

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : SMP NEGERI 4 PANGKALAN BANTENG (KALTENG)
Mata pelajaran : IPA
Kelas/semester : VII/2
Materi pokok : Pencemaran Lingkungan
Alokasi Waktu : 10 x 40 menit (4 x pertemuan)

A. KOMPETENSI INTI

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, 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

Kompetensi Dasar	Indikator
3.8 Menganalisis terjadinya pencemaran lingkungan dan dampaknya bagi ekosistem	Pertemuan Pertama
	1. Mendeteksi terjadinya pencemaran lingkungan (C4);
	2. Menganalisis faktor-faktor penyebab terjadinya pencemaran air (C4);
	3. Menganalisis dampak pencemaran air (C4);
	4. Memecahkan masalah dampak dari pencemaran air (C4)
	Pertemuan Ke duan dan ke tiga
	5. Menguraikan faktor-faktor penyebab terjadinya pencemaran udara (C4);
	6. Menganalisis dampak pencemaran udara bagi Kesehatan manusia (C4);
	7. Merancang upaya penanggulangan dampak pencemaran udara (C6);
Pertemuan Ke empat	
8. Menganalisis faktor-faktor penyebab terjadinya pencemaran tanah (C4);	
9. Menganalisis dampak pencemaran tanah (C4);	

Kompetensi Dasar	Indikator
	10. Membuat gagasan tertulis tentang bagaimana mengurangi dampak pencemaran tanah (C6).
4.8 Membuat tulisan tentang gagasan penyelesaian masalah pencemaran di lingkungannya berdasarkan hasil pengamatan.	<p data-bbox="597 360 878 397">Pertemuan Pertama</p> <ol data-bbox="597 413 1419 628" style="list-style-type: none"> 1. Melakukan pengamatan dampak pencemaran air 2. Menyajikan gagasan penyelesaian masalah pencemaran air berdasarkan hasil pengamatan dan diskusi informasi <p data-bbox="597 647 1032 685">Pertemuan ke dua dan ke tiga</p> <ol data-bbox="597 701 1419 978" style="list-style-type: none"> 3. Menyajikan hasil pengamatan dan diskusi informasi pencemaran udara yang ada di lingkungan 4. Menyajikan poster upaya yang dapat untuk menanggulangi pencemaran udara berdasarkan hasil pengamatan <p data-bbox="597 997 894 1034">Pertemuan ke empat</p> <ol data-bbox="597 1051 1419 1150" style="list-style-type: none"> 5. Menyajikan gagasan upaya yang dapat dilakukan untuk menanggulangi pencemaran tanah.

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

Pertemuan pertama 3 x 40 menit (120 menit)

Setelah melalui serangkaian kegiatan pembelajaran dengan metode *Problem Based Learning*, peserta didik diharapkan dapat:

- 1) Melalui kegiatan membaca literatur dan pengamatan gambar yang dipandu LKPD, peserta didik dapat mendeteksi terjadinya pencemaran lingkungan dengan benar;
- 2) Melalui diskusi informasi dan mengamati gambar yang dipandu LKPD, peserta didik dapat menganalisis faktor-faktor penyebab pencemaran air secara benar;
- 3) Melalui kegiatan pengamatan dan diskusi informasi dipandu LKPD, peserta didik dapat menganalisis dampak pencemaran air bagi ekosistem dengan rinci;
- 4) Melalui kegiatan pengamatan dan diskusi informasi LKPD, peserta didik membuat saran upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi pencemaran air berdasarkan hasil pengamatan dengan baik;
- 5) Melalui kegiatan shopping informasi, peserta didik dapat menyajikan hasil pengamatan pencemaran air dengan bahasa yang tegas dan lugas berdasarkan rubrik pada LKPD.

Penguatan Pendidikan Karakter: Peduli Lingkungan, Rasa Ingin Tahu, dan Komunikatif.

Kegiatan literasi :

- Moda Literasi : Buku Teks dan audiovisual.
- Strategi literasi : analisis, dan evaluasi.

