



## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN



### IDENTITAS

<b>Sekolah</b>	: MTs. Negeri 1 Donggala
<b>Pelajaran</b>	: IPA Terpadu
<b>Kelas/Semester</b>	: IX / Genap
<b>Materi Pokok</b>	: Teknologi Ramah Lingkungan
<b>Alokasi Waktu</b>	: 8 x 40 Menit (3 x pertemuan )

KI / KD	TUJUAN PEMBELAJARAN
<b>3.10.</b> Menganalisis proses dan produk teknologi ramah lingkungan untuk keberlanjutan kehidupan	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Mengidentifikasi perbedaan teknologi yang ramah lingkungan dan teknologi yang tidak ramah lingkungan</li> <li>– Menjelaskan prinsip-prinsip teknologi ramah lingkungan</li> <li>– Menjelaskan mekanisme kerja alat-alat yang menerapkan teknologi ramah lingkungan</li> <li>– Mengidentifikasi bentuk aplikasi teknologi ramah lingkungan dalam beberapa bidang seperti bidang energi, bidang transportasi, bidang lingkungan, dan bidang industri</li> <li>– Merumuskan ide untuk menghemat energi yang mudah dilakukan dalam kehidupan sehari-hari</li> <li>– Menjelaskan prinsip-prinsip teknologi yang tidak ramah lingkungan</li> <li>– Menjelaskan mekanisme pengolahan minyak bumi</li> <li>– Memprediksi kerusakan yang timbul di lingkungan sekitar akibat teknologi tidak ramah lingkungan</li> </ul>

Metode Pembelajaran	Media Pembelajaran
<b>Web Course dan Literasi</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Video Pembelajaran</li> <li>2. File PDF Materi Teknologi Ramah Lingkungan</li> <li>3. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)</li> <li>4. WhatsApp</li> </ol>

Kegiatan Pembelajaran	
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pendidik Mendata kehadiran melalui WhatsApp</li> <li>• Pendidik menginformasikan materi yang dibahas yaitu Teknologi Ramah Lingkungan dalam bentuk pesan pendek di WA.</li> <li>• Pendidik menyampaikan kepada Peserta Didik Tujuan Pembelajaran dalam bentuk Video Power Point melalui WA.</li> </ul>
Kegiatan Inti	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pendidik memberikan gambaran umum materi melalui pesan suara dari aplikasi WhatsApp</li> <li>• Pendidik mengupload materi dalam bentuk File PDF dan File Video Pembelajaran</li> <li>• Peserta didik mendengarkan pesan suara Pendidik melalui WA</li> <li>• Peserta Didik menyimak dan mencermati Video Pembelajaran.</li> <li>• Peserta Didik mengamati dan mencermati Peta Konsep Teknologi Ramah Lingkungan</li> <li>• Peserta didik merangkum materi Pelajaran setelah mencermati Peta Konsep, menyimak video dan membaca materi Pelajaran.</li> <li>• Peserta didik mengirim hasil kegiatan merangkum dalam bentuk foto atau pdf dan diupload di WA pribadi Pendidik.</li> </ul>
Penutup/ Refleksi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Refleksi Pendidik dan Peserta didik untuk mengetahui ketercapaian proses pembelajaran dan perbaikan</li> <li>• Menyimpulkan pembelajaran</li> </ul>

Penilaian		
Sikap	Pengetahuan	Keterampilan
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disiplin waktu dalam melakukan kegiatan</li> <li>• Bertanggung jawab dalam menyampaikan hasil pekerjaan</li> <li>• Santun dalam menyampaikan hasil pekerjaan</li> </ul>	Jawaban Hasil Ulangan Harian	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menulis atau mengetik hasil kegiatan dalam bentuk file dan diupload di WA.</li> </ul>

Mengetahui,  
Kepala Madrasah

**Dedi Hariyadi, S.Pd**  
NIP 197002012005011005

Labuan, 28 April 2020

Guru Mata Pelajaran,

**Zulfikar SM, S.Pd**  
NIP 196909061999031005



## Uji Kompetensi

### A. Pilihlah salah satu jawaban yang paling tepat dengan memberi tanda silang (X) pada huruf a, b, c, atau d!

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 berdasarkan 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
6. Contoh aplikasi teknologi ramah lingkungan dalam bidang energi adalah sebagai berikut, *kecuali*....
- a. teknologi *biofuel*
  - b. teknologi osmosis balik
  - c. teknologi panel surya
  - d. teknologi geotermal
7. Teknologi penyediaan energi alternatif dengan menggunakan sumber daya alam yang dapat diperbaharui berupa tumbuh-tumbuhan disebut....
- a. teknologi *biofuel*
  - b. teknologi *fuel cell*
  - c. teknologi biogas
  - d. teknologi biopori
8. Keunggulan dari penggunaan panel surya untuk menghasilkan energi listrik adalah sebagai berikut, *kecuali*....
- a. tidak menghasilkan emisi rumah kaca
  - b. mudah dipasang dan dikembangkan
  - c. panel surya dapat menghasilkan listrik meskipun di malam hari
  - d. tidak menghasilkan gas SO<sub>2</sub>
9. Teknologi yang memanfaatkan panas yang ada dalam lapisan dalam bumi untuk digunakan dalam penyediaan energi listrik dilakukan dengan ....
- a. geoelektrik
  - b. geopower
  - c. geotermal
  - d. geologi
10. Kendaraan-kendaraan berikut yang paling ramah lingkungan adalah ....
- a. bus dengan mesin diesel
  - b. bus dengan mesin motor listrik
  - c. pesawat dengan bahan bakar avtur
  - d. motor dengan bahan bakar minyak bumi

## **B. 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!

## B. Kunci Jawaban Uji Kompetensi

### 1. Pilihan Ganda

1. C
2. C
3. C
4. D
5. D
6. D
7. A
8. B
9. C
10. B

### 2. Uraian

1. Biopori dapat menjaga keseimbangan lingkungan, mencegah banjir pada 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 kelestarian organisme tanah.
2. Mematikan lampu bila tidak digunakan, tidak menggunakan kendaraan bermotor bila tidak diperlukan (lebih baik jalan kaki, menggunakan transportasi umum dan mengurangi penggunaan mobil pribadi dan mematikan tv bila tidak ditonton.
3. Lebih baik dikembangkan teknologi perubahan energi angin atau air, karena teknologi ini lebih ramah lingkungan. Selain itu, cadangan minyak bumi akan semakin habis sehingga pada tahun-tahun mendatang kita harus mengembangkan teknologi energi alternatif.
4. Teknik pemurnian air secara sederhana dapat menggunakan saringan yang berlapis-lapis yang terbuat dari beberapa bahan seperti pasir, kerikil, batu, arang, 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.
5. Potensi energi alternatif yang dapat diterapkan di Indonesia di antaranya adalah dengan memanfaatkan energi matahari, energi listrik tenaga angin, pembangkit listrik tenaga air, dan pembangkit listrik tenaga nuklir.