



Kenali OTEC

Buku Aktiviti


Buku aktiviti ini adalah milik: _____

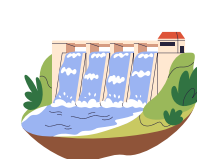
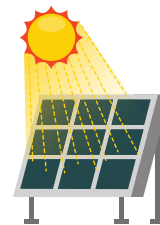
Apakah tenaga boleh diperbaharui?

Tenaga boleh diperbaharui adalah tenaga yang berasal daripada sumber semulajadi. Tenaga ini boleh diperolehi tanpa had dan tidak mencemarkan alam sekitar. Antara contoh tenaga boleh diperbaharui adalah seperti angin, ombak, arus, cahaya matahari, hidro dan OTEC.

Kita memerlukan tenaga boleh diperbaharui untuk mengurangkan penggunaan tenaga tidak boleh diperbaharui seperti bahan api fosil, gas asli dan arang batu. Hal ini kerana tenaga tidak boleh diperbaharui terhad serta menyebabkan pencemaran alam sekitar dan mengakibatkan kemusnahan ekosistem kepada pelbagai bentuk kehidupan darat, air dan udara.



 Aktiviti: Bulatkan gambar yang mewakili tenaga boleh diperbaharui. Dan segiempat pada gambar yang mewakili tenaga tidak boleh diperbaharui.



Bagaimana laut menghasilkan sumber tenaga elektrik?



Ya, Untuk mendapatkan sumber tenaga boleh diperbaharui dari laut, kita perlu membina sistem khas yang menggunakan air laut permukaan dengan suhu menyerupai suhu bilik (lebih kurang 24°C), dan air laut dalam yang sejuk (lebih kurang 2°C). Teknologi ini dikenali sebagai Ocean Thermal Energy Conversion atau OTEC.

OTEC membantu tempat berhampiran laut seperti pulau tropika untuk menghasilkan sumber elektrik yang boleh digunakan sepanjang tahun. Di seluruh dunia, lebih daripada 100 kawasan yang mempunyai potensi untuk menggunakan teknologi OTEC sebagai sumber tenaga mesra alam.



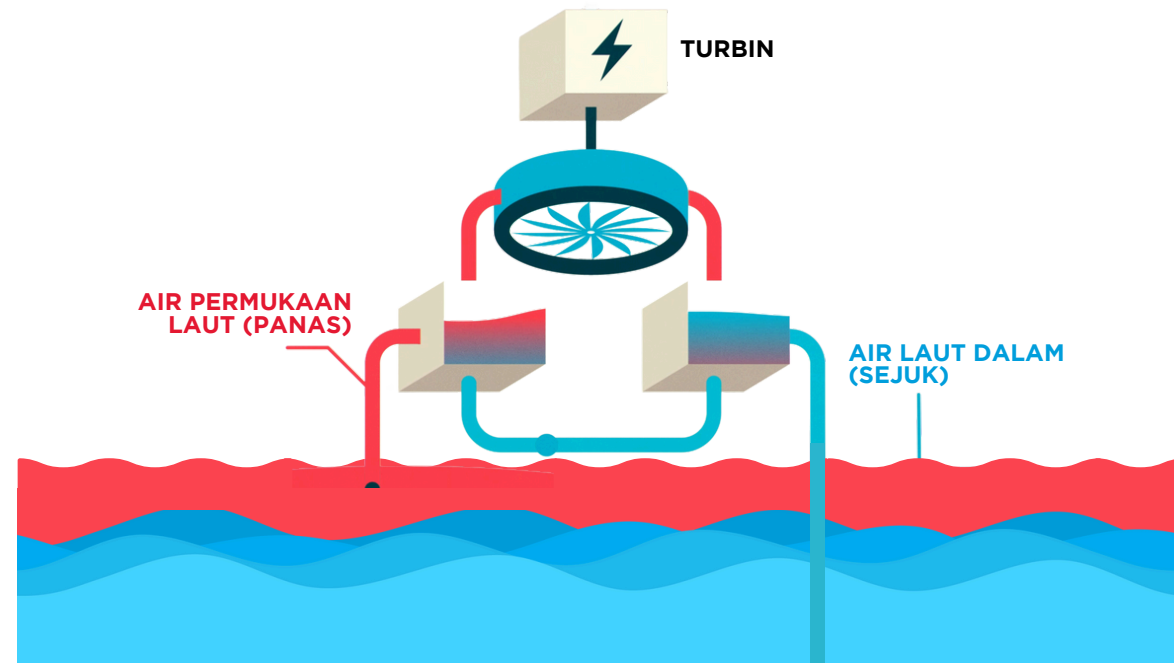
Dinamakan Dominique, platform OTEC terapung berskala komersial pertama di dunia akan di pasang di São Tomé and Príncipe, di Afrika, menjadi contoh yang cemerlang untuk dunia tentang bagaimana laut boleh menyumbang kepada peralihan tenaga boleh diperbaharui untuk pulau-pulau tropika.

Proofreading and editing by: Nurul Huda Ahmad, Doria Abdullah and Sathiabama T. Thirugnana.

