

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
KELAS EKSPERIMEN
(Pertemuan ke-1)

Satuan Sekolah	: SMP Negeri 1 Cigasong
Mata Pelajaran	: IPA Biologi
Kelas / Semester	: VII / 2
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit (2 jam pelajaran)
Standar Kompetensi	: 7. Memahami saling ketergantungan dalam ekosistem
Kompetensi Dasar	: 7.4 Mengaplikasikan peran manusia dalam pengolahan lingkungan untuk mengatasi pencemaran dan kerusakan lingkungan

Indikator Pencapaian Kompetensi :

1. Menjelaskan jenis dan sumber pencemaran air.
2. Mengamati penyebab terjadinya pencemaran dan dampak terjadinya pencemaran air terhadap lingkungan.
3. Mengetahui cara untuk menanggulangi pencemaran air dan kerusakan lingkungan

A. Tujuan Pembelajaran

1. Setelah guru menayangkan video pencemaran air, siswa dapat mengetahui proses terjadinya pencemaran air.
2. Setelah diperlihatkan gambar pencemaran air, siswa dapat menentukan jenis-jenis pencemaran.
3. Setelah diperlihatkan gambar pencemaran air, siswa dapat menentukan sumber-sumber terjadinya pencemaran.
4. Setelah diperlihatkan gambar pencemaran air, siswa dapat menentukan penyebab dan dampak terjadinya pencemaran.
5. Setelah diperlihatkan gambar pencemaran air, siswa dapat menentukan cara untuk menanggulangi pencemaran air dan kerusakan lingkungan.

B. Materi Pembelajaran

Pencemaran lingkungan adalah masuknya bahan pencemar ke dalam lingkungan yang kadarnya melebihi batas ambang dan dapat merugikan bagi makhluk hidup (komponen biotik) dan komponen abiotik. Istilah untuk bahan yang menyebabkan pencemaran disebut polutan. Syarat suatu lingkungan disebut tercemar apabila polutan yang masuk ke dalam lingkungan melebihi batas ambang. Berdasarkan tempat terjadinya, pencemaran dibedakan menjadi pencemaran air, pencemaran udara dan pencemaran tanah.

Penyebab terjadinya pencemaran air :

- Limbah industri yang langsung dialirkan ke sungai
- Limbah rumah tangga yang langsung dialirkan ke sungai

Ciri-ciri air yang tercemar :

- Berbau
- Berubah warna
- Berubah rasa

Dampak dari pencemaran air terhadap makhluk hidup :

- Hilangnya ekosistem air
- Gangguan pernapasan, misalnya pada insang ikan berdarah

Upaya untuk menanggulangi pencemaran air :

- Membuat unit pengolahan limbah
- Menggunakan sabun, detergen, shampo secukupnya.

C. Metode Pembelajaran :

Pendekatan : Konsep

Metode : Tanya jawab, demonstrasi

Model : *Creative Problem Solving (CPS)*

Media : Gambar-gambar pencemaran lingkungan, infokus.

D. Langkah-langkah Pembelajaran

No.	Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
	<p>Prasyarat :</p> <p>Siswa dalam kelompok membawa bahan-bahan kimia rumah tangga yang biasa digunakan dalam kehidupan sehari-hari seperti pewangi pakaian, pembersih lantai, sabun detergen, dll. (minimal 3 buah)</p>	
1.	<p>Kegiatan Awal</p> <ul style="list-style-type: none">• Salam• Mengecek absen dan mengisi agenda kelas• Menarik perhatian siswa dengan memperlihatkan produk yang biasa digunakan dalam kehidupan sehari-hari (detergen, botol shampoo).• Guru memotivasi siswa dengan mengajukan pertanyaan:”Apakah kalian sering menggunakan produk-produk ini? Apakah kalian merasa nyaman menggunakan produk-produk ini? Diantara kalian ada yang suka mencuci pakaiannya sendiri? Kira-kira berapa takaran detergen untuk 1 kali cuci dengan satu baju? Sama tidak dengan jika kalian mencuci baju 1 ember? Sama tidak dengan jika kalian mencuci celana <i>jeans</i> setelah celana tersebut kalian gunakan di tempat yang kotor atau telah digunakan selama 1 bulan? Jika kalian selesai mencuci, apakah kalian pernah menelusuri pembuangan sisa detergen bekas saat mencuci? Kira-kira kemana ya sisa	10 menit

