

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Sekolah : SMP Negeri 3 Mepanga
 Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
 Kelas/Semester : VII/Genap

Materi Pokok : Pencemaran Lingkungan
 Alokasi Waktu : 40 Menit

A. Tujuan Pembelajaran






Melalui pembelajaran model *Discovery Learning*, peserta didik diharapkan dapat:

1. Menjelaskan pengertian pencemaran
2. Menjelaskan faktor-faktor penyebab pencemaran air
3. Menentukan faktor penyebab pencemaran air dan dampak yang ditimbulkan bagi lingkungan
4. Membedakan cara penanggulangan pencemaran air sesuai faktor penyebab pencemarannya
5. Membuat tulisan tentang gagasan penyelesaian masalah pencemaran di lingkungannya berdasarkan hasil pengamatan

B. Media Pembelajaran, Alat dan Sumber Belajar

- ❖ **Media:** *Worksheet* atau Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
- ❖ **Alat/Bahan:** Penggaris, spidol, papan tulis, Laptop & infocus, Slide presentasi (ppt)
- ❖ **Sumber Belajar:** Buku IPA Kls VII Kemdikbud, Buku lain yang menunjang, Multimedia interaktif dan Internet

C. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan Pendahuluan (5 menit)	
	<ul style="list-style-type: none"> - Memberikan salam dan menunjuk salah seorang peserta didik untuk memimpin temannya berdoa sebelum memulai pembelajaran (religius) - Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai bentuk pengkondisian kesiapan peserta didik dan pembentukan karakter disiplin (disiplin) - Melakukan apersepsi dengan menanyakan kepada peserta didik, jika lingkungan tempat tinggalnya seperti kedua gambar berikut, manakah lingkungan tempat tinggal yang membuat mereka merasa nyaman dan tidak nyaman? (apersepsi) <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin: 5px 0;">   </div> <ul style="list-style-type: none"> - Mengapresiasi setiap peserta didik yang mengemukakan pendapatnya dengan memberikan tepuk tangan - Menyampaikan topik pembelajaran dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai pada hari itu (acuan)
Kegiatan Inti (30 menit)	
Kegiatan Literasi	<ul style="list-style-type: none"> - Mengajak peserta didik untuk mengidentifikasi faktor penyebab suatu lingkungan menjadi tidak nyaman untuk ditinggali (Stimulation) - Mengapresiasi setiap peserta didik yang mengemukakan pendapatnya dengan memberikan tepuk tangan - Mengkondisikan peserta didik untuk duduk secara berkelompok - Membagikan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) kepada setiap kelompok
Critical Thinking	<ul style="list-style-type: none"> - Menampilkan keadaan lingkungan air yang telah tercemar menggunakan tampilan powerpoint <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin: 5px 0;">    </div> <ul style="list-style-type: none"> - Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin faktor penyebab lingkungan air tersebut menjadi tercemar, dampak yang dapat ditimbulkan jika kondisi pencemaran tersebut tetap dibiarkan, serta cara penanggulangan pencemaran lingkungan air tersebut (Problem Statement)
Collaboration	<ul style="list-style-type: none"> - Mengarahkan peserta didik untuk mendiskusikan hasil identifikasi masing-masing ke dalam kelompok dan menuliskan hasil identifikasinya ke dalam LKPD (Data Collection & Data Processing)
Communication	<ul style="list-style-type: none"> - Mempersilahkan perwakilan setiap kelompok peserta didik untuk menyampaikan hasil identifikasi kelompok masing-masing (Verification) - Memberikan apresiasi kepada peserta didik yang sudah mewakili kelompoknya masing-masing - Memberikan konfirmasi terhadap hasil identifikasi peserta didik mengenai faktor penyebab, dampak dari pencemaran lingkungan air, dan cara menanggulangi terjadinya pencemaran lingkungan air (Generalization)
Creativity	<ul style="list-style-type: none"> - Meminta peserta didik untuk menyimpulkan mengenai apa saja yang telah mereka pelajari pada hari itu
Kegiatan Penutup (5 menit)	
	<ul style="list-style-type: none"> - Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya mengenai bagian-bagian yang belum dipahami - Memberikan penjelasan kembali mengenai bagian-bagian yang belum dipahami peserta didik - Menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya - Menutup pembelajaran pada hari itu dengan mengucapkan terima kasih dan mengajak peserta didik untuk berdoa

