



## A. Pengertian dan Prinsip Teknologi Ramah Lingkungan



### Ayo, Kita Pelajari

- Teknologi ramah lingkungan
- Prinsip dasar teknologi ramah lingkungan



### Istilah Penting

- *Green technology*
- Emisi gas



### Mengapa Penting?

Mempelajari materi ini akan membantu kamu memahami prinsip-prinsip dasar teknologi ramah lingkungan sehingga mempermudah menjaga lingkungan di sekitarmu.

Coba perhatikan alat transportasi yang sering kita gunakan sehari-hari. Sebagian besar alat transportasi tersebut menggunakan bahan bakar bensin atau solar bukan? Bahan bakar tersebut merupakan salah satu bentuk minyak bumi yang tidak dapat diperbarui. Tentu kamu sering mendengar bahwa sumber minyak bumi tersebut semakin lama semakin berkurang.

Seiring kemajuan di bidang teknologi, saat ini sudah dikembangkan mobil atau sepeda motor yang memanfaatkan energi yang dapat diperbarui. Pernahkah kamu mendengar mobil atau sepeda motor tersebut? Agar lebih memahami perbedaan antara penggunaan bahan bakar yang dapat diperbaharui dan yang tidak dapat diperbarui, coba lakukan aktivitas berikut.





### Ayo, Kita Diskusikan

Perhatikan Gambar 10.4. Bersama dengan teman sebangkumu, identifikasilah hal-hal berikut pada teknologi bus dan mobil surya.



Sumber: (a) images google.com (b) Dok. Kemdikbud

**Gambar 10.4** (a) Bus, (b) Mobil Tenaga Surya

1. Sumber energi apa yang digunakan kedua alat transportasi tersebut? Coba jelaskan menurut sumber, keterbaruan, dan keramahan terhadap lingkungan!
2. Bagaimana emisi/produk sisa yang dihasilkan?
3. Apa dampak emisi yang dihasilkan kendaraan tersebut bagi lingkungan dan manusia untuk jangka pendek dan jangka panjang?
4. Manakah dari kendaraan tersebut yang merupakan kendaraan ramah lingkungan dan kendaraan yang tidak ramah lingkungan?
5. Presentasikan hasil diskusi kelompok pada forum diskusi kelas bersama gurumu.

Setelah berdiskusi, apakah kamu telah dapat mengelompokkan manakah kendaraan yang ramah lingkungan dan yang tidak ramah lingkungan bukan? Coba sebutkan alasan yang mendasari pengelompokan kedua alat transportasi tersebut! Penjelasanmu ini tentu akan sangat membantumu memahami teknologi ramah lingkungan. Nah, menurut pendapatmu apakah pengertian teknologi ramah lingkungan?

Teknologi ramah lingkungan atau sering disebut dengan *sustainable technology/green technology* merupakan bentuk penerapan teknologi yang memperhatikan prinsip-prinsip pelestarian lingkungan.



Teknologi tersebut bertujuan untuk memberi kemudahan dan pemenuhan keperluan manusia. Suatu teknologi dikatakan teknologi ramah lingkungan jika memenuhi syarat-syarat tertentu. Tahukah kamu apa syarat yang harus dipenuhi teknologi ramah lingkungan? Untuk menjawabnya, lakukan kegiatan berikut!



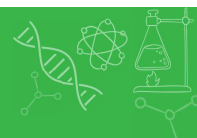
### Ayo, Kita Cari Tahu

Perhatikan teknologi yang ada lingkungan sekolah atau rumahmu! Sebutkan nama teknologi dan di mana teknologi tersebut digunakan? Apakah teknologi tersebut ramah lingkungan? Apa saja syarat-syarat teknologi ramah lingkungan?

Untuk mempermudah kegiatanmu, lakukan kegiatan tersebut dalam kelompok. Gunakan sumber lain seperti buku, koran, dan internet untuk melengkapi hasil diskusimu. Kamu juga dapat bertanya pada orang tuamu atau anggota keluarga lainnya.