D. METERI PEMBELAJARAN

Materi pertemuan pertama

Terjadinya perubahan lingkungan akan memengaruhi keberadaan atau kelangsungan makhluk hidup yang ada di dalamnya. Makhluk hidup pada suatu lingkungan selalu tergantung antara satu dengan yang lain. Oleh karena itu, apabila ada salah satu komponen yang berubah, maka akan menyebabkan perubahan pada makhluk hidup lain yang tidak mampu beradaptasi dengan perubahan yang terjadi. Masalah pencemaran merupakan suatu masalah yang sangat perlu mendapat penanganan secara serius oleh semua pihak untuk dapat menanggulangi akibat buruk yang terjadi. Bahkan sedapat mungkin untuk dapat menanggulangi pencemaran. Pencemaran lingkungan terjadi apabila daur materi dalam lingkungan hidup mengalami perubahan, sehingga keseimbangan dalam hal struktur maupun fungsinya terganggu. Ketidakseimbangan struktur dan fungsi daur materi terjadi karena proses alam atau juga karena perbuatan manusia. Zat yang dapat mencemari lingkungan dan dapat mengganggu kelangsungan hidup makhluk hidup disebut polutan. Polutan 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

Berdasarkan medium fisik lingkungan tempat tersebarnya bahan kimia ini, maka pencemaran lingkungan yang disebabkan oleh bahan kimia dapat dibagi menjadi tiga jenis pencemaran, yaitu:

- a. Pencemaran tanah.
- b. Pencemaran udara.
- c. Pencemaran air.

Perubahan keadaan bahan kimia yang tersebar dalam ketiga medium fisik lingkungan ini, baik secara langsung maupun tidak dapat akan berpengaruh terhadap kesejahteraan hidup manusia dan makhluk hidup lainnya. Pengaruh ini dapat terjadi dalam penggunaan:

- a. **Medium air**, untuk keperluan minum, memasak, sebagai pembersih, untuk keperluan industri dan pertanian.
- b. **Medium tanah**, untuk pertanian, tempat rekreasi, tempat olah raga, tempat tinggal dan sebagainya.
- c. **Medium udara**, semua makhluk hidup memerlukan udara untuk bernafas, tanpa udara di bumi ini tidak akan ada kehidupan
(*silakan buka handout halaman 6 s.d 23 dan buku Ipa Interaktif halaman 60 s.d 64*)

Materi Remedial:

Berdasarkan hasil analisis hasil tes peserta didik yang belum memenuhi KKM diberi program remedial dengan materi pencemaran lingkungan.

Materi Pengayaan :

Menelaah Artikel tentang "Surat terbuka dari akademisi pemimpin dunia menjelang konferensi iklim di paris 2015"

E. PENDEKATAN, MODEL, DAN METODE PEMBELAJARAN

1. Pendekatan : TPACK dan Keterampilan Abab 21 (C4)
2. Model : Problem Based Learning
3. Metode : Pengamatan, Diskusi informasi dan Literasi

F. MEDIA, ALAT DAN BAHAN, SUMBER PEMBELAJARAN

Pertemuan Pertama

a. Media:

- Gambar-gambar pencemaran lingkungan, dan pencemaran air
- Video kasus pencemaran yang menyebabkan banyak ikan mati
- Slide power point

b. Alat dan Bahan:

- Laptop
- LCD Proyektor
- Lingkungan sekitar
- 4 buah stoples bening ukuran 1 L
- Stopwatch atau jam
- Timbangan
- 1 buah gelas beker
- Spidol
- Kerta label
- Pengaduk
- Air bersih pupuk anorganik

- Pupuk organik
- 8 ekor ikan

c. Sumber Pembelajaran

- Susi Daryanti, M.Pd. 2021. Modul IPA PJJ Pencemaran Lingkungan. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. Halaman 87 s.d 99;
- Hidayah, Nur siti dkk. 2022. Buku Interaktif IPA Kelas VII. Klaten: Intan Pariwara. Halaman 60 s.d 64;
- Handout

G. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

Pertemuan Pertama 3 x 40 menit (120)

Kegiatan	Deskripsi kegiatan	Alokasi waktu
Kegiatan Pendahuluan		18 menit
Orientasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberi salam, menanyakan kabar peserta didik, kehadiran peserta didik dan kesiapan belajar. Serta mengingatkan untuk tetap menjaga kesehatan di masa pandemi . (Pedagogik) (PPK : Disiplin) 2. Guru bersama peserta didik berdoa yang dipimpin ketua kelas untuk memulai pelajaran (PPK Religius) 3. Guru memberikan pretets terlebih dahulu untuk mengukur kemampuan dan pengetahuan awal peserta didik 	5
Apersepsi	<ol style="list-style-type: none"> 4. Guru menyajikan gambar aktivitas manusia yang merugikan lingkungan dan komponen-komponen dalam satu ekosistem. Kemudian peserta didik diminta untuk mengajukan pertanyaan dari gambar yang disajikan. <ol style="list-style-type: none"> 1) Masalah apa saja yang bisa ditimbulkan dari gambar? 2) Bagaimanakah dampak aktivitas manusia bagi kehidupan dalam ekosistem 3) Apa yang dimaksud dengan pencemaran? Dan disebut apakah zat yang menyebabkan pencemaran? 	5