D. Penilaian Hasil Pembelajaran

Penilaian Pengetahuan : Tes Tertulis (LKPD) (**terlampir**)
 Penilaian Keterampilan : Penilaian Produk (LKPD) (**terlampir**)

Mengetahui,
 Kepala Sekolah

Kayu Agung, Januari 2021

Guru Mata Pelajaran

RINI SUWANDARI, S.Pd
 NIP. 19661026 198803 2 006

WAYAN ADHI K. MAHARDIKA, S.Pd
 NIP. 19950930 202012 1 004

LAMPIRAN-LAMPIRAN

RINGKASAN MATERI

Pengertian Pencemaran Lingkungan

Pada dasarnya lingkungan adalah kesatuan atau kombinasi ruang antara sebuah kondisi fisik dan segala sesuatu yang ada disekitar manusia, seperti benda, tanah, air, dan juga makhluk hidup, termasuk perilaku makhluk hidup itu sendiri yang mempengaruhi kelangsungan kehidupan dan juga kesejahteraan manusia. Di lingkungan terdapat faktor biotik dan abiotik, apabila tidak ada keseimbangan antar keduanya maka tidak ada keseimbangan alam. Pencemaran terjadi akibat kegiatan kumpulan manusia (populasi) dan faktor alam seperti gunung meletus yang menimbulkan abu vulkanik.

UU RI No. 23 Tahun 1997 menyebutkan bahwa “pencemaran lingkungan adalah masuknya atau dimasukkannya makhluk hidup, zat, energi atau komponen lain kedalam lingkungan oleh manusia sehingga kualitasnya turun yang menyebabkan lingkungan tidak sesuai peruntukannya”. Zat yang dapat mencemari lingkungan dan dapat mengganggu kelangsungan hidup makhluk hidup disebut polutan. Polutan dapat berupa zat kimia, debu, suara, radiasi dan panas.

Ciri-ciri dari polutan :

1. Kadarnya melebihi diatas normal (melebihi ambang batas)
2. Berada pada waktu yang tidak tepat
3. Berada pada tempat yang tak semestinya

Manusia tidak dapat mencegah pencemaran akibat faktor alam, tetapi dapat mencegah pencemaran akibat kegiatannya sendiri seperti limbah rumah tangga, industri, zat – zat kimia berbahaya, tumpahan minyak, asap hasil pembakaran hutan, minyak bumi dan limbah nuklir.

Pencemaran Air

Sesuai dengan namanya, pencemaran air adalah peristiwa atau tindakan masuknya atau dimasukkannya suatu polutan atau bahan pencemaran ke dalam air. Hal ini tidak bisa terus menerus dibiarkan terjadi guys, karena bagaimanapun kita semua butuh air yang bersih atau tidak tercemar agar air tersebut bisa berfungsi sebagaimana mestinya.

Ciri-ciri pencemaran air

Air yang tercemar memiliki ciri-ciri atau identik dengan indikator dibawah ini

1. Mengalami perubahan warna, bau, dan rasa.
2. pH kurang yang tidak normal (pH air normal 6,5-7,5), atau mengalami perubahan konsentrasi ion hidrogen.
3. Terdapat atau adanya endapan, bahan terlarut atau koloidal.
4. Mikroorganisme yang berlebih.
5. Perubahan suhu atau temperatur air.
6. Meningkatnya radioaktivitas pada air.

Dampak Pencemaran Air

Tentunya pencemaran air akan memiliki banyak dampak yang akan mengganggu keseimbangan ekosistem dan juga mengganggu kesejahteraan hidup kita, berikut beberapa dampak dari pencemaran air.

1. Menurunkan jumlah oksigen.

Air yang tercemar akan menghalangi sinar matahari masuk kedalam air, sehingga tumbuh-tumbuhan di dalam air kesulitan untuk berfotosintesis dan kadar oksigen menurun.

2. Merusak ekosistem dalam air.

Makhluk hidup dalam air yang hidup di air tercemar akan untuk bertahan hidup, misalnya karena sumber makanan ikan-ikan dan makhluk hidup air lainnya jadi terkontaminasi oleh senyawa dan komponen lain, sehingga rantai makanan dalam air tercemar tersebut akan terputus dan makhluk hidup akan sulit bertahan hidup.

