Ilmu Pengetahuan Alam

BAB TEKNOLOGI RAMAH LINGKUNGAN

1. Bacalah materi di bawah ini terkait aplikasi teknologi ramah lingkungan.

2. Jika peserta didik belum lancar dalam membaca, diharapkan bimbingan dari orangtua/wali peserta didik untuk membantu dalam membacakan.

3. Setelah mempelajari materi, silakan mengerjakan LK1 dan 2. Kirim foto saat mengerjakan ke WA Grup.

Ringkasan Materi

Teknologi ramah lingkungan telah diterapkan dalam berbagai bidang antara lain di bidang energi, bidang lingkungan, bidang industri, bidang rumah tangga, dan lainnya.

1. Bidang Energi

a. Biofuel

Biofuel, merupakan teknologi penyediaan energi alternatif dengan menggunakan sumber daya alam yang dapat diperbaharui. *Biofuel*, berasal dari bahan-bahan organik.Contoh biofuel adalah etanol dan biodiesel.

b. Biogas

Biogas merupakan jenis bahan bakar alternatif yang saat ini sudah banyak digunakan sebagai bahan bakar untuk kebutuhan rumah tangga di Indonesia. Biogas diperoleh dari proses fermentasi bahan- bahan organik oleh bakteri anaerob (bakteri yang hidup di lingkungan tanpa oksigen).

c. Sel Surya (*Solar Cell*)

Kita dapat mengubah energi matahari menjadi energi listrik dengan menggunakan *photovoltaic (PV) cell*, atau sering disebut *solar cell* atau sel surya.

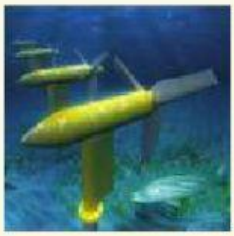
LIVEWORKSHEETS

d. Pembangkit Listrik Tenaga Air (*Hydropower*)

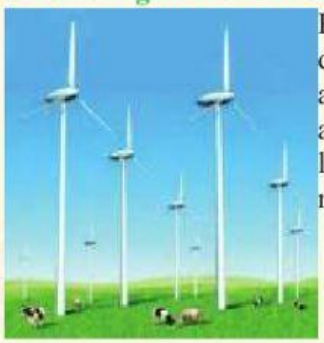
Tenaga air atau *hydropower* menggunakan energi gerak (energi kinetik) dari aliran air untuk menghasilkan listrik.

e. Pembangkit Listrik Tenaga Pasang Surut Air Laut dan Ombak (*Ocean Power*)

Kita juga dapat menghasilkan listrik dari aliran air yang berasal dari pasang surut air laut dan ombak.



f. Pembangkit Listrik Tenaga Angin (*Wind Power*)

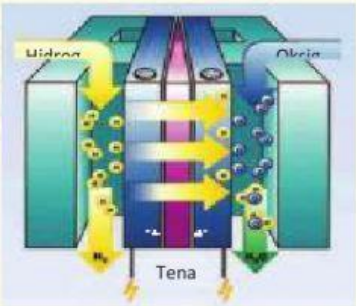


Perbedaan derajat dari sinar matahari yang menyinari bumi pada daerah ekuator dan daerah kutub menyebabkan perbedaan panas di antara daerah tersebut; bersama dengan rotasi bumi, menciptakan aliran udara yang disebut angin. Kita dapat menangkap bentuk tidak langsung dari energi matahari ini dengan turbin angin yang dapat mengubahnya menjadi energi listrik.

g. Geotermal

Energi geotermal merupakan panas yang tersimpan dalam tanah, lapisan dasar bumi, dan cairan dalam kerak bumi. Kita dapat menggunakan energi yang tersimpan ini untuk memanaskan dan mendinginkan bangunan serta menghasilkan listrik.

h. Fuel Cell dan *Hydrogen Power*



Matahari menghasilkan energi yang menjaga keberlangsungan hidup di bumi melalui penggabungan inti (fusi) atom-atom hidrogen. Ini merupakan dasar dari mobil-mobil berbahan bakar hidrogen yang saat ini sedang dikembangkan oleh pabrik mobil.

LIVEWORKSHEETS

Lembar Kerja 1 PILIHAN GANDA

1. Contoh aplikasi teknologi ramah lingkungan di dalam bidang energi adalah sebagai berikut, kecuali ….
A. teknologi biofuel
B. teknologi pengolahan minyak bumi
C. teknologi panel surya
D. teknologi geotermal

2. Teknologi penyediaan energi alternatif dengan menggunakan sumber daya alam yang dapat diperbaharui berupa tumbuh-tumbuhan disebut ….
A. teknologi biofuel
B. teknologi gas alam
C. teknologi minyak bumi
D. teknologi energi fosil

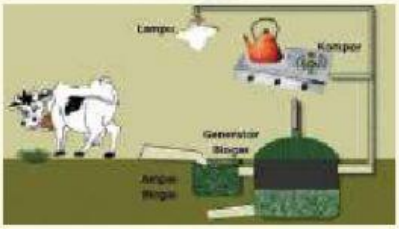
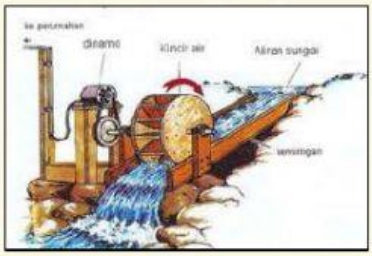
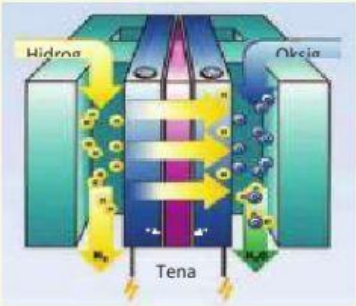
3. Keunggulan dari penggunaan panel surya untuk menghasilkan energi listrik adalah sebagai berikut, kecuali ….
A. menghasilkan emisi rumah kaca
B. sulit dipasang dan dikembangkan
C. panel surya dapat menghasilkan listrik meskipun di malam hari
D. menghasilkan gas SO2

4. Teknologi yang memanfaatkan panas yang ada dalam lapisan dalam bumi untuk digunakan dalam penyediaan energi listrik dilakukan dengan ….
A. geokimia
B. geologi
C. geotermal
D. biologi

5. Kendaraan-kendaraan berikut yang paling ramah lingkungan adalah ….
A. bus dengan mesin pertamax
B. bus dengan mesin motor listrik
C. pesawat dengan bahan bakar avtur
D. motor dengan bahan bakar minyak bumi

LIVEWORKSHEETS

Lembar Kerja 2. Pilihlah jawaban yang tepat!

LIVEWORKSHEETS