

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP)**

**PENCEMARAN LINGKUNGAN  
SMP PLUS AL FATIMAH BOJONEGORO**



**ARIK TRIAWATI,S.Pd  
201501689060**

**PPG DALAM JABATAN  
ANGKATAN 1 TAHUN 2021  
UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA**

**VII**

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

<b>Sekolah</b>	: SMP Plus Al Fatimah Bojonegoro
<b>Mata Pelajaran</b>	: Ilmu Pengetahuan Alam
<b>Kelas/semester</b>	: VII / Genap
<b>Materi Pokok</b>	: Pencemaran lingkungan
<b>Sub materi</b>	: Pencemaran Air
<b>Alokasi waktu</b>	: 2 Peretemuan (5JP)

---

---

### A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleran, gotong royong), santun, dan percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori

### B. Kompetensi Dasar Dan Indikator Ketercapaian Kompetensi (IPK)

<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>Kompetensi Dasar</b>
3.8 Menganalisis terjadinya pencemaran lingkungan dan dampaknya bagi ekosistem	4.8 Membuat tulisan tentang gagasan penyelesaian masalah pencemaran di lingkungannya berdasarkan hasil pengamatan
<b>Indikator Ketercapaian Kompetensi (IPK)</b>	<b>Indikator Ketercapaian Kompetensi (IPK)</b>
3.8.1. Menjelaskan Faktor-faktor penyebab pencemaran air 3.8.2. Menganalisis dampak pencemaran air 3.8.3. Membuat alternatif solusi tentang bagaimana mengurangi pencemaran air	4.8.1. Membuat karya berupa produk sabun dari bahan limbah minyak goreng/jelantah. 4.8.2. Menyajikan hasil karya berupa produk sabun dari bahan limbah minyak goreng/jelantah.

### C. Tujuan pembelajaran

1. Setelah melihat tayangan pada power point, peserta didik menjelaskan faktor-faktor penyebab pencemaran air dengan benar
2. Melalui literasi, peserta didik dapat menganalisis dampak pencemaran air dengan baik
3. Setelah melakukan observasi, peserta didik mampu membuat produk/hasil karya berupa sabun dari minyak jelantah untuk mengurangi pencemaran air sesuai dengan LKPD

### Penguatan Pendidikan Karakter

1. Religius
2. Nasionalis
3. Gotong-royong
4. Mandiri (Disiplin)
5. Integritas (Tanggung jawab)
6. Produktif

### Ketrampilan Abad 21

1. *Communication*
2. *Collaboration*
3. *Critical Thinking*
4. *Creativity*
5. Literasi
6. HOTS (High Order Thinking Skill)

### D. Materi Pembelajaran

**Materi** : Pencemaran lingkungan

**Sub Materi** : Pencemaran air

Air biasanya disebut tercemar ketika terganggu oleh kontaminan antropogenik dan ketika tidak bisa mendukung kehidupan manusia, seperti air minum, dan/atau mengalami pergeseran ditandai dalam kemampuannya untuk mendukung komunitas penyusun biotik, seperti ikan. Fenomena alam seperti gunung berapi, algae blooms, badai, dan gempa bumi juga menyebabkan perubahan besar dalam kualitas air dan status ekologi air.

#### Penyebab

Pencemaran air dapat disebabkan oleh berbagai hal dan memiliki karakteristik yang berbeda-beda.

- Meningkatnya kandungan nutrisi dapat mengarah pada eutrofikasi.
- Sampah organik seperti air limbah (*sewage*) menyebabkan peningkatan kebutuhan oksigen pada air yang menerimanya yang mengarah pada berkurangnya oksigen yang dapat berdampak parah terhadap seluruh ekosistem.
- Industri membuang berbagai macam polutan ke dalam air limbahnya seperti logam berat, toksin organik, minyak, nutrisi dan padatan. Air limbah tersebut memiliki efek termal, terutama yang dikeluarkan oleh pembangkit listrik, yang dapat juga mengurangi oksigen dalam air.
- Seperti limbah pabrik yang mengalir ke sungai seperti di sungai Citarum
- pencemaran air oleh sampah
- Penggunaan bahan peledak untuk menangkap ikan