3. Mengganggu atau menurunkan produktivitas tumbuhan.

Untuk melakukan fotosintesis, tumbuhan memerlukan air, namun jika yang terserap oleh tumbuhan adalah air yang tercemar hal ini jelas akan mengganggu proses tersebut.

4. Menyebabkan dan menimbulkan berbagai wabah penyakit.

Air yang sudah tercemar merupakan air yang sudah tidak layak lagi untuk kita pakai apalagi kita konsumsi, oleh karena itu menggunakan atau berinteraksi langsung dengan air tercemar bisa menyebabkan berbagai penyakit seperti penyakit kulit, dan permasalahan pencernaan.

5. Mengganggu Pemandangan

Tentunya melihat air yang dulunya jernih, sekarang menjadi kotor, dan berwarna coklat atau bahkan kehitaman sangat tidak enak dipandang, kalo ibarat bahasa jaman sekarang gak ada *aesthetic*-nya sama sekali. Memiliki sumber air yang tercemar sungguh bukan hal yang dapat menjadi kebanggaan sama sekali, dan justru malah mengganggu pemandangan.

Tujuan : Mengamati keadaan pencemaran air pada lingkungan sekitar untuk menganalisa dampak serta solusi penanganan pencemaran air

Instruction:

- 1) Sebelum memulai aktifitas di dalam Lembar Kerja ini, pastikan bahwa kalian sudah berdoa terlebih dahulu dan memposisikan diri serileks mungkin
- 2) Pastikan kalian telah membaca dan memahami materi/bahan ajar tentang topik terkait sebelum memulai mengerjakan Lembar Kerja ini
- 3) Siapkan alat tulis untuk membuat catatan agar Lembar Kerja ini dapat diselesaikan dengan sangat baik
- 4) Ikuti setiap langkah dan petunjuk penyelesaian dalam Lembar Kerja ini
- 5) Tanyakan kepada guru kalian mengenai hal-hal yang belum kalian pahami



Kegiatan 1 (Pengamatan)

- I. Amatilah beberapa gambar berikut
- II. Tuliskan setiap hal yang dapat kalian amati dan diskusikanlah bersama teman kelompok
- II. Jawablah pertanyaan yang telah disediakan



- 1) Benda apakah yang tidak seharusnya ada pada kedua gambar di atas?
.....
.....
- 2) Apakah yang terjadi pada dua gambar di atas?
.....
.....
- 3) Apakah penyebab terjadinya peristiwa pada kedua gambar di atas?
.....
.....
- 4) Apa saja dampak yang dapat ditimbulkan jika peristiwa di atas tetap dibiarkan?
.....
.....
- 5) Apa saja solusi yang dapat kalian lakukan untuk mencegah kembali terulangnya peristiwa di atas?
.....
.....
- 6) Dapatkah kalian menjelaskan pengertian pencemaran lingkungan?
.....
.....



LEMBAR PENILAIAN

I. Penilaian Pengetahuan

Tujuan Pembelajaran

1. Menjelaskan pengertian pencemaran
2. Menjelaskan faktor-faktor penyebab pencemaran air
3. Menentukan faktor penyebab pencemaran air dan dampak yang ditimbulkan bagi lingkungan
4. Membedakan cara penanggulangan pencemaran air sesuai faktor penyebab pencemarannya

