

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan : SMP  
Kelas/Semester : IX/2  
Tema : Teknologi Ramah Lingkungan  
Sub Tema : Pengertian dan Prinsip Teknologi Ramah Lingkungan  
Pembelajaran Ke : Satu  
Alokasi Waktu : 2 JP

### A. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti serangkaian kegiatan pembelajaran, peserta didik dapat:

1. Mengidentifikasi perbedaan teknologi yang ramah lingkungan dan teknologi yang tidak ramah lingkungan.
2. Menjelaskan prinsip-prinsip teknologi ramah lingkungan
3. Mengidentifikasi penerapan teknologi ramah lingkungan di sekitar tempat tinggal
4. Mendeskripsikan dampak positif dan negatif penerapan teknologi terhadap lingkungan
5. Merumuskan ide untuk mengatasi dampak negatif penerapan teknologi

### B. Kegiatan Pembelajaran

#### 1. Pendahuluan (10 menit)

- a. Guru memberi salam dan menyapa peserta didik.
- b. Guru dan peserta didik berdoa untuk memulai pelajaran.
- c. Guru melakukan apersepsi dan menyampaikan tujuan pembelajaran

#### 2. Kegiatan Inti (60 menit)

##### Mengamati

- a. Peserta didik melakukan pengamatan tayangan gambar yang diberikan guru

##### Menanya

- b. Peserta didik mendiskusikan tentang pengertian teknologi ramah lingkungan
- c. Peserta didik mendiskusikan persyaratan teknologi ramah lingkungan
- d. Peserta didik memberikan contoh proses dan produk ramah lingkungan

##### Mencoba/Mengumpulkan Data atau Informasi

- e. Peserta didik diminta membaca dan mengerjakan buku siswa (hal 207 Kemendikbud 'Ayo Kita Diskusi')
- f. Peserta didik melakukan prediksi hasil kegiatan

##### Menganalisis data atau informasi

- g. Peserta didik melakukan diskusi tentang teknologi ramah lingkungan
- h. Peserta didik mendiskusikan cara untuk mengatasi dampak negatif penerapan teknologi

##### Mengkomunikasikan

- i. Peserta didik menyusun laporan dan mempresentasikan hasil diskusi.

#### 3. Penutup (10 menit)

- a. Peserta didik bersama guru menyimpulkan hasil pembelajaran.
- b. Guru menyampaikan penghargaan.
- c. Guru memberikan tugas membuat poster tentang teknologi ramah lingkungan
- c. Guru menyampaikan informasi pertemuan berikutnya yaitu Aplikasi Teknologi Ramah Lingkungan

### C. Penilaian

Sikap Spiritual, Sikap Sosial, Pengetahuan, dan Keterampilan

Mengetahui,  
Kepala Sekolah,

(.....)  
NIP.

.....

Guru Mata Pelajaran,

(.....)  
NIP.

## Lampiran 1 : Penilaian Sikap Spiritual

### Indikator Pencapaian kompetensi

*Menunjukkan rasa syukur atas anugerah Tuhan karena telah menciptakan langit dan bumi beserta isinya sehingga dapat dijadikan tempat tinggal bagi manusia dan makhluk hidup lainnya .*

Petunjuk :

Lembaran ini diisi oleh guru untuk menilai sikap spiritual peserta didik. Berilah tanda cek (√) pada kolom skor sesuai sikap spiritual yang ditampilkan oleh peserta didik, dengan kriteria sebagai berikut :

*4= selalu, apabila selalu melakukan sesuai pernyataan*

*3= sering, apabila sering melakukan sesuai pernyataan dan kadang-kadang tidak melakukan*

*2=kadang-kadang, apabila kadang-kadang melakukan dan sering tidak melakukan*

*1= tidak pernah, apabila tidak pernah melakukan*

Nama Peserta Didik : .....

Kelas/No. : .....

Tanggal Pengamatan : .....