#### **E. Pendekatan pembelajaran, Model, Metode**

Pendekatan : Saintifik, STEAM  
Model : *Project Based Learning (PJBL)*  
Metode : Diskusi, percobaan, presentasi

#### **F. Media pembelajaran**

1. Media : Power Point, google classroom
2. Alat dan bahan :
  - a. Minyak jelantah
  - b. Soda api (NaOH)
  - c. Air
  - d. Arang
  - e. Baskom
  - f. Pengaduk kayu
  - g. Sarung tangan
  - h. Masker
  - i. Cetakan sabun

#### **G. Sumber Belajar**

1. Hand-out Pencemaran Lingkungan
2. LKPD
3. Buku biologi yang relevan
4. Wahono Widodo, Fida Rachmadiarti, dan Siti Nurul Hidayati. 2017. *Buku Guru Ilmu Pengetahuan Alam Untuk SMP/MTs Kelas VII Semester 2 Edisi Revisi 2017*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
5. Anny Winarsih. 2008. *IPA Terpadu SMP/MTs Kelas VII* Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional
6. Teguh Sugiyarto dan Eny Ismawati. 2008. *Ilmu Pengetahuan Alam 1 untuk SMP/MTs/ Kelas VII*. Jakarta : Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional
7. Kemendikbud, Edisi Revisi. 2017. *Ilmu Pengetahuan Alam SMP/MTs kelas VII*. Gramedia : Jakarta

## H. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

### 1. Pertemuan Pertama (2JP)

Kegiatan Pembelajaran	Uraian Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Melalui <i>Google meet</i>, Guru mengucapkan salam dan peserta didik menjawab salam.</li><li>2. Salah satu peserta memimpin do'a untuk mengawali pembelajaran. <b>(PPK-religius)</b></li><li>3. Guru mengecek kehadiran siswa, dan mengecek persiapan peserta didik dalam mengikuti pelajaran hari ini. <b>(PPK-Mandiri)</b></li><li>4. Guru mengaitkan pembelajaran dengan materi sebelumnya <b>(Apersepsi)</b></li><li>5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dipelajari hari ini.</li></ol>	10 Menit
Kegiatan Inti	<p><b>Tahap 1. Menentukan Pertanyaan Mendasar</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>6. Guru menampilkan gambar limbah minyak jelantah yang bisa menyumbat saluran air dan laut yang tercemar minyak, kemudian guru menghubungkan dengan melimpahnya minyak jelantah di dapur pondok. (saintifik- mengamati)</li><li>7. Peserta didik setelah mengamati gambar tersebut dapat mengemukakan pertanyaan. Pertanyaan yang diharapkan “bagaimana solusinya agar minyak jelantah tidak menyumbat saluran air dan mencemari air?” <b>(communication-critical thinking)</b></li><li>8. Guru memberikan waktu untuk bertanya kepada peserta didik tentang pencemaran air yang disebabkan oleh minyak jelantah yang berhubungan dengan proyek yang akan dikerjakan. (saintifik-menanya)</li></ol> <p><b>Tahap 2 Mendesain Pelaksanaan Proyek</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>9. Peserta didik dibagi menjadi beberapa kelompok kecil, setiap kelompok terdiri dari 3-4 orang. <b>(4C-Collaboration)</b></li><li>10. Guru membuat forum diskusi kelompok pada <i>google classroom</i>.</li><li>11. Guru meminta peserta didik untuk mendownload LKPD yang sudah diupload di <i>Google classroom</i>.</li><li>12. Peserta didik dalam kelompok kecil berdiskusi untuk membuat proyek yang berbahan dari minyak jelantah.</li><li>13. Peserta didik mencari informasi dari berbagai literatur misalnya browsing di internet, wawancara,</li></ol>	65 Menit