Rubrik Penilaian

Jawaban	Skor
1) Benda apakah yang tidak seharusnya ada pada kedua gambar di atas? - Sampah - Limbah	1 1
$\text{Nilai} = \frac{\sum \text{skor siswa}}{2} \times 100$	
2) Apakah yang terjadi pada dua gambar di atas? - Banyak sampah mengapung dan menumpuk di permukaan air - Ikan-ikan di sungai mati akibat sungai yang tercemar limbah	3 3
$\text{Nilai} = \frac{\sum \text{skor siswa}}{6} \times 100$	
3) Apakah penyebab terjadinya peristiwa pada kedua gambar di atas? - Aktifitas manusia yang membuang sampah dan limbah sembarang ke dalam perairan	3
$\text{Nilai} = \frac{\sum \text{skor siswa}}{3} \times 100$	
4) Apa saja dampak yang dapat ditimbulkan jika peristiwa di atas tetap dibiarkan? - Sistem perairan akan semakin tercemar sehingga banyak kehidupan air yang akan mati serta air sebagai salah satu sumber kehidupan tidak dapat lagi dimanfaatkan oleh manusia karena sudah tercemar sampah dan limbah	5
$\text{Nilai} = \frac{\sum \text{skor siswa}}{5} \times 100$	
5) Apa saja solusi yang dapat kalian lakukan untuk mencegah kembali terulangnya peristiwa di atas? - Tidak membuang sampah sembarangan khususnya ke dalam sungai - Tidak membuang limbah sisa pengolahan industri ke dalam sungai - Menjaga kebersihan pinggiran sungai	3 3 3
$\text{Nilai} = \frac{\sum \text{skor siswa}}{9} \times 100$	
6) Dapatkah kalian menjelaskan pengertian pencemaran lingkungan? - Pencemaran lingkungan merupakan segala sesuatu baik berupa bahan-bahan fisika maupun kimia yang dapat mengganggu keseimbangan ekosistem.	5
$\text{Nilai} = \frac{\sum \text{skor siswa}}{5} \times 100$	

II. Penilaian Keterampilan

5. Membuat tulisan tentang gagasan penyelesaian masalah pencemaran di lingkungannya berdasarkan hasil pengamatan

1. Penilaian produk

Aspek **produk** yang dinilai meliputi:

- Penjelasan menggunakan bahasa sendiri
- Kesesuaian gagasan penyelesaian dan masalah yang diamati

Rubrik Penilaian

Aspek Penilaian	Skor			
	5	4	3	2
Penjelasan menggunakan bahasa sendiri	Semua penjelasan menggunakan kata-kata yang dapat dipahami (baku) serta tidak sekedar menyalin kalimat dari sumber asli	Penjelasan menggunakan kata-kata yang kurang dapat dipahami (baku) serta tidak sekedar menyalin kalimat dari sumber asli	Penjelasan menggunakan kata-kata yang dapat dipahami (baku) namun sebagian menyalin kalimat dari sumber asli	Penjelasan menggunakan kata-kata yang kurang dapat dipahami (baku) dan sebagian menyalin kalimat dari sumber asli
Kesesuaian gagasan penyelesaian dan masalah yang diamati	Gagasan penyelesaian sesuai dengan masalah yang diamati	Terdapat gagasan penyelesaian yang tidak sesuai dengan masalah yang diamati	Sebagian gagasan penyelesaian tidak sesuai dengan masalah yang diamati	Semua gagasan penyelesaian tidak sesuai dengan masalah yang diamati

$$\text{Nilai} = \frac{\sum \text{skor siswa}}{8} \times 100$$

2. Penilaian presentasi

Aspek **presentasi** yang dinilai meliputi:

- Sistematis
- Bahasa
- Komunikatif
- Penguasaan konsep

Rubrik Penilaian

Aspek Penilaian	4 (Sangat Baik)	3 (Baik)	2 (Kurang)	1 (Sangat Kurang)
	Sistematis	Penyampaian hasil diskusi disampaikan secara berurutan dan sistematis	Penyampaian hasil diskusi disampaikan secara berurutan tetapi kurang sistematis	Penyampaian hasil diskusi disampaikan secara kurang berurutan dan kurang sistematis
Bahasa	Menggunakan bahasa yang baik dan baku	Menggunakan bahasa yang baik tapi sebagian tidak baku	Menggunakan bahasa yang sebagian baik dan sebagian tidak baku	Menggunakan bahasa yang tidak baik dan tidak baku
Komunikatif	Berbicara sambil menatap audiens disertai gerak tubuh	Berbicara sambil menatap audiens dan tidak disertai gerak tubuh	Berbicara sambil sesekali menatap audiens dan tidak disertai gerak tubuh	Berbicara tidak sambil menatap audiens dan tidak disertai gerak tubuh
Penguasaan Konsep	Semua konsep benar	Terdapat beberapa konsep salah	Sebagian konsep salah	Semua konsep salah

$$\text{Nilai} = \frac{\sum \text{skor siswa}}{16} \times 100$$