Kegiatan	Deskripsi kegiatan	Alokasi waktu
	5. Dari jawaban-jawab peserta didik guru mengaitkan dengan materi yang akan di pelajari (pedagogik) (Teknologi) (Berpikir kritis)	
Motivasi	6. Peserta menyimak video teknologi penjernihan air bersih, Tingkat pencemaran sungai yang semakin tinggi membuat PDAM semakin kesulitan dalam mengolah dan menghasilkan air berkualitas yang layak minum maupun digunakan. Pusat Penelitian Limnologi LIPI meneliti metode penjernihan air terbaik, melalui instalasi penyaringan air. (https://www.youtube.com/watch?v=YQWseyeSnaY)	5
Tujuan pembelajaran dan Penilaian	7. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dengan media slide power point (Teknologi), langkah-langkah kegiatan serta menyampaikan penilaian yang akan dilakukan meliputi pengetahuan (tes tertulis), keterampilan (tes kinerja) dan sikap (Penilaian Diri)	3
Kegiatan Inti		72 menit
Tahap 1 Orientasi Masalah	8. Peserta didik menyimak video yang disajikan oleh guru tentang kasus kondisi air sungai yang berubah warna. (https://www.youtube.com/watch?v=jfu8QPA7XG4) (teknologi conten) 9. Peserta didik diminta untuk mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan kasus disajikan, guru dapat mengarahkan peserta didik dengan menggunakan kalimat tanya bagaimana dan mengapa. (Berpikir kritis, Kreatif) 10. Guru membagikan kerta note ped agar peserta didik dapat menuliskan pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan tayangan video, kemudian peserta didik diminta untuk menempelkan pertanyaan-pertanyaan tersebut ke papan tulis.	15

Kegiatan	Deskripsi kegiatan	Alokasi waktu
	<p>11. Pertanyaan-pertanyaan yang diharapkan muncul:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Mengapa ya Bu, air sungai nya berubah warna? Apakah itu menjadi indikasi terjadi pencemaran pada sungai tersebut? 2) Limbah dari aktivitas apasaja ya Bu yang dapat mencemari sungai? 3) Bagaimana mana dampak dari limbah aktivitas manusia bagi manusia ya Bu? 4) Bagaimanakah caranya Bu, supaya limbah dari aktivitas manusia tidak berbahaya bagi lingkungan terutama bagi ekosistem sungai? 5) Bagaimana usaha kita Bu, supaya limbah dari aktivitas kita tidak menimbulkan pencemaran bagi ekosistem khususnya ekosistem sungai? <p>12. Guru dan peserta didik secara Bersama-sama mengidentifikasi pertanyaan-pertanyaan yang relevan dengan kasus pada video yang nanti akan dijadikan sebagai rumusan masalah dalam pertemuan hari ini. (pedagogik)</p>	
<p>Tahap 2 Mengorganisasikan peserta didik</p>	<p>13. Guru membagi peserta didik ke dalam 4 kelompok yang heterogen</p> <p>14. Guru Membagikan LKPD tentang "Pencemaran Air"</p> <p>15. Guru meminta Peserta didik untuk mencermati isi LKPD kemudian meminta peserta didik untuk mengerjakan apa yang tertera di LKPD (Kreatif)</p>	<p>5</p>
<p>Tahap 3 Membimbing Penyelidikan individu maupun kelompok</p>	<p>16. Peserta didik dengan bimbingan guru melakukan kegiatan pengamatan gambar pada LKPD untuk mendeteksi terjadi pencemaran lingkungan. (kolaborasi dan kritis)</p> <p>17. Peserta didik diminta untuk melakukan pengamatan pencemaran air. (berpikir kritis dan kolaborasi)</p> <p>18. Peserta didik diminta untuk membuat sebuah gagasan dari hasil pengamatan dan kasus pencemaran air yang terjadi, upaya untuk menanggulangi masalah pencemaran air. (berpikir kritis)</p>	<p>37</p>

