

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

<b>Sekolah</b>	<b>: SMPN 4 Purwokerto</b>
<b>Mata Pelajaran</b>	<b>: IPA</b>
<b>Kelas/Semester</b>	<b>: IX/ Genap</b>
<b>Materi Pokok</b>	<b>: Proses dan Produk Teknologi Ramah Lingkungan</b>
<b>Tahun Pelajaran</b>	<b>: 2021/2022</b>
<b>Alokasi Waktu</b>	<b>: Pertemuan ke-1 (2 JPx 40')</b>

### **A. Kompetensi Dasar**

Menganalisis proses dan produk teknologi ramah lingkungan untuk keberlanjutan kehidupan.

### **B. Tujuan Pembelajaran**

1. Peserta didik mampu menjelaskan perbedaan teknologi ramah lingkungan dan tidak ramah lingkungan setelah melakukan pengamatan
2. Peserta didik mampu menjelaskan prinsip teknologi ramah lingkungan dan tidak ramah lingkungan dengan tepat setelah melakukan pengamatan di sekitar tempat tinggal
3. Peserta didik mampu menjelaskan aplikasi teknologi ramah lingkungan di berbagai bidang dengan tepat setelah melakukan kegiatan diskusi kelompok.

### **C. Langkah-langkah Pembelajaran**

1. Kegiatan Pendahuluan
  - a. Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdo'a untuk memulai pembelajaran, memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin
  - b. Menyiapkan peserta didik secara psikis dan fisik untuk mengikuti proses pembelajaran
  - c. Menyampaikan materi secara kontekstual dan manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari
  - d. Mengajukan pertanyaan yang mengaitkan pengetahuan sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari
  - e. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran
  - f. Menyampaikan jenis penilaian yang akan diamati/dilakukan.
2. Kegiatan Inti
  - a. Peserta didik *mengamati* ketika guru menampilkan video terkait teknologi ramah lingkungan
  - b. Guru mengajukan pertanyaan yang relevan dan memberi kesempatan peserta didik mengemukakan pendapat terkait hal-hal yang diketahui peserta didik mengenai teknologi ramah lingkungan
  - c. Guru membagikan LKPD ke peserta didik untuk dikerjakan secara berkelompok sesuai langkah kerja
  - d. Guru mengarahkan peserta didik untuk mendiskusikan hasil pengamatannya dan memverifikasi hasil dengan data-data atau teori pada buku atau sumber

lain yang relevan seperti internet.

- e. Guru mengarahkan tiap kelompok untuk bergantian mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya tentang hasil pembahasan tentang teknologi ramah lingkungan.

3. Kegiatan Penutup

- a. Peserta didik membuat kesimpulan secara bersama
- b. Guru merefleksikan pembelajaran yang telah dilaksanakan
- c. Peserta didik diberi evaluasi
- d. Guru menyampaikan materi yang akan datang/pertemuan berikutnya
- e. Guru mengajak peserta didik untuk menutup pembelajaran dengan berdoa

**D. Media dan Sumber Belajar**

Media : Smartphone, Laptop/komputer

Sumber : Buku IPA Terpadu Kelas IX Semester 2 Revisi 2018 dan sumber lain yang relevan.

**Instrumen Penilaian**

1. Sikap : Disiplin, tanggung jawab

No	Sikap yang dinilai	Skor melakukan	Skor tidak melakukan
1	Disiplin	1	0
2	Tanggung jawab	1	0

2. Pengetahuan :

No	Indikator	Level kognitif	Soal	Kunci jawaban	Skor
1.	Menjelaskan tentang suatu teknologi tergolong teknologi ramah lingkungan	L2	Mengapa sel surya termasuk dalam teknologi ramah lingkungan ? Sebutkan kelebihan dan kekurangan penerapan sel surya !	Karena sel surya bersumber dari energi matahari yang diubah menjadi energi listrik yang selanjutnya disimpan [ada baterai penyimpan dan digunakan saat cuaca mendung atau malam hari.  Kelebihan: tidak menghasilkan gas emisi, energi yang dihasilkan besar, mudah dipasang atau dipindahkan.  Kekurangan: Membutuhkan sistem penyimpanan, komponen panel surya termasuk bahan berbahaya, harga tinggi	50
2.	Menjelaskan tentang dampak teknologi	L2	Apa dampak peningkatan jumlah kendaraan	Teknologi tidak ramah lingkungan secara umum bersifat merugikan terutama bagi lingkungan karena	50

	tidak ramah lingkungan bagi kelestarian lingkungan		bermotor bagi kelestarian lingkungan ? Bagaimana solusinya agar manusia tetap dapat beraktivitas menggunakan kendaraan bermotor tetapi kelestarian lingkungan tetap terjaga ?	menghasilkan limbah yang membahayakan lingkungan. Kendaraan bermotor menghasilkan zat sisa berupa asap dan gas CO <sub>2</sub> yang menimbulkan polusi dan dapat menimbulkan efek rumah kaca.	
--	--	--	--	---	--

3. Keterampilan : Keaktifan peserta didik dalam diskusi dan presentasi.

Purwokerto, 15 Januari 2022

Mengetahui  
Kepala SMPN 4 Purwokerto

Guru Mata Pelajaran IPA

Drs. Budi Handoyo, M.Pd  
NIP. 19620911 199512 1 003

Hena Fitriningsih, S.P.,S.Pd.,M.Si  
NIP. 19701203 200801 2 008

### LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Identifikasilah hal-hal berikut !



Gambar 1. Mobil surya

Gambar 2. Bus



Gambar 3. Mobil listrik



Gambar 4. Tambang minyak bumi



Gambar 3. Kincir angin



Gambar 4. Kincir air

Analisislah !

1. Apa bahan bakar yang digunakan oleh alat transportasi di atas ? Berilah penjelasan, dan keramahannya terhadap lingkungan !
2. Bagaimana dampak dari emisi yang dihasilkan bagi lingkungan ?
3. Teknologi mana yang harus dikembangkan, antara teknologi pengolahan minyak bumi dengan teknologi pengubah angin ?
4. Apa saja prinsip dari teknologi ramah lingkungan ?

Jawablah pertanyaan berikut secara berkelompok, diskusikan lalu presentasikan !

1. Dari gambar di atas, mana saja yang termasuk TRL ?
2. Manakah yang memanfaatkan energi panas bumi ?
3. Kendaraan mana yang termasuk teknologi ramah lingkungan ?
4. Manakah di antara teknologi ramah lingkungan dalam bidang energi ?

**SELAMAT BELAJAR & SUKSES !!**