Teknologi ramah lingkungan bertujuan untuk menghasilkan berbagai produk dan jasa untuk kepentingan manusia. Teknologi tersebut memanfaatkan sumber daya alam yang dapat diperbarui dan tidak menghasilkan limbah yang membahayakan lingkungan. Selain itu, teknologi ramah lingkungan juga dapat menggunakan bahan yang dapat didaur ulang. Masih ingatkan kamu dengan berbagai sumber energi listrik? Sumber energi listrik dapat berasal dari matahari, angin, dan air. Sumber energi alternatif juga dipilih karena dapat diperbarui dan tidak mencemari lingkungan.

Lingkungan sekitar kita tidak lepas dari pemanfaatan teknologi, mulai dari bidang pertanian, industri besar, dan industri skala rumah tangga. Pemanfaatan teknologi yang tidak tepat dapat mengakibatkan kerusakan pada lingkungan. Oleh karena itu, sebagai warga negara yang baik, kamu harus memperhatikan lingkungan di sekitarmu. Selain untuk menjaga kelestarian alam, menjaga lingkungan bermanfaat pula untuk menjaga kesehatan diri sendiri dan keluarga. Untuk lebih mengenali kelestarian lingkungan, lakukan aktivitas berikut!





### Ayo, Kita Lakukan

#### Aktivitas 10.1 Mengidentifikasi Proses, Teknologi, dan Permasalahan Lingkungan

Perhatikan lingkungan tempat tinggalmu! Termasuk kawasan apakah tempat tinggalmu? Apakah kawasan pertanian, perkebunan, peternakan, kawasan industri skala besar, rumah tangga, atau lingkungan perumahan padat penduduk? Setelah mengenali lingkungan tempat tinggalmu, lakukan kegiatan observasi berikut!

##### Apa yang kamu perlukan?

1. Alat tulis
2. Lembar observasi
3. Kamera (jika ada)

##### Apa yang harus kamu lakukan?

1. Buatlah kelompok yang terdiri atas 4-5 orang.
2. Pilih dan pergilah ke suatu kawasan yang memanfaatkan teknologi sesuai dengan kondisi di sekitar tempat tinggal atau sekolahmu, misalnya pabrik atau industri rumah tangga.

Mintalah surat izin dari sekolah dan bantuan orang tua untuk pergi ke tempat tersebut jika memang kelompokmu memerlukannya.

3. Deskripsikan hasil observasimu, meliputi hal-hal berikut:

Kawasan/nama tempat :  
Teknologi/alat yang digunakan :  
Bahan baku :  
Produk :

##### Apa yang perlu kamu diskusikan?

1. Jelaskan teknologi yang digunakan dan proses pelaksanaan pabrik atau industri tersebut!
2. Apakah pabrik atau industri tersebut telah menerapkan prinsip-prinsip teknologi ramah lingkungan?



3. Apakah pabrik atau industri tersebut menghasilkan limbah?
4. Apakah limbah tersebut berbahaya bagi lingkungan? Jika ya, sebutkan penyebabnya!
5. Apa dampak limbah yang dihasilkan pabrik atau industri tersebut pada masyarakat dan lingkungan?
6. Apa saran yang dapat kamu berikan untuk mengurangi limbah dan dampaknya bagi lingkungan?
7. Berdasarkan hasil observasi dan diskusi yang kamu lakukan, buatlah kesimpulan!

Berdasarkan kegiatan dan hasil Aktivitas 10.1, bagaimana pendapatmu tentang teknologi ramah lingkungan? Tentunya ada banyak cara untuk memelihara lingkungan dengan memanfaatkan teknologi ramah lingkungan bukan? Kamu dapat menambah wawasanmu dengan mencarinya dari berbagai sumber seperti internet atau buku, bahkan kamu dapat berdiskusi dengan orang tuamu.