Materi Pokok : **Teknologi Ramah Lingkungan**

No	Aspek Pengamatan	Skor			
		1	2	3	4
1	Berdoa sebelum dan sesudah melakukan sesuatu				
2	Memberi salam sebelum dan sesudah menyampaikan pendapat/presentasi				
3	Mengungkapkan kekaguman terhadap Tuhan saat melihat berbagai sifat keanekaragaman makhluk hidup yang menunjukkan kebesaran Tuhan.				
4	Memelihara hubungan baik dengan sesama umat ciptaan Tuhan Yang Maha Esa				
5	Mengucapkan syukur ketika berhasil mengerjakan sesuatu.				
<b>Jumlah Skor</b>					

Kriteria Penilaian:

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimum}} \times 100$$

## Lampiran 2 : Penilaian Sikap Sosial

### Indikator pencapaian kompetensi

*Menunjukkan sikap jujur, teliti, dan mampu bekerjasama dengan teman di kelas.*

Kelas : .....

Hari, tanggal : .....

Materi Pokok/Tema : **Teknologi Ramah Lingkungan**

No	Nama Peserta Didik	Sikap			Keterangan
		Jujur	Teliti	Kerjasama	
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
7.					
8.					
9.					
10.					

Kriteria penskoran :

*4 = apabila selalu konsisten menunjukkan sikap sesuai aspek sikap*

*3 = apabila sering konsisten menunjukkan sikap sesuai aspek sikap dan kadang-kadang tidak sesuai aspek sikap*

*2 = apabila kadang-kadang konsisten menunjukkan sikap sesuai aspek sikap dan sering tidak sesuai aspek sikap*

*1 = apabila tidak pernah konsisten menunjukkan sikap sesuai aspek sikap*

Kriteria Penilaian:

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimum}} \times 100$$

### Lampiran 3 : Penilaian Pengetahuan

#### Indikator pencapaian kompetensi

- 39.1. Mengidentifikasi perbedaan teknologi yang ramah lingkungan dan teknologi yang tidak ramah lingkungan.
- 39.2. Menjelaskan prinsip-prinsip teknologi ramah lingkungan
- 39.3. Mengidentifikasi penerapan teknologi ramah lingkungan yang ada ditempat tinggal peserta didik.
- 39.4. Mendeskripsikan dampak positif dan negatif penerapan teknologi di sekitar tempat tinggal peserta didik terhadap lingkungan.
- 39.5. Merumuskan ide atau saran untuk mengatasi dampak negatif penerapan teknologi di sekitar tempat tinggal peserta didik.

Nama : .....

Kelas : .....

Hari, tanggal : .....

Materi Pokok/Tema : **Teknologi Ramah Lingkungan**

#### Instrumen Soal Pengetahuan

##### A. Soal Pilihan Ganda

1. Sumber energi yang paling aman bagi lingkungan adalah....
  - a. minyak bumi
  - b. batubara
  - c. energi matahari
  - d. nuklir
2. Minyak mentah dapat diolah menjadi berbagai jenis bahan bakar seperti bensin, avtur, kerosin serta aspal. Prinsip dasar dalam pengolahan minyak mentah tersebut adalah....
  - a. pemanasan dan pemisahan berdasarkan titik didih
  - b. penyaringan berdasarkan ukuran molekul
  - c. penyaringan berdasarakan berat jenis molekul
  - d. pemisahan berdasar kelarutannya pada pelarut tertentu
3. Pembakaran batubara untuk digunakan sebagai sumber energi dapat memiliki beberapa dampak negatif. Berikut ini yang bukan merupakan dampak negatif dari pembakaran batubara yang tidak terkontrol adalah....
  - a. menghasilkan zat radioaktif
  - b. menghasilkan gas natrium klorida
  - c. menyebabkan gangguan pernapasan
  - d. menyebabkan polusi udara
4. Bentuk aplikasi teknologi yang memberikan kemudahan bagi manusia dalam memenuhi kebutuhannya namun tetap menjaga kelestarian lingkungan baik sekarang maupun yang akan datang merupakan pengertian dari....
  - a. bioteknologi
  - b. bioremediasi

- c. teknologi modern
  - d. teknologi ramah lingkungan
5. Berikut ini yang bukan merupakan prinsip-prinsip teknologi yang tetap menjaga kelestarian lingkungan adalah...
- a. menjaga keberlangsungan lingkungan dimasa depan
  - b. memperhatikan keseimbangan lingkungan, sosial, dan ekonomi
  - c. menggunakan bahan-bahan yang tidak dapat didaur ulang
  - d. menggunakan sumber daya alam yang dapat diperbaharui