Kegiatan	Deskripsi kegiatan	Alokasi waktu
Tahap 4 Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya	19. Peserta didik mempresentasikan data hasil diskusi dari LKPD dalam bentuk <i>windows shopping</i> (PPK : Komunikatif) 20. peserta didik dalam kelompok saling bertukar informasi dari hasil pengamatan dan diskusi yang sudah dilakukan (PPK : Rasa Ingin Tahu, Komunikatif) (komunikasi) 21. Peserta didik yang lain diberikan kesempatan untuk menanggapi hasil presentasi kelompok lain	10
Tahap 5 Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	22. Guru melakukan konfirmasi hasil presentasi yang dilakukan oleh peserta didik, meluruskan konsep-konsep yang belum tepat. 23. Guru memberikan apresiasi kepada peserta didik yang berkinerja baik selama mengikuti kegiatan pelajaran. (PPK : menghargai) 24. Guru memberikan umpan balik dan penguatan terhadap pemahaman peserta didik (Kritis, percaya diri, komunikatif, kolaboratif) 25. Guru memfasilitasi dan membimbing peserta didik untuk membuat kesimpulan materi Gangguan atau kelainan pada sistem pencernaan pada manusia dan Upaya untuk Mencegah serta Menanggulangnya. (mengacu pada Tujuan Pembelajaran) (PPK: Peduli Lingkungan) (Komunikatif, Kolaboratif)	10
Penutup		15 menit
Penguatan	26. Guru menyajikan kembali dampak dari pencemaran air terhadap Kesehatan manusia melalui tayangan slide power point	2
Refleksi	27. Guru beserta peserta didik melakukan refleksi dengan menunjukkan gambar emoji ekspresi pada layar proyektor dan menjawab pertanyaan	2
Postets	28. Guru membagikan soal formatif untuk mengukur sejauh mana pemahaman peserta didik terhadap materi yang sudah dipelajari	8
Penyampaian aktivitas pembelajaran	29. Guru menugaskan peserta didik membaca materi pencemaran udara	1

Kegiatan	Deskripsi kegiatan	Alokasi waktu
pada pertemuan selanjutnya		
Penutup	30. Guru dan peserta didik mengakhiri pembelajaran dengan berdoa bersama dan mengucapkan salam penutup	2

H. PENILAIAN

1. Tehnik Penilaian

a. Sikap spiritual dan sosial

Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh butir instrumen	Waktu pelaksanaan	Keterangan
Observasi	Jurnal	Lihat lampiran	Saat pembelajaran berlangsung	Penilaian untuk dan pencapaian pembelajaran.

b. Pengetahuan

Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh butir instrumen	Waktu pelaksanaan	Keterangan
Tes tertulis	Pilihan ganda dan Esei	Lihat lampiran	Saat pembelajaran berlangsung	Penilaian untuk dan pencapaian pembelajaran.

c. Keterampilan

Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh butir instrumen	Waktu pelaksanaan	Keterangan
Unjuk kerja	LKPD	Lihat lampiran	Saat pembelajaran berlangsung	Penilaian untuk dan pencapaian pembelajaran.
Unjuk kerja	LKPD	Lihat lampiran	Selama dan setelah jam pelajaran berlangsung	Penilaian untuk dan pencapaian pembelajaran.

2. Remedial

Bagi peserta didik yang belum mencapai KKM diberi remedial yaitu: mempelajari kembali materi yang belum dikuasai dengan bimbingan guru. Setelah melakukan langkah-langkah praremedial, diantaranya analisis hasil diagnosis, menemukan penyebab kesulitan belajar dan topik-topik yang belum dikuasai, guru dapat melakukan program remedial berdasarkan pada rencana kegiatan yang sudah ditetapkan.

Pelaksanaan remedial dilakukan dengan beberapa cara seperti pemberian tambahan penjelasan terutama dengan topik-topik yang belum dikuasai serta menggunakan media dan strategi melakukan praktek atau demonstrasi dan diskusi kelompok. Bimbingan dari guru ke peserta didik secara personal juga dilakukan. Remedial dilaksanakan diluar jam pelajaran.