SISTEM OTEC:

OTEC berfungsi berdasarkan perbezaan suhu air laut. Air di permukaan laut lebih panas daripada air di laut dalam. Air yang panas ini dipam masuk ke satu bahagian (Evaporator) OTEC bagi menghasilkan wap/gas bagi menggerakkan turbin. Pergerakan turbin inilah yang menghasilkan tenaga elektrik bagi kegunaan manusia.

Di satu lagi bahagian (Condenser) OTEC, air sejuk dari laut dalam dipam masuk ke sistem untuk menyejukkan wap/gas tersebut menjadi cecair. Cecair tersebut dialirkan semula ke bahagian OTEC dengan air permukaan laut, agar tenaga elektrik boleh dihasilkan dalam kitaran berterusan 24 jam setiap hari, 7 hari seminggu. OTEC berfungsi dengan bendalir kerja seperti ammonia yang mempunyai takat didih yang rendah (-33.7°C). Tekanan daripada pendidihan ammonia akan menggerakkan turbin dan menjalankan penjana elektrik.



IMBAS kod ini untuk menonton video animasi tentang cara OTEC berfungsi!



AKTIVITI: JOM CARI OTEC



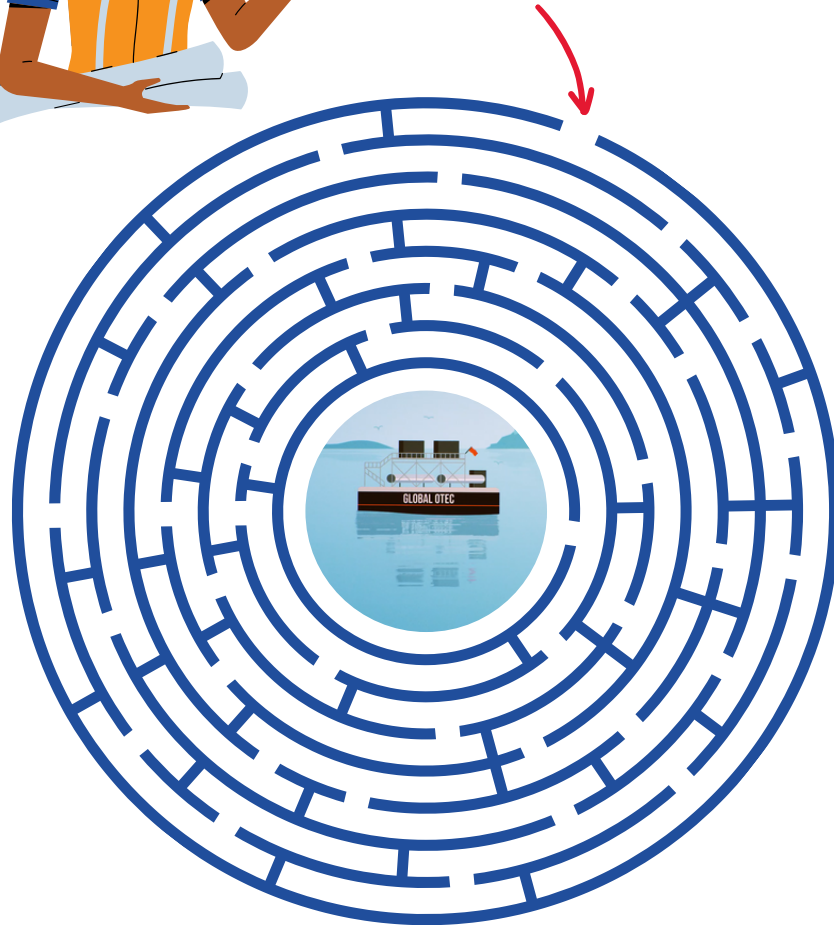
DI MANA BEZANYA?

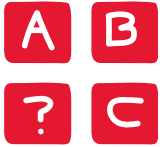


Ada TUJUH perkara yang berbeza di antara kedua-dua gambar berikut. Cari perbezaan tersebut.



Bantu jurutera kami sampai ke platform OTEC supaya dia boleh membantu kita menghasilkan tenaga elektrik dari laut.



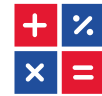


AKTIVITI: CARI PERKATAAN TERSEMBUNYI



| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| W | E | R | T | A | Y | P | S | E | N | A |
| A | J | L | A | U | T | N | Y | W | R | L |
| S | E | O | P | U | L | A | U | D | S | A |
| S | I | I | R | F | C | N | D | G | M | M |
| L | M | P | N | E | T | T | R | U | S | S |
| B | W | L | D | W | C | E | Q | N | T | E |
| G | A | A | S | N | L | X | K | E | E | K |
| R | G | N | O | T | E | C | Z | R | N | I |
| A | L | E | L | L | E | A | N | A | A | T |
| B | A | T | B | L | A | C | Y | T | G | A |
| H | E | Y | P | A | N | T | A | I | A | R |
| K | C | A | H | A | Y | A | Q | R | A | A |

OTEC ALAM SEKITAR PLANET CAHAYA
 TENAGA LAUT PANTAI PULAU



BERAPA BANYAK HIDUPAN DI LAUT?



Teknologi OTEC adalah selamat kepada kehidupan marin. Hal ini bermakna OTEC memberi kesan minimum ke atas kehidupan laut. Cuba kira bilangan setiap kehidupan laut di gambar ini, dan tulis jumlahnya dalam ruangan di bawah!



J
U
M
L
A
H













