



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
 (RPP.3 Permendikbud No. 22 Tahun 2016)
Live Synchronous Learning

Satuan Pendidikan : SMP Diponegoro Sampang
 Mata Pelajaran : IPA
 Kelas/Semester : VII/2
 Materi Pokok : Definisi Pencemaran Lingkungan
 Alokasi Waktu : 2 x @ 40 menit (Pertemuan Pertama dari Tiga Pertemuan)

A. Kompetensi Inti

- KI-1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI-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
- KI-3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
- KI-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 Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.8 Menganalisis (C4) terjadinya pencemaran lingkungan dan dampaknya bagi ekosistem.	3.8.1 Mengidentifikasi (C1) masalah pencemaran air. 3.8.2 Mengidentifikasi (C1) faktor penyebab pencemaran air.
4.8 Membuat (C6) tulisan tentang gagasan penyelesaian masalah pencemaran di lingkungannya berdasarkan hasil pengamatan.	4.8.1 Membuat (C6) tulisan tentang kampanye kebersihan lingkungan

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran melalui wawancara, tanya jawab, dan diskusi kelompok **peserta didik** mampu :

1. **Mengidentifikasi (C1)** masalah pencemaran air.
2. **Mengidentifikasi (C1)** faktor penyebab pencemaran air.

Sehingga menumbuhkembangkan sikap **bernalar kritis** untuk **Membuat (C6)** tulisan tentang kampanye kebersihan lingkungan di sekitarnya berdasarkan hasil pengamatannya dengan **teliti dan benar** menggunakan media **powerpoint**, atau **canva**.





D. Materi Pembelajaran

1. **Materi Pembelajaran Reguler**
 - a. Definisi pencemaran air
 - b. Faktor penyebab pencemaran air
2. **Materi Pembelajaran Remedial**
 Faktor penyebab pencemaran air
3. **Materi Pembelajaran Pengayaan**
 Polutan

E. Model /Metode Pembelajaran

- Pendekatan** : Saintifik
Model : *Problem Based Learning*
Metode : Tanya jawab, wawancara, diskusi, presentasi

F. Media dan Bahan

1. Media : PPT, Videoscribe, Quizizz, , Canva, WAG, Instagram Sekolah, Diagram Freyer.
2. Bahan : Gambar tentang Pencemaran Lingkungan, Kertas Plano, Ballpoint, Pensil, Penggaris, LCD, Laptop, Speaker, LKPD, wifi, internet..

G. Sumber Belajar

- Sumber Belajar : • **Buku pegangan guru,**
Widodo W., dkk., 2017. Buku Guru IPA SMP Kelas VII Kemendikbud, Cetakan ke-4, Edisi Revisi, Pusat Kurikulum dan Perbukuan Balitbang Kemendikbud, Jakarta, hal : 197
- **Buku pegangan peserta didik,**
Widodo W., dkk., 2016. Buku Siswa IPA SMP Kelas VII Semester Ganjil Kemendikbud, Cetakan ke-3, Edisi Revisi, Pusat Kurikulum dan Perbukuan Balitbang Kemendikbud, Jakarta, hal : 47
- **Modul Pembelajaran IPA Kelas VII**
- **Internet**
<https://www.voaindonesia.com/a/sampah-plastik-dan-paus-yangkehilangan-nyawa-/4667547.html> diakses pada 28 Maret 2018, 11:13 WIB
- **Lingkungan kelas/sekolah/Laboratorium sekolah**

H. Langkah-langkah Pembelajaran

Pertemuan 1 (2 Jam Pelajaran/80 menit)
Sub Materi Pokok : Definisi Pencemaran Lingkungan

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
Pendahuluan		10 menit
	1. Peserta didik melakukan do'a sebelum belajar (meminta seorang peserta didik untuk memimpin do'a)	





Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
2. Guru mengecek kehadiran peserta didik dan meminta peserta didik untuk mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan. 3. Guru memastikan apakah Diagram Freyer sebagai tugas belajar mandiri di rumah tentang Pencemaran Lingkungan yang pada sebelumnya telah di bagikan/ditugaskan melalui WAG IPA Kelas VII sebagai bahan pembelajaran pada pertemuan kali ini telah diunggah ke LMS Edmodo Kelas IPA VII. 4. Peserta didik menerima informasi tentang pembelajaran yang akan dilaksanakan dengan materi yang memiliki keterkaitan dengan materi sebelumnya Materi Pencemaran Lingkungan dan Ekosistem. 5. Peserta didik menerima informasi tentang kompetensi, ruang lingkup materi, tujuan, manfaat, langkah pembelajaran, metode penilaian yang akan dilaksanakan yang ditayangkan. 6. Guru bertanya mencari informasi tentang fenomena Pencemaran Lingkungan dalam kehidupan sehari-hari dengan bercerita pengalaman yang diketahui dan terjadi di lingkungan rumah atau yang dijumpai peserta didik saat berangkat ke sekolah. 7. Guru mengaitkan Pencemaran Lingkungan yang diajarkan dengan kehidupan nyata 8. Guru memberikan motivasi semangat untuk menyiapkan psikis peserta didik dalam aktivitas pembelajaran dengan menggunakan quizizz . (<i>Social Emotional Learning/SEL/KSE</i>). https://quizizz.com/join?gc=60323422		
Inti		60 menit
Langkah 1. Mengorientasi peserta didik terhadap masalah Pengalaman Belajar <ul style="list-style-type: none"> • Menggugah ketertarikan peserta didik terhadap topik yang akan dipelajari (apersepsi) • Mendorong peserta didik untuk berfikir kritis • Membangun kemampuan peserta didik dalam menghubungkan kejadian yang terjadi di sekitarnya dengan topik yang dibahas Kompetensi Abad 21 (4C+1Q) <ul style="list-style-type: none"> • Critical thinking (mendorong berfikir kritis mencari jawaban dari pertanyaan yang diberikan • EQ, IQ, SQ Pendekatan Saintifik K13	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Peserta didik dalam kelompok mengamati tayangan powerpoint/canva/videoscribe/slide effect tentang masalah-masalah yang melibatkan pencemaran air : <i>“Tinggal di area yang hijau, sejuk, asri, dan menyatu dengan lingkungan adalah ciri mayoritas pemukiman di negeri kita tercinta, Indonesia. Negeri kita diciptakan Allah, Tuhan Yang Maha Esa sebagai negeri beriklim tropis dengan ekosistem yang didominasi oleh aneka ragam tumbuhan dominan hijau serta hewan-hewan eksotik. Ditambah lagi musim hujan dan kemarau yang seimbang membuat negeri ini ibaratnya surga yang mengundang siapapun berdecak kagum dan berharap untuk bisa tinggal walau sesaat untuk merasakan kenyamanannya. Akan tetapi beberapa dekade ke belakang, pembangunan di berbagai wilayah mulai menggeser ekosistem alam yang tadinya asri dan seimbang. Aktivitas manusia semakin banyak, memakan</i> 	





Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
<ul style="list-style-type: none"> Mengamati fenomena sekitar (dunia nyata) yang dihubungkan dengan topik yang dibahas Mengasosiasi (mengubungkan keterkaitan fenomena alam dengan topik yang dibahas) 	<p><i>areal yang luas untuk dijadikan lahan perkebunan, pertanian, pertambangan, pemukiman, pabrik, sekolah, perkantoran, dan sebagainya. Tidak berhenti di penggunaan lahan, aktivitas manusia yang berlangsung setiap hari di berbagai sektor juga ternyata memiliki dampak terhadap ekosistem. Sehingga jadilah ekosistem yang kita tinggali mengalami perubahan. Tempat tinggal yang kita huni sekarang, berbeda dengan pernah dihuni oleh pendahulu kita dulu. Lalu apa sajakah yang terjadi sebagai imbas dari aktivitas-aktivitas manusia yang berdampak negatif terhadap lingkungan? Apa saja yang menjadi penyebab spesifik dari pencemaran yang kita lihat terjadi di air?"</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Dalam rangka menjawab pertanyaan-pertanyaan tersebut, mari kita lakukan aktivitas-aktivitas pada pertemuan ini: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Diskusi Fenomena Pencemaran Air. ✓ Diskusi Mengenai Faktor-Faktor Penyebab Pencemaran Air. 	
<p>Langkah 2. Mengorganisasi peserta didik untuk belajar</p> <p>Pengalaman Belajar</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengorganisasikan peserta didik dalam kelompok kerja Membangun kerjasama sesama peserta didik Membangun komunikasi antar peserta didik Melibatkan peserta didik dalam proses praktikum <p>Kompetensi Abad 21 (4C+1Q)</p> <ul style="list-style-type: none"> Critical thinking (mengembangkan kemampuan berfikir (menggali pengetahuan sendiri) Creative (mengembangkan kreatifitas) Collaboration (bekerjasama dengan kelompoknya dalam praktikum) 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Memfasilitasi peserta didik untuk berkelompok (@4/5 orang atau sesuai kondisi) ❖ Guru memotivasi peserta didik untuk mengidentifikasi ciri-ciri lingkungan tempat tinggal yang nyaman untuk dihuni. ❖ Guru mengarahkan agar spesifik menjelaskan kondisi air. ❖ Guru membimbing peserta didik untuk menjelaskan bagaimana ciri dan kondisi lingkungan tempat tinggal (atau sekolah) sekarang. Apakah sudah sesuai dengan ciri-ciri lingkungan ideal yang sebelumnya didiskusikan? ❖ Guru membimbing peserta didik sampai memahami istilah pencemaran yang terjadi pada air. ❖ Guru memfasilitasi peserta didik untuk melakukan eksplorasi tentang pencemaran air, baik di level regional sampai internasional (utamakan mengangkat kasus/peristiwa yang terkini dan viral). ❖ Guru memfasilitasi peserta didik untuk melakukan diskusi kelas sampai bisa menyelami permasalahan pencemaran sebagai 	





Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
<ul style="list-style-type: none"> • Communication (mengkomunikasikan rancangan dengan teman dan pendidiknya) <p>Pendekatan Saintifik K13</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mendiskusikan kegiatan • Mencoba • Mengkomunikasikan dengan teman dan pendidiknya 	<p>masalah yang berdampak pada dirinya, sehingga timbul kepedulian dan merasa terlibat dalam permasalahan.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Guru membagikan LKPD dan peserta didik membaca petunjuk, mengamati LKPD (LK berisi tentang permasalahan yang berhubungan dengan pencemaran air ❖ Guru memotivasi peserta didik dalam kelompok untuk menuliskan dan menanyakan permasalahan hal-hal yang belum dipahami dari masalah yang disajikan dalam LKPD serta guru mempersilahkan peserta didik dalam kelompok lain untuk memberikan tanggapan, bila diperlukan guru memberikan bantuan komentar secara klasikal. 	
<p>Langkah 3. Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok</p> <p>Pengalaman Belajar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengembangkan kemampuan penyelidikan otentik • Mengidentifikasi masalah nyata • Mencari sumber informasi <p>Kompetensi Abad 21 (4C+1Q)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Critical thinking • Creative • Collaboration • Communication <p>Pendekatan Saintifik K13</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengasosiasi • Mendiskusikan • Mengkomunikasikan 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Guru memfasilitasi kegiatan menggunakan LKPD. ❖ Peserta didik melakukan diskusi dalam kelompok masing-masing berdasarkan petunjuk yang ada dalam LKPD (misalkan: dalam LK berisikan permasalahan dan langkah-langkah pemecahan serta meminta peserta didik dalam kelompok untuk bekerja sama untuk menyelesaikan masalah berkaitan dengan pencemaran air. ❖ Guru memfasilitasi diskusi kelompok mengidentifikasi faktor pencemaran air. ❖ Guru memfasilitasi diskusi kelompok untuk menganalisis proses terjadinya pencemaran air sehingga merusak faktor biotik dan abiotik di lingkungan perairan. ❖ Guru memfasilitasi eksplorasi kelompok untuk mencari faktor-faktor penyebab pencemaran udara dan tanah. ❖ Guru memfasilitasi diskusi kelompok/kelas untuk menganalisis proses terjadinya pencemaran sehingga bisa merusak air. 	
<p>Langkah 4. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya</p> <p>Pengalaman Belajar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menumbuhkan kemampuan menganalisis • Membangun sikap berbagi dan kekerjasama • Mengembangkan kemampuan berkomunikasi 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Peserta didik menuliskan hasil diskusi ke dalam kertas plano sebaik mungkin. ❖ Kertas Plano ditempel di dinding kelas. ❖ Peserta didik dalam kelompoknya membagi peran siapa yang menjadi penjual dan siapa yang akan berkeliling menjadi pembeli. ❖ Peserta didik sebagai penjual menunggu di samping kertas plano untuk melayani pembeli. 	





Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
<ul style="list-style-type: none"> Memanfaatkan media dan sumber (TIK) Kompetensi Abad 21 (4C+1Q) <ul style="list-style-type: none"> Critical thinking Creative Collaboration Communication Pendekatan Saintifik K13 <ul style="list-style-type: none"> Mengamati Mengasosiasi Mencoba Mendiskusikan Mengkomunikasikan 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Peserta didik yang berperan sebagai pembeli berkeliling melakukan sharing diskusi hasil paparan kelompok lain. ❖ Peserta didik kembali ke kelompoknya untuk melakukan diskusi perbaikan hasil diskusi dengan kelompok lain. ❖ Guru memfasilitasi presentasi hasil tulisan peserta didik di depan kelas. ❖ Guru membantu siswa untuk berbagi tugas dan merencanakan atau menyiapkan karya yang sesuai sebagai hasil pemecahan masalah dalam bentuk tulisan/gambar/poster. (Pembelajaran deferensiasi) 	
Langkah 5. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah Pengalaman Belajar <ul style="list-style-type: none"> Mendokumentasikan tahapan praktikum (memanfaatkan TIK) Menampilkan produk (menggunakan media/TIK) Kompetensi Abad 21 (4C+1Q) <ul style="list-style-type: none"> Creative Communication Collaboration Pendekatan Saintifik K13 <ul style="list-style-type: none"> Mendiskusikan Mengkomunikasikan 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Guru membantu peserta didik untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap proses pemecahan masalah yang dilakukan. ❖ Memfasilitasi terjadinya diskusi kelas ketika presentasi dalam rangka mengevaluasi pemecahan masalah yang diajukan peserta didik. ❖ Dengan kegiatan ini peserta didik dilatih untuk menguatkan argumentasi. ❖ Guru juga sekaligus mengevaluasi konsep dan cara berpikir peserta didik untuk dikuatkan jika benar, ditambah bila kekurangan, dan diluruskan jika ada kesalahan. ❖ Memfasilitasi latihan soal-soal US topik Pencemaran Lingkungan yang menguji keterampilan berpikir tingkat tinggi. 	
Penutup		10 menit
<ol style="list-style-type: none"> Guru menyampaikan bahwa untuk pertemuan ke selanjutnya akan dibahas tentang dampak pencemaran air dengan model praktikum Peserta didik mendengarkan arahan guru untuk materi pada pertemuan berikutnya Untuk memberi penguatan materi yang telah di pelajari, guru memberikan arahan untuk mencari referensi terkait materi yang telah dipelajari baik melalui buku-buku di perpustakaan atau mencari di internet. Guru melakukan pengujian pemahaman materi setelah pembelajaran menggunakan quiziz https://quizizz.com/join?gc=60323422 Guru memberikan tugas Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan rasa syukur kepada Yang Maha Kuasa. 		
Penugasan:		
<ol style="list-style-type: none"> Kelompok membuat laporan tertulis sebagai karya ilmiah. 		





Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
2.	Produk kampanye kebersihan lingkungan di buat dalam bentuk : tulisan, gambar, video dengan memanfaatkan media CANVA desain disesuaikan dengan kesukaan berdasarkan template yang ada di CANVA. (Pembelajaran deferensiasi di produk)	
3.	Kirim hasil revisi tersebut melalui WAG Kelas VII IPA.	

I. Penilaian

Penilaian hasil belajar adalah proses pengumpulan informasi/data tentang capaian pembelajaran peserta didik dalam aspek sikap, aspek pengetahuan, dan aspek ketrampilan yang dilakukan secara terencana dan sistematis yang dilakukan untuk memantau proses, kemajuan belajar, dan perbaikan hasil belajar melalui penugasan dan evaluasi hasil belajar.