	detergen, sabun atau shampoo tersebut mengalir?"	
--	--	--

No.	Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan apersepsi dengan bertanya: kira-kira apa yang akan terjadi jika sisa detergen bekas mencuci kita buang ke sungai?. Mengaitkan materi yang sudah dipelajari pada pertemuan sebelumnya yaitu mengenai pengaruh penggunaan bahan kimia terhadap lingkungan dengan materi yang akan dipelajari yaitu pencemaran lingkungan. Menuliskan SK, KD dan menyebutkan tujuan pembelajaran. • Guru memberikan permasalahan untuk menggali konsepsi awal sebagai berikut: Pencemaran lingkungan hidup di Indonesia meningkat tajam sepanjang tahun ini. Dalam catatan Wahana Lingkungan Hidup (Walhi), dibanding tahun 2010, jumlah kasus pencemaran lingkungan meningkat hampir dua kali lipat di 2011. "Ada 141 kasus pencemaran lingkungan sepanjang 2011. Meningkatnya hampir dua kali lipat dibanding tahun lalu, sekitar 75 kasus," kata Barry Fahdian Furqon, Direktur Eksekutif Nasional • Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk menjawab permasalahan tersebut. 	

2.	<p>Kegiatan Inti</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa dikelompokkan menjadi enam kelompok. Setiap kelompok terdiri dari lima orang. • Siswa disajikan suatu permasalahan. 	
----	--	--

No.	Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memperlihatkan keadaan lingkungan yang bersih dan yang sudah tercemari, kemudian mengajukan pertanyaan: “Apakah terdapat perbedaan antara gambar A dan gambar B? apa yang membedakannya? Gambar mana yang sudah tercemari? Apakah zat yang mencemari lingkungan menguntungkan atau merugikan bagi kita? (Video mengenai pencemaran air di lautan). Coba jelaskan Apakah yang dimaksud dengan pencemaran lingkungan?”. <p>Tahap : Mess-finding (penemuan ide)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberi kesempatan siswa untuk memberikan pendapat mengenai masalah yang dikemukakan melalui gambar dan video. • Guru memperlihatkan gambar pencemaran dan video (tanah, air, suara, dan udara) dan memberikan pertanyaan:” Berdasarkan gambar-gambar ini apa yang dapat kalian simpulkan?”. • Guru menginformasikan bahwa istilah untuk zat yang mencemari lingkungan disebut polutan dan memberi penegasan bahwa polutan dapat mencemari lingkungan jika jumlahnya sudah melebihi batas ambang. • Siswa diberi kesempatan untuk mengemukakan pendapat 	50 menit

	<p>mengenai bahan-bahan kimia rumah tangga yang telah di bawa.</p> <p><i>Tahap : Fact-finding (Penemuan fakta)</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Siswa menganalisis bahan-bahan kimia rumah tangga yang biasa di gunakan berdasarkan komposisi bahan yang terkandung didalamnya.	
--	---	--