3. Pengayaan

Berdasarkan hasil analisis penilaian, peserta didik yang sudah mencapai ketuntasan belajar diberi kegiatan pembelajaran pengayaan dan perluasan atau pendalaman materi dengan mengerjakan soal-soal yang tingkat kesulitan lebih tinggi. Pengayaan dilakukan dilaur jam mata pelajaran.

Mengetahui,
Kepala Sekolah

Mulya Jadi, Maret 2022
Guru Mata Pelajaran

SUTOPO, S.Pd
NIP.19719750413 200012 1 003

ERLITAE, S.Pd
NIP. 19860109 201001 2 017

DAFTAR PUSTAKA

- Wahono widodo dkk. 2016. Buku Guru Ilmu Pengetahuan Alam. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan kebudayaan. Halaman 179 – 218.
- Ninik purwantini, M.Pd dkk. 2017. Panduan Penyusunan Pelaksanaan Pembelajaran Sekolah Menengah Pertama. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan kebudayaan. Halaman 8 – 18.
- Wahono widodo dkk. 2016. Buku Siswa Ilmu Pengetahuan Alam Semester 2. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan kebudayaan. Halaman 48 - 67.
- Supardianningsih dkk. 2016. Ilmu Pengetahuan Alam Kelas VII Semester 2. Klaten: Intan Pariwara. Halaman 71 - 87.

LAMPIRAN INSTRUMEN PENILAIAN

LEMBAR PENILAIAN PEMBELAJARAN

Sekolah : SMP NEGERI 4 PANGKALAN BANTENG
(KALTENG)

Kelas/Semester : VII/ 2

Materi Pokok : Pencemaran Lingkungan

Alokasi Waktu : 3 X 40 Menit (1 Kali Pertemuan)

Kompetensi Dasar	Indikator	Jenis penilaian	Tehnik penilaian	Instrumen
3.8 Menganalisis terjadinya pencemaran lingkungan dan dampaknya bagi ekosistem	<p>Pertemuan Pertama</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mendeteksi terjadinya pencemaran lingkungan (C4); 2. Menganalisis faktor-faktor penyebab terjadinya pencemaran air (C4); 3. Menganalisis dampak pencemaran air (C4); 4. Memecahkan masalah dampak dari pencemaran air (C4) 	Penilaian pengetahuan	Tes tertulis	Pilihan ganda dan essai
4.8 Membuat tulisan tentang gagasan penyelesaian masalah pencemaran di lingkungannya berdasarkan hasil pengamatan.	<p>Pertemuan Pertama</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan pengamatan dampak pencemaran air 2. Menyajikan gagasan penyelesaian masalah pencemaran air berdasarkan hasil pengamatan dan diskusi informasi 	Penilaian Keterampilan	Unjuk kerja	Lembar penilaian Diskusi dan Literasi, lembar penilaian proyek

KISI-KISI PENILAIAN SIKAP

Kompetensi Dasar	Butir Sikap	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen
3.8 Menganalisis terjadinya pencemaran lingkungan dan dampaknya bagi ekosistem	Peduli Lingkungana, Rasa Ingin Tahu dan Komunikatif	Observasi	Jurnal Sikap
4.8 Membuat tulisan tentang gagasan penyelesaian masalah pencemaran di lingkungannya berdasarkan hasil pengamatan.			

Petunjuk

- Mengamati sikap peserta didik saat mengikuti pembelajaran daring menggunakan jurnal penilaian sikap
- Mengisi jurnal dengan menuliskan sikap atau perilaku peserta didik yang menonjol, baik yang positif maupun yang negatif. Untuk peserta didik yang pernah memiliki catatan perilaku kurang baik dalam jurnal, apabila telah menunjukkan perilaku (menuju yang diharapkan, perilaku tersebut dituliskan dalam jurnal (meskipun belum menonjol).
- Dalam kolom 'butir sikap', tuliskan karakter yang sesuai dengan sikap yang dimunculkan oleh peserta didik.
- Pada kolom 'tindak lanjut', menuliskan tindakan yang dilakukan guru sebagai respon terhadap perilaku peserta didik yang muncul.