Kegiatan Pembelajaran	Uraian Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
	<p>handout atau sumber yang relevan. (<b>sains-mengumpulkan data</b>)</p> <p>14. Dari informasi yang sudah diperoleh, peserta didik dapat menemukan beberapa solusi untuk membuat produk dari minyak jelantah. (<b>Literasi</b>)</p> <p>15. Peserta didik melakukan observasi tentang kesediaan bahan yang ada disekitar kita, harga bahan, manfaat produk, dll untuk menentukan produk yang paling tepat dan efektif untuk mengurangi limbah minyak jelantah. (<b>STEAM</b>)</p> <p>16. Peserta didik menentukan produk yang akan mereka buat, dan menentukan alat dan bahan yang akan digunakan dalam pembuatan produk dari proyek yang akan mereka kerjakan.</p> <p><b>Tahap 3. Penyusunan Jadwal</b></p> <p>17. Guru dan peserta didik membuat jadwal aktivitas penyelesaian proyek. (<b>4C- Collaboration</b>)</p> <p>18. Peserta didik mengupload jadwal aktivitas yang sudah mereka buat pada <i>google classroom</i>.</p> <p><b>Tahap 4. Memonitor penyelesaian proyek</b> (Kegiatan ini dilakukan secara asinkronus melalui google classroom)</p> <p>19. Peserta didik dan guru berdiskusi melalui google classroom.</p> <p>20. Peserta didik bekerja berkelompok untuk mengerjakan proyek. (<b>Produktif</b>)</p> <p>21. Peserta didik mendokumentasikan setiap aktivitas yang mereka lakukan. Bisa berupa video atau berupa foto. (<b>STEAM</b>)</p>	
<b>Penutup</b>	<p>22. Guru menyampaikan pembelajaran yang akan dilakukan pada pertemuan berikutnya.</p> <p>23. Salah satu peserta didik menutup pembelajaran dengan do'a.</p> <p>24. Guru memberi salam dan peserta didik menjawab salam.</p>	<b>5 Menit</b>

## 2. Pertemuan kedua (2JP)

Kegiatan Pembelajaran	Uraian Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melalui <i>Google meet</i>, Guru mengucapkan salam dan peserta didik menjawab salam.</li> <li>2. Salah satu peserta memimpin do'a untuk mengawali pembelajaran. <b>(PPK-religius)</b></li> <li>3. Guru mengecek kehadiran siswa, dan mengecek persiapan peserta didik dalam mengikuti pelajaran hari ini. (PPK-Mandiri)</li> <li>4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dipelajari hari ini, yaitu melanjutkan pertemuan yang sebelumnya dengan mempresentasikan hasil karya yang telah mereka kerjakan.</li> </ol>	10 Menit
Kegiatan Inti	<p><b>Tahap 5. Menguji proses dan hasil belajar</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Guru menanyakan kesiapan peserta didik untuk melakukan presentasi.</li> <li>6. Peserta didik mempresentasikan hasil kerja kelompok tentang proyek pembuatan sabun batang berbahan dasar minyak jelantah.</li> <li>7. Kelompok lain memberikan tanggapan dan masukan.</li> <li>8. Guru memberikan pemantapan ke peserta didik berkaitan dengan proyek yang sudah mereka kerjakan.</li> <li>9. Peserta didik mengerjakan soal Kuis yang sudah diupload di menu chat <i>Google meet</i>.</li> </ol> <p><b>Tahap 6. Evaluasi Pengalaman</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>10. guru meminta peserta didik untuk mengemukakan pengalaman apa yang sudah mereka peroleh selama pembelajaran pada materi ini.</li> <li>11. Peserta didik bersama guru membuat kesimpulan tentang materi hari ini. <b>(Collaboration)</b></li> </ol>	60 menit
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> <li>12. melakukan refleksi terhadap kegiatan pembelajaran hari ini.</li> <li>13. Guru menyampaikan pembelajaran yang akan dipelajari pada pertemuan yang akan datang.</li> <li>14. Salah satu peserta didik memimpin doá untuk mengakhiri pembelajaran. <b>(PPK-Religius)</b></li> <li>15. Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam dan peserta didik menjawab salam.</li> </ol>	10 Menit

Kepala SMP Plus Al Fatimah

Bojonegoro, Juni 2021

Guru Mapel

Tutik Mariani, M.Pd

Arik Triawati, S.Pd