**Soal Uraian**

1. Biopori dapat dilakukan di sekitar rumah kita. Jelaskan manfaat diterapkan biopori di lingkungan dan apa dampaknya jika biopori tidak dilakukan?
2. Kegiatan apa yang dapat kamu lakukan untuk menghemat penggunaan energi? Berikan contohnya dalam kehidupan sehari-hari!
3. Sebagai penerus bangsa Indonesia teknologi manakah yang lebih baik dikembangkan antara teknologi pengolahan minyak bumi atau batubara dan teknologi perubahan energi angin atau air menjadi energi listrik? Jelaskan.
4. Bagaimana teknik pemurnian air sederhana? Buatlah skema alatnya dan beri penjelasan!
5. Jelaskan potensi energi alternatif di Indonesia dan berikan contohnya!

**Kunci Jawaban**

No Soal	Jawaban	Skor	Keterangan
1.	C	1 0	Jawaban benar Jawaban salah
2.	A	1 0	Jawaban benar Jawaban salah
3.	B	1 0	Jawaban benar Jawaban salah
4.	D	1	Jawaban benar

		0	Jawaban salah
5.	C	1 0	Jawaban benar Jawaban salah
Uraian			
1.	Biopori dapat menjaga keseimbangan lingkungan, mencegah banjir di musim hujan, menjaga ketersediaan air pada musim kemarau, membantu pencegahan penyebaran penyakit yang disebabkan oleh adanya genangan air, seperti demam berdarah, malaria, dan kaki gajah serta membantu menjaga kesuburan dan kelestaraan organisme tanah.	3 2 1	Jawaban benar Jawaban kurang tepat Jawaban salah
2.	Mematikan lampu yang tidak digunakan, mematikan kendaraan bermotor jika tidak digunakan	3 2 1	Jawaban benar Jawaban kurang tepat Jawaban salah
3.	Lebih baik dikembangkan teknologi pengubahan energi angin atau air, karena teknologi ini lebih ramah lingkungan, selain itu cadangan minyak bumi akan semakin habis sehingga di tahun-tahun mendatang kita harus mengembangkan teknologi energi alternatif.	3 2 1	Jawaban benar Jawaban kurang tepat Jawaban salah
4.	Teknik pemurnian air secara sederhana dapat menggunakan saringan yang berlapis-lapis yang terbuat dari beberapa bahan seperti pasir kerikil, batu, arang, ijuk atau sabut kelapa, dan dapat juga ditambah dengan kapas atau kain katun. Air kotor dapat dituangkan ke dalam tabung melalui bagian atas kemudian akan mengalir pada bagian bawah sehingga diperoleh air yang sudah bersih.	3 2 1	Jawaban benar Jawaban kurang tepat Jawaban salah
5.	Potensi energi alternatif yang dapat diterapkan di Indonesia diantaranya adalah dengan memanfaatkan energi matahari, energi listrik tenaga angin, pembangkit listrik tenaga air serta pembangkit listrik tenaga nuklir	3 2 1	Jawaban benar Jawaban kurang tepat Jawaban salah
Jumlah		10	

Kriteria Penilaian:

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimum}} \times 100$$

## Lampiran 4 : Penilaian Keterampilan

### Indikator Pencapaian Kompetensi :

#### 4.9.1 Membuat poster tentang energi ramah lingkungan

Nama peserta didik : .....  
Kelas / No. : .....  
Hari, tanggal : .....  
Materi Pokok/Tema : **Teknologi Ramah Lingkungan**

No.	Indikator	Hasil Penilaian			
		4 (amat baik)	3 (baik)	2 (cukup)	1 (kurang)
1	Merancang poster				
2	Membuat poster				
3	Mengumpulkan poster				
4	Mempresentasikan poster				
5	Tanya jawab poster				
<b>Jumlah Skor yang Diperoleh</b>					

Kriteria Penilaian:

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimum}} \times 100$$