No.	Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
	<p>Tahap : Problem-finding (Penemuan masalah)</p> <ul style="list-style-type: none"> Siswa diberikan kesempatan untuk mengeksplor bahan-bahan yang telah dibawa untuk menemukan permasalahan terhadap bahan yang dibawa jika di buang secara sembarangan ke lingkungan sekitar (Eksplor terhadap permasalahan yang dilakukan). <p>Tahap : Solution finding (penemuan solusi)</p> <ul style="list-style-type: none"> Siswa mendiskusikan hasil analisisnya dengan sebelumnya menuliskan hasil penemuannya (pengaruh limbah industri atau limbah rumah tangga terhadap lingkungan baik pencemaran air, tanah, udara) di papan tulis. Siswa mengemukakan solusi dari permasalahan yang telah dianalisis sebelumnya. Siswa dibimbing untuk menyebutkan ciri-ciri lingkungan yang tercemar. <p>Tahap :Acceptance-finding(penemuan penerimaan)</p> <ul style="list-style-type: none"> Dalam kegiatanyang dilakukan, guru melakukan tanya jawab dan diskusi tentang hal-hal yang belum diketahui siswa. <p>Guru bersama siswa bertanya jawab meluruskan kesalahpahaman, memberikan penguatan dan penyimpulan</p>	
3.	<p>Kegiatan Akhir :</p> <ul style="list-style-type: none"> Siswa melaksanakan <i>posttest</i>. Guru menugaskan siswa pada pertemuan selanjutnya untuk membawa alat-alat yang akan digunakan dalam penjernihan air. 	20menit

E. Sumber Belajar

1. Buku IPA Terpadu untuk SMP / MTs, Wasis BSE. Depdiknas
2. LKS

F. Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik penilaian : Tes tertulis
2. Bentuk instrumen : Esai dan PG

G. Contoh Instrumen

1. Apa yang dimaksud dengan pencemaran lingkungan?

H. Penilaian

No.	TP	Butir Soal	Ranah	Kunci	Skor
1	1	Apa yang dimaksud dengan pencemaran lingkungan	Kognitif C1	Masuknya bahan pencemar ke dalam lingkungan yang kadarnya melebihi batas ambang dan dapat merugikan bagi makhluk hidup (komponen biotik dan komponen abiotik)	15
2	2	Istilah bahan yang menyebabkan pencemaran disebut... a. Polusi b. Polutan c. Bahan beracun d. Bahan berbahaya	Kognitif C1	b	10
3	3	Apa syarat suatu lingkungan dikatakan tercemar?	Kognitif C2	Apabila polutan yang masuk ke dalam lingkungan melebihi batas ambang	10
4	4	Sebutkan 3 jenis pencemaran berdasarkan tempat terjadinya!	Kognitif C1	Pencemaran air, pencemaran tanah, pencemaran udara dan pencemaran suara.	15
5	5	Sebutkan minimal 2 penyebab terjadinya pencemaran air!	Kognitif C3	1. Limbah pabrik yang langsung dialirkan ke sungai. 2. Limbah rumah tangga	15

				yang langsung dialirkan ke sungai	
--	--	--	--	-----------------------------------	--

No.	TP	Butir Soal	Ranah	Kunci	Skor
6	6	Sebutkan minimal 2 ciri-ciri air yang tercemar!	Kognitif C3	1. Berbau 2. Berubah warna /Keruh 3. Berubah rasa	15
7	7	Pernyataan di bawah ini merupakan dampak dari suatu pencemaran air. 1) Ekosistem air mengalami kerusakan. 2) Menimbulkan gangguan pernafasan pada ikan. 3) Mengganggu pemandangan. 4) Pertumbuhan tanaman darat terganggu. 5) Terjadinya hujan asam 6) Polutan pada aliran sungai menyebabkan kematian ikan. Pernyataan nomor berapakah yang merupakan dampak dari pencemaran air? a. 1),2),6) c. 1),3),6) b. 3),4),5) d. 2),3),4)	Kognitif C3	a.	10
8	8	Berikut ini kegiatan manusia yang dapat mengatasi terjadinya pencemaran air adalah... a. Membuat unit pengolahan limbah rumah tangga. b. Membuat sisa deterjen langsung ke aliran sungai c. Memperbanyak penanaman tumbuhan pelindung. d. Mendirikan industri di daerah yang banyak penduduknya.	Kognitif C3	a.	10
J u m l a h					100

Pedoman Penilaian

Nilai Total = Jumlah skor yang benar

Mengetahui
Kepala SMP Negeri 1 Cigasong

Cigasong, Mei 2013
Guru Mata Pelajaran

Mokhamad Janglar Sunaryo, M.Pd.
NIP. 196105251984031008

Iin Inasih, S.Pd.
NIP. 196309151984122006