1. Teknik Penilaian

a. Kompetensi Sikap Spiritual

No.	Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Butir Instrumen	Waktu Pelaksanaan	Keterangan
1	Observasi	Lembar observasi (Catatan Jurnal)	Terlampir	Saat pembelajaran berlangsung	Penilaian untuk dan pencapaian pembelajaran (<i>assessment for and of learning</i>)

b. Sikap Sosial

No.	Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Butir Instrumen	Waktu Pelaksanaan	Keterangan
1	Observasi	Lembar observasi (catatan jurnal)	Terlampir	Saat pembelajaran berlangsung	Penilaian untuk dan pencapaian pembelajaran (<i>assessment for and of learning</i>)

c. Kompetensi Pengetahuan

No	Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Butir Instrumen	Waktu Pelaksanaan	Keterangan
1	Pretes - postes	pilihan ganda	Terlampir	Saat pembelajaran berlangsung dan/atau setelah usai	Penilaian untuk pembelajaran (<i>assessment for learning</i>) dan sebagai pembelajaran (<i>assessment as learning</i>)
2	Tes Tertulis	pilihan ganda,	Terlampir	Saat pembelajaran usai	Penilaian pencapaian pembelajaran (<i>assessment of learning</i>)
3	Portofolio	Sampel pekerjaan terbaik hasil		Saat pembelajaran usai	Data untuk penulisan deskripsi pencapaian





No	Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Butir Instrumen	Waktu Pelaksanaan	Keterangan
		dari penugasan atau tes tertulis			pengetahuan (<i>assessment of learning</i>)

d. Kompetensi Keterampilan

No	Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Butir Instrumen	Waktu Pelaksanaan	Keterangan
1	Produk	Tugas besar	Terlampir	Selama atau usai pembelajaran berlangsung	Penilaian untuk, sebagai, dan/atau pencapaian pembelajaran (<i>assessment for, as, and of learning</i>)
2	Portofolio	Sampel produk terbaik dari tugas atau proyek		Saat pembelajaran usai	Penilaian untuk pembelajaran dan sebagai data untuk penulisan deskripsi pencapaian ketampilan

2. Pembelajaran Remedial

Berdasarkan hasil analisis ulangan harian, peserta didik yang belum mencapai ketuntasan belajar diberi kegiatan pembelajaran remedial dalam bentuk;

- Bimbingan khusus, pemberian tugas soal, dan membuat rangkuman jika peserta didik yang belum tuntas $\leq 20\%$;
- Bimbingan khusus, dan pemberian tugas soal jika peserta didik yang belum tuntas antara 20% dan 40%; dan
- Membuat rangkuman jika peserta didik yang belum tuntas 40% - 50%.

3. Pembelajaran Pengayaan

Berdasarkan hasil analisis penilaian, peserta didik yang sudah mencapai ketuntasan belajar diberi kegiatan pengayaan dalam bentuk :

- Pendalaman materi jika peserta didik yang tuntas 50% - 70%;
- Aplikasi soal (PTS, PAS, US) jika peserta didik yang tuntas antara 70% dan 90%; dan
- Membimbing teman jika peserta didik yang tuntas $\geq 90\%$

Mengetahui
 Kepala SMP Diponegoro Sampang

Sampang, Juli 2021
 Guru Mapel IPA

Ahmad Mutasir, S.Pd.
 NIP.-

Urip Ambaripto
 NIP.-





INSTRUMEN PENILAIAN
(RPP.3 Permendikbud No. 22 Tahun 2016)
Live Synchronous Learning

Lampiran. Lembar Penilaian Pembelajaran Produk

Penilaian produk dilakukan untuk menilai hasil pengamatan, percobaan, maupun tugas proyek dengan menggunakan kriteria penilaian (rubrik). Penilaian produk biasanya menggunakan cara holistik atau analitik. 1) Cara holistik, yaitu penilaian keseluruhan dari produk, biasanya dilakukan pada tahap appraisal. 2) Cara analitik, yaitu penilaian berdasarkan aspek-aspek produk, biasanya dilakukan terhadap semua kriteria yang terdapat pada semua tahap proses pengembangan. Contoh instrumen penilaian produk adalah sebagai berikut.

Penilaian Kinerja Melakukan Penyelidikan

No.	Aspek yang dinilai	Penilaian		
		1	2	3
1	Merumuskan pertanyaan/masalah.			
2	Melakukan pengamatan atau pengukuran.			
3	Menafsirkan data.			
4	Mengomunikasikan.			

Rubrik Penilaian kerja melakukan penyelidikan

Aspek yang Dinilai	Penilaian		
	1	2	3
Merumuskan pertanyaan/masalah.	Masalah tidak dirumuskan.	Perumusan masalah dilakukan dengan bantuan guru.	Perumusan masalah dilakukan secara mandiri (individual atau kelompok).
Pengamatan.	Pengamatan tidak cermat.	Pengamatan cermat, tetapi mengandung interpretasi (tafsiran terhadap pengamatan).	Pengamatan cermat dan bebas interpretasi.
Menafsirkan data.	Tidak melakukan penafsiran data.	Melakukan analisis data, namun tidak melakukan upaya mengaitkan antar variabel.	Melakukan analisis dan mencoba mengaitkan antar variabel yang diselidiki (atau bentuk lain, misalnya mengklasifikasi).
Mengomunikasikan.	Dilakukan secara lisan.	Lisan dan tertulis, namun tidak dipadukan.	Memadukan hasil tertulis sebagai bagian dari penyajian secara lisan.