Jurnal Sikap

No	Tanggal	Nama Peserta Didik	Catatan Perilaku	Nilai Sikap	Aspek Sikap	Tanda Tangan	Tindak Lanjut
1							
2							
3							
dst							

Catatan :

1. Nilai sikap diisi dengan sikap positif (A) atau sikap negatif (D)
2. Aspek sikap diisi dengan aspek sikap yang muncul sesuai catatan perilaku

Sikap spiritual :

- a. Ketaatan Beribadah
- b. Bersyukur
- c. Berdoa
- d. Toleransi Beragama

Sikap sosial :

- a. Jujur
- b. Disiplin
- c. Tanggung jawab
- d. Peduli

e. Toleransi

f. Gotong royong

g. Santun

3. Tindak lanjut diisi dengan :

Bila sikap positif : pujian, penguatan, dsb

Bila sikap negatif : teguran, peringatan I, peringatan II, dsb.

LEMBAR OBSERVASI PENGUATAN PENDIDIKAN KARAKTER

Materi pelajaran : IPA
 Kelas/semester : VII/2
 Tahun pelajaran : 2021/2022
 Waktu pengamatan : Maret 2022

Contoh karakter integrasikan dan dikembangkan sesuai dengan materi kegiatan penguatan pendidikan karakter (PPK) yaitu Peduli lingkungan, Rasa Ingin Tahu dan Komunikatif.

Indikator pencapaian perkembangan karakter adalah

1. BT (belum tampak) jika sama sekali tidak menunjukkan usaha sungguh-sungguh dalam menyelesaikan
2. MT(mulai tampak) jika menunjukkan sudah ada usaha dalam menyelesaikan tugas tetapi masih sedikit dan belum konsisten
3. MB(mulai berkembang) jika menunjukkan ada usaha sungguh-sungguh dalam menyelesaikan tugas yang cukup sering dan mulai konsisten
4. MK(mulai membudaya) jika menunjukkan ada usaha sungguh-sungguh dalam menyelesaikan tugas secara terus menerus dan konsisten

No	Nama peserta didik	Peduli Lingkungan				Rasa Ingin Tahu				Komunikatif			
		BT	MT	MB	MK	BT	MT	MB	MK	BT	MT	MB	MK
1													
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													
16													
17													
18													
19													
20													
21													
22													
23													
24													
25													
26													

Hasil pengamatan cenderung
 MK artinya sangat baik
 MB artinya baik
 BT artinya kurang baik
 MK artinya sangat tidak baik

Mulya jadi, Maret 2022
 Guru Mata Pelajaran,

ERLITAE, S.Pd
NIP. 19860901 201001 017

Indikator dalam pembelajaran Penguatan pendidikan Karakter :

➤ **Peduli Lingkungan**

- ... dengan santun
- ... dengan bahasa yang sopan
- ... dengan sikap yang santun
- ... tanpa menyela pembicaraan orang lain
- Menghargai karya dan usaha orang lain
- Mengakhiri presentasi dengan ucapan terima kasih

➤ **Rasa Ingin Tahu**

- membentuk kelompok
- berdiskusi
- bermusyawarah
- ... dengan menerima masukan teman
- ... dengan terbuka
- ... dengan adil
- ... secara merata
- ... dengan memperhatikan keberagaman
- mengungkapkan saran/tanggapan/kritik
- bersedia menerima kekalahan/kekurangan

➤ **Komunikatif**

- Membaca teks
- Menyimak pembacaan teks
- Mencermati teks
- Menggali informasi tekstual

PENILAIAN PENGETAHUAN

Sekolah : SMP NEGERI 4 PANGKALAN BANTENG Prov. KAL-TENG

Kelas/Semester : VII/ 2

Materi Pokok : Pencemaran Lingkungan

Jumlah soal : Butir

Alokasi Waktu : 10 Menit

Kompetensi Inti : **3.** Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

Kompetensi Dasar : 3.8 Menganalisis terjadinya pencemaran lingkungan dan dampaknya bagi ekosistem

Kisi-kisi soal Tertulis (Pilihan Ganda dan Uraian)

Indikator	Materi	Indikator soal	No soal	Level kognitif	Skor	Bentuk soal
Mendeteksi terjadinya pencemaran lingkungan;	Jenis-jenis Pencemaran Lingkungan dan	Disajikan dalam bentuk gambar dan permasalahan lingkungan, peserta didik dapat menprediksi akibat yang terjadi dengan tepat	1	C5	2	Pilihan Ganda

