Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (TPB)/ Sustainable Development Goals (SDGs) yang fokus pada energi adalah tujuan ke-....

Tujuan tersebut adalah