Penilaian Kinerja Melakukan diskusi

No.	Aspek yang dinilai	Penilaian		
		1	2	3
1	Merumuskan masalah, hipotesis, dan merencanakan diskusi.			
2	Merangkai alat.			
3	Melakukan pengamatan/pengukuran.			
4	Melakukan analisis data dan menyimpulkan..			

Rubrik Penilaian kerja melakukan percobaan

Aspek yang Dinilai	Penilaian		
	1	2	3
Merumuskan masalah, hipotesis, dan merencanakan diskusi.	Tidak mampu merumuskan masalah, hipotesis, dan merencanakan percobaan.	Dilakukan dengan bantuan guru.	Dilakukan secara mandiri (individual atau kelompok).
Merangkai alat.	Rangkaian alat tidak benar.	Rangkaian alat benar, tetapi tidak rapi atau tidak memperhatikan Keselamatan kerja.	Rangkaian alat benar, rapi, dan memperhatikan keselamatan kerja.
Melakukan pengamatan/pengukuran.	Pengamatan tidak cermat.	Pengamatan cermat, tetapi mengandung interpretasi.	Pengamatan cermat dan bebas interpretasi.
Melakukan analisis data dan menyimpulkan..	Tidak mampu .	Dilakukan dengan bantuan guru.	Dilakukan secara mandiri (individual atau kelompok).

Penilaian Produk Tugas Produk

Nama Peserta Didik :

Kelas/Semester : VII/I

No.	Tahapan	Skor (1 – 5)*
1	Perencanaan menerapkan prinsip kampanye kebersihan lingkungan	
2	Tahap proses pembuatan dan pengumpulan data. Persiapan alat dan bahan. Teknik Pengolahan. K3 (Keselamatan kerja, keamanan, dan kebersihan).	
3	Hasil Bentuk fisik Data kebergunaan.	
Total Skor		

Catatan :

*) Skor diberikan dengan rentang skor 1 sampai dengan 5, dengan ketentuan semakin lengkap jawaban dan ketepatan dalam proses pembuatan, maka semakin tinggi nilainya.





Tugas Portofolio dan Rubrik

Susunlah kumpulan karya peserta didik dengan tema “Apa yang telah saya kuasai,” dengan cara sebagai berikut.

- 1) Lakukan evaluasi terhadap diri sendiri, untuk menjawab pertanyaan, “Kemampuan apa yang telah saya kuasai?” atau “Kemampuan terbaik apa dalam IPA yang telah saya kuasai?”
- 2) Pilih dan kumpulkan karya peserta didik untuk mendukung jawaban tersebut. Karya tersebut, misalnya, LKS yang telah diisi, laporan praktikum, hasil ulangan, PR yang telah dinilai guru, dan lain-lain.
- 3) Aturlah kumpulan karya tersebut semenarik mungkin, sehingga audiens tertarik dengan kemampuan peserta didik.

Skor	Rubrik Penilaian Portofolio
3	Kumpulan karya menunjukkan kemampuan yang telah dikuasai atau kemampuan yang menonjol dalam bidang IPA, karya disusun berdasarkan sistematika yang logis, secara keseluruhan karya menarik dan komunikatif.
2	Kumpulan karya menunjukkan kemampuan yang telah dikuasai atau kemampuan yang menonjol dalam bidang IPA, namun karya tidak disusun secara sistematis atau secara keseluruhan karya kurang komunikatif.
1	Kumpulan karya tidak memadai untuk dapat menunjukkan kemampuan yang telah dikuasai atau kemampuan yang menonjol dalam bidang IPA, acak-acakan, dan tidak komunikatif.

Lampiran. Lembar Penilaian Sikap

Catatan Jurnal Perkembangan Sikap Spiritual Sikap Sosial

Nama Sekolah : SMP DIPONEGORO SAMPANG
 Kelas/Semester : VII/2
 Tahun Pelajaran : 2021/2022

No	Waktu	Nama Siswa	Catatan Perilaku	Butir Sikap	Ttd	Tindak Lanjut

PPG DALJAB BIOLOGI ANGKATAN 4 UNIVERSITAS SRIWIJAYA





Lampiran. Lembar Penilaian Pengetahuan

KISI –KISI TUGAS

Nama Sekolah : SMP DIPONEGORO SAMPANG
 Kelas/Semester : VII/2
 Tahun Pelajaran : 2021/2022
 Mata Pelajaran : IPA

No	Kompetensi Dasar	Materi/ Sub Materi	Indikator	Teknik Penilaian
1	3.8 Menganalisis terjadinya pencemaran lingkungan dampaknya ekosistem (C4) dan bagi	Pencemaran air	Peserta didik mampu : 1. Mengidentifikasi (C1) masalah pencemaran air. 2. Mengidentifikasi (C1) faktor penyebab pencemaran air..	Penugasan

Lampiran. Lembar Penilaian Pengetahuan

KISI –KISI TES TERTULIS

Nama Sekolah : SMP DIPONEGORO SAMPANG
 Kelas/Semester : VII/2
 Tahun Pelajaran : 2021/2022
 Mata Pelajaran : IPA

No	Kompetensi Dasar	Materi/ Sub Materi	Indikator	Teknik Penilaian
1	3.8 Menganalisis terjadinya pencemaran lingkungan dampaknya ekosistem (C4) dan bagi	Pencemaran air	Peserta didik mampu : 1. Mengidentifikasi (C1) masalah pencemaran air. 2. Mengidentifikasi (C1) faktor penyebab pencemaran air.	Pilihan Ganda





Tes Formatif (sebelum dan sesudah pembelajaran)

1. Suatu zat yang menyebabkan terjadinya pencemaran disebut
 - A. sampah
 - B. polutan
 - C. limbah
 - D. polusi
2. Pencemaran yang diakibatkan oleh bakteri termasuk dalam pencemaran
 - A. biologis
 - B. kimiawi
 - C. fisik
 - D. tanah
3. Peristiwa masuknya zat atau komponen lainnya ke dalam lingkungan perairan sehingga mutu air terganggu disebut pencemaran
 - A. tanah
 - B. air
 - C. udara
 - D. suara
4. Penyakit Minamata di Jepang disebabkan oleh logam berat yang bernama
 - A. timbal
 - B. belerang
 - C. cadmium
 - D. raksa
5. Salah satu cara mengatasi pencemaran lingkungan yang diakibatkan oleh limbah pabrik adalah ...
 - A. mengolah limbah pabrik sebelum dibuang
 - B. menutup industri bahan kimia
 - C. membuang limbah pabrik sedikit demi sedikit
 - D. membatasi penggunaan bahan kimia

Latihan : <https://sumberbelajar.belajar.kemdikbud.go.id/sumberbelajar/tampil/Pencemaran-Lingkungan-2016/menu7.html>

Tes : <https://sumberbelajar.belajar.kemdikbud.go.id/sumberbelajar/tampil/Pencemaran-Lingkungan-2016/menu8.html>

Quizizz : <https://quizizz.com/join?gc=60323422>





Lampiran. Lembar Penilaian Keterampilan

KISI –KISI PENILAIAN KETRAMPILAN

Nama Sekolah : SMP DIPONEGORO SAMPANG
Kelas/Semester : VII/2
Tahun Pelajaran : 2021/2022
Mata Pelajaran : IPA

No	Kompetensi Dasar	Materi/ Sub Materi	Indikator	Teknik Penilaian
1	4.8 Membuat (C6) tulisan tentang gagasan penyelesaian masalah pencemaran di lingkungannya berdasarkan hasil pengamatan.	Pencemaran air	Peserta didik mampu : 1. Membuat (C6) tulisan tentang kampanye kebersihan lingkungan	Proyek

Penilaian kompetensi keterampilan merupakan *assesment for learning* menggunakan teknik penilain proyek.

Instrumen: Tugas

- Buatlah kelompok yang masing-masing beranggota 4 – 5 orang.
- Sepakati pembagian tugas masing-masing anggota kelompok untuk melakukan diskusi tentang masalah dan faktor penyebab pencemaran air
- Lakukan diskusi agar kalian dapat menjelaskan konsep Pencemaran Lingkungan dan faktor-faktor penyebabnya.
- Buatlah produk tulisan kampanye pentingnya menjaga kebersihan menggunakan Canva (video, poster, fleyer).





BAHAN AJAR
(RPP.3 Permendikbud No. 22 Tahun 2016)
Live Synchronous Learning

Definisi Pencemaran Lingkungan

Pencemaran lingkungan merupakan satu dari beberapa faktor yang dapat memengaruhi kualitas lingkungan. Pencemaran lingkungan (*environmental pollution*) merupakan segala sesuatu baik berupa bahan-bahan fisika maupun kimia yang dapat mengganggu keseimbangan ekosistem. Menurut UU RI Nomor 23 Tahun 1997, pencemaran lingkungan adalah masuknya atau dimasukkannya makhluk hidup, zat, energi, dan/atau komponen lain ke dalam lingkungan hidup oleh kegiatan manusia sehingga kualitasnya turun sampai ke tingkat tertentu yang menyebabkan lingkungan hidup tidak dapat berfungsi sesuai dengan peruntukannya. Jadi, pencemaran lingkungan terjadi akibat dari kumpulan kegiatan manusia (populasi) dan bukan dari kegiatan perorangan (individu). Selain itu, pencemaran dapat diakibatkan oleh faktor alam, contoh gunung meletus yang menimbulkan abu vulkanik. Seperti meletusnya Gunung Merapi.



Sumber: Encarta Encylpoedia, 2005

Zat yang dapat mencemari lingkungan dan dapat mengganggu kelangsungan hidup makhluk hidup disebut polutan. Polutan ini dapat berupa zat kimia, debu, suara, radiasi, atau panas yang masuk ke dalam lingkungan. Kapan suatu zat dapat dikatakan sebagai polutan?

- 1) kadarnya melebihi batas kadar normal atau diambang batas;
- 2) berada pada waktu yang tidak tepat;
- 3) berada pada tempat yang tidak semestinya.

Manusia tidak dapat mencegah pencemaran lingkungan yang diakibatkan oleh faktor alam. Tetapi manusia, hanya dapat mengendalikan pencemaran yang diakibatkan oleh faktor kegiatannya sendiri. Seperti limbah rumah tangga, industri, zat-zat kimia berbahaya, tumpahan minyak, asap hasil pembakaran hutan dan minyak bumi serta limbah nuklir.

Jenis Pencemaran

Pencemaran lingkungan terbagi menjadi tiga jenis, yaitu pencemaran air, pencemaran tanah, dan pencemaran udara.

- 1) Pencemaran Udara

Pencemaran udara terjadi karena adanya zat-zat polutan yang mengotori udara. Zat-zat polutan ini dapat dihasilkan dari penggunaan alat-alat tertentu, seperti AC, kendaraan bermotor, dan hair dryer.





Selain itu, zat-zat polutan juga dapat dihasilkan dari aktivitas yang dilakukan oleh manusia, seperti membakar sampah, menggunakan pestisida untuk membunuh hama di lahan pertanian, dan aktivitas pabrik yang menimbulkan asap.

2) Pencemaran Air

Pencemaran air terjadi karena adanya zat-zat polutan yang masuk ke dalam sumber air, seperti insektisida, kotoran, limbah, pupuk, dan sampah. Air yang tercemar akan berbau, keruh, dan berwarna, sehingga tidak layak untuk dikonsumsi. Jika dikonsumsi, air tersebut akan mengganggu kesehatan.

3) Pencemaran Tanah

Pencemaran tanah terjadi karena adanya zat-zat polutan yang masuk ke dalam lapisan tanah sehingga kualitas tanah menurun. Zat-zat polutan tersebut dapat berasal dari tumpahan minyak, kebocoran limbah yang berbentuk cair, pestisida yang digunakan secara berlebihan, cairan dari timbunan sampah, serta zat-zat lainnya, seperti arsen, besi, cadmium, chloride, chromium, fluor, mercury, lead, nitrate, silver, selenium, dan sulfate.

Pencemaran air

Pencemaran air, yaitu masuknya makhluk hidup, zat, energi atau komponen lain ke dalam air, sehingga kualitas air turun sampai ke tingkat tertentu yang menyebabkan air tidak berfungsi lagi sesuai dengan peruntukannya. Air dikatakan tercemar apabila air itu sudah berubah, baik warna, bau, derajat keasamannya (pH), maupun rasanya. Dengan kata lain, air tercemar apabila terjadi penyimpangan sifat-sifat air dari keadaan normalnya.



Sumber: www.wikipedia.org

Pencemaran air dapat terjadi pada sumber mata air, sumur, sungai, rawa-rawa, danau, dan laut. Bahan pencemaran air bisa berasal dari limbah industri, limbah rumah tangga, dan limbah pertanian. Faktor-faktor Penyebab Pencemaran (Sumber Polutan) Air, yaitu :

1) Limbah Industri

Air limbah industri cenderung mengandung zat berbahaya. Oleh karena itu, harus dicegah agar tidak dibuang ke saluran umum. Jenis limbah yang berasal dari industri dapat berupa limbah organik berbau, seperti limbah pabrik tekstil atau limbah pabrik kertas. Adapun yang berupa limbah anorganik berupa cairan panas, berbuih dan berwarna, yang mengandung asam belerang, berbau menyengat. Seperti limbah pabrik baja, limbah pabrik emas, limbah pabrik cat, limbah pabrik pupuk organik, limbah pabrik farmasi, dan lain-lain.

2) Limbah Rumah Tangga

Limbah rumah tangga merupakan limbah yang berasal dari hasil samping kegiatan perumahan. Seperti rumah tangga, pasar, perkantoran, rumah penginapan (hotel), rumah makan, dan puing-puing bahan bangunan serta besi-besi tua bekas mesin-mesin atau kendaraan. Limbah rumah tangga dapat berasal dari bahan organik, anorganik, maupun bahan berbahaya dan beracun. Limbah organik, seperti kulit buah sayuran, sisa makanan, kertas, kayu, daun, dan berbagai bahan yang dapat diuraikan oleh mikroorganisme. Limbah yang berasal dari bahan anorganik, antara lain besi, aluminium, plastik, kaca, kaleng bekas cat, dan minyak wangi sukar diuraikan oleh mikroorganisme.





3) Limbah Pertanian

Pertanian juga dapat berakibat terjadinya pencemaran air, terutama akibat dari penggunaan pupuk dan bahan kimia pertanian tertentu seperti insektisida, dan herbisida. Limbah bahan berbahaya dan beracun, antara lain timbul akibat adanya kegiatan pertanian berupa obat-obatan pembasmi hama penyakit (pestisida misalnya insektisida) dan pupuk organik, misalnya urea. Penggunaan pupuk yang berlebihan dapat juga menyebabkan suburnya ekosistem di perairan kolam, sungai, waduk, atau danau. Pupuk yang tidak terserap ke dalam tumbuhan, maka akan tinggal di permukaan tanah, apabila hujan datang, maka bersana aliran air pupuk tersebut akan terbuang menuju perairan. Akibatnya terjadi blooming algae atau tumbuh suburnya ganggang di atas permukaan perairan. Tanaman ganggang ini dapat menutupi seluruh permukaan perairan, sehingga mengurangi kadar sinar matahari yang masuk ke dalamnya. Akibatnya, proses fotosintesis fitoplankton terganggu dan kadar oksigen yang terlarut dalam air menurun, sehingga merugikan makhluk hidup lain yang ada di dalamnya.



Sumber: www.wikipedia.org

Andriati, D., 2016. **Pencemaran Lingkungan.**
<https://sumberbelajar.belajar.kemdikbud.go.id/sumberbelajar/tampil/Pencemaran-Lingkungan-2016/menu5.html>

DLH Semarang, 2020. **Jenis Dan Tingkatan Pencemaran Lingkungan.**
<https://dlh.semarangkota.go.id/jenis-dan-tingkatan-pencemaran-yang-merusak-lingkungan/>





LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
 (RPP.3 Permendikbud No. 22 Tahun 2016)
Live Synchronous Learning

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
 (LKPD.3)

Lembar Kerja (LK) Pencemaran Air

Lembar Kerja (LK).	Sub Materi Pokok : Pencemaran air	
Nama Kelompok	:	Kelas : VII.....
	1	
Anggota	:	4.
	2	
	5.
	3	
	6.

A. TUJUAN AKTIVITAS PEMBELAJARAN :

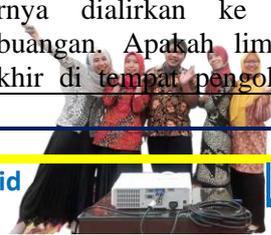
Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk mengidentifikasi dan menganalisis aktivitas manusia dan dampaknya pada pencemaran lingkungan.

B. INTRUKSI :

1. Tulislah sebanyak mungkin jenis aktivitas-aktivitas manusia yang Saudara ketahui di dalam tabel yang tersedia di bawah ini.
2. Tulis di kolom berikutnya dampak pencemaran/polusi yang diakibatkan oleh setiap jenis aktivitas berikut. Pencemaran yang diakibatkan oleh 1 jenis aktivitas dapat lebih dari 1 buah.
3. Uraikanlah hasil analisis Saudara terhadap aktivitas manusia dan proses serta dampak pencemaran tersebut pada aspek biotik dan abiotik ekosistem.

Tabel Analisis

No.	Aktivitas Manusia	Polusi/Pencemaran yang Dihasilkan	Analisis Proses dan Dampak
1	Memakai pakaian sehari-hari	<ul style="list-style-type: none"> • Sampah pakaian sisa • Limbah detergen 	<ul style="list-style-type: none"> • Pakaian tidak akan selamanya digunakan, suatu saat ia akan usang atau tidak muat, lalu akhirnya bisa menjadi sampah yang dibuang di lingkungan. • Pakaian yang digunakan suatu saat pasti akan kotor. Proses pencucian pakaian menghasilkan limbah detergen dan kotoran lain yang menempel dan akhirnya dialirkan ke saluran air pembuangan. Apakah limbah tersebut berakhir di tempat pengolahan limbah





No.	Aktivitas Manusia	Polusi/Pencemaran yang Dihasilkan	Analisis Proses dan Dampak
			<p>atau malah mengalir mengotori air sungai tempat hidup ikan-ikan?</p> <ul style="list-style-type: none">• Detergen mengandung unsur fosfor yang dapat menyuburkan alga atau gulma di perairan. Jika populasi alga/gulma air berlebihan, maka akan menutup permukaan air, sehingga menghambat difusi O_2 ke dalam air dan menghalangi sinar matahari masuk ke dasar air. Akibatnya konsentrasi O_2 terlarut dalam air akan menurun. Di sisi lain konsentrasi amonia yang bersifat racun akan banyak dihasilkan dari residu biomassa• alga/gulma yang mati. Sebagai akibatnya populasi ikan akan berkurang karena banyak yang mati.
2			
3			
4			





MEDIA PEMBELAJARAN
 (RPP.3 Permendikbud No. 22 Tahun 2016)
Live Synchronous Learning

A. IDENTITAS

1. Satuan Pendidikan : SMP Diponegoro Sampang
2. Kelas/ Semester : VII /
3. Mata Pelajaran : IPA
4. Materi : Definisi Pencemaran Lingkungan
5. Kompetensi dasar dan IPK :

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.9 Menganalisis (C4) terjadinya pencemaran lingkungan dan dampaknya bagi ekosistem.	3.8.3 Mengidentifikasi (C1) masalah pencemaran air. 3.8.4 Mengidentifikasi (C1) faktor penyebab pencemaran air.
4.9 Membuat (C6) tulisan tentang gagasan penyelesaian masalah pencemaran di lingkungannya berdasarkan hasil pengamatan.	4.8.1 Membuat (C6) tulisan tentang kampanye kebersihan lingkungan

B. MEDIA PEMBELAJARAN

1. Media Pembelajaran 1
 - a. Nama Media Pembelajaran : Gambar Perbandingan Lingkungan Bersih dan Lingkungan tercemar.
 - b. Tujuan Penggunaan : Digunakan untuk kegiatan Orientasi Masalah.
 - c. Bentuk Media : Media berbasis TIK berbentuk media visual.
 - d. Alat dan Bahan : *Power point/Canva*, Laptop, LCD, Youtube
 - e. Cara Memperoleh : Browsing internet.
 - f. Cara Penggunaan Media : Peserta didik mengamati gambar tentang filtrasi air limbah rumah tangga yang disajikan oleh guru pada *power point/canva*.
 - g. Rancangan Produk Media : <https://youtu.be/m0eOhQy8J3U> (video)
https://docs.google.com/presentation/d/1zPaFyh5GPokoK4hB-INnfe_CA8IEBbE/edit?usp=sharing&oid=108695109185601320347&rtpof=true&sd=true (PPT)





PPG BIOLOGI ANGK. 4 UNSRI

URIP AMBARIPTO

Perhatikan

Kondisi Lingkungan di sekitar kita



PPG BIOLOGI ANGK. 4 UNSRI

1 Juni 2021



- 1 Hijau
- 2 Bersih
- 3 Indah
- 4 Enak di pandang mata





PPG BIOLOGI ANGK. 4 UNSRI

URIP AMBARIPTO



PPG BIOLOGI ANGK. 4 UNSRI

URIP AMBARIPTO



Aktivitas pertambangan emas dapat mencemari tanah

Sampah berserakan merupakan salah satu penyebab pencemaran tanah





PPG BIOLOGI ANGK. 4 UNSRI

URIP AMBARIPTO



PPG BIOLOGI ANGK. 4 UNSRI

UURIP AMBARIPTO

Apa yang terjadi

Analisislah!