Indikator	Materi	Indikator soal	No soal	Level kognitif	Skor	Bentuk soal
Menganalisis faktor-faktor penyebab terjadinya pencemaran air;	pencemaran Air	Disajikan data sampel pengamatan, peserta didik dapat menganalisis penyebab terjadinya pencemaran dari sampel yang diperoleh dengan benar.	2	C4	1	Pilihan Ganda
Menganalisis dampak pencemaran air;		Disajikan data hasil percobaan, peserta didik dapat menganalisis upaya yang paling tepat untuk mengatasi dampak yang ditimbulkan dari kasus yang terjadi.	1	C4	1	Pilihan Ganda
Memecahkan masalah dampak dari pencemaran air.		Disajikan kasus permasalahan pencemaran di ekosistem sungai, peserta didik dapat memecahkan masalah upaya mengatasi kondisi yang ada di ekosistem sungai dengan tepat.	3	C5	2	Pilihan Ganda
Menganalisis perbedaan antara rantai makanan dengan jaring-jaring makanan, rantai makanan <i>de tritus</i> dengan rantai makanan perumput (C4		Disajikan dalam bentuk gambar dan tabel, peserta didik dapat menganalisis peran makhluk hidup dari rantai makanan	4	C4	1	Pilihan Ganda
		Disajikan dalam bentuk gambar jaringan makanan, peserta didik dapat memprediksi kedudukan makhluk hidup dalam tingkatan rantai makanan dengan benar.	5	C4	1	Pilihan Ganda
			6	C5	2	Pilihan Ganda

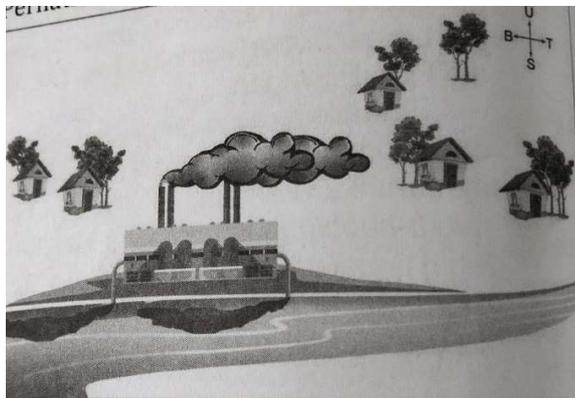
Indikator	Materi	Indikator soal	No soal	Level kognitif	Skor	Bentuk soal
Menganalisis penyebab terjadinya dinamika populasi dari pola intraksi	Dinamika Populasi	Disajikan gambar dari fenomena yang terdapat dalam satu ekosistem, peserta didik dapat menganalisis dinamika populasi yang terjadi dari fenomena tersebut dengan tepat.	1	C4	1	Pilihan Ganda
		Disajikan teks deskripsi intraksi organisme dalam ekosistem, peserta didik dapat menguraikan pengaruh populasi organisme jika diburu terhadap populasi organisme yang lain secara benar.	2	C5	2	Pilihan Ganda
		Disajikan pernyataan peserta didik dapat mengidentifikasi faktor yang mempengaruhi dinamika populasi dengan tepat	3	C1	1	Pilihan Ganda
		Disajikan dalam bentuk pernyataan, peserta didik dapat menunjukkan Tindakan manusia yang dapat mengancam kelestarian lingkungan dengan tepat.	4	C1	1	Pilihan Ganda
		Disajikan grafik, peserta didik dapat menyimpulkan keadaan populasi dari ekosistem dengan benar	5	C4	1	Pilihan Ganda

Lampiran Soal Pilihan Ganda Pertemuan pertama

Nama/Kelas	Nilai	Ttd Orang tua/Wali

**Berilah tanda silang (X) pada huruf a, b, c, atau d didepan jawaban yang tepat!
Coba kalian kerjakan secara mandiri! Yakinlah dengan kemampuan kalian!**

1. Perhatikan gambar berikut!



Sebuah pabrik dibangun di dekat perumahan penduduk. Pabrik ini beroperasi setiap hari. Di dekat pabrik tersebut terdapat sungai yang mengalir dari arah timur ke barat. Di daerah tersebut angin sering bertiup dari arah barat ke timur. Berdasarkan peristiwa tersebut, manakah pernyataan yang tepat mengenai prediksi dampak yang ditimbulkan dari kondisi seperti pada gambar?

- A. Banyak ikan yang mati di sungai sebelah timur pabrik karena sungai tercemar limbah cair dari pabrik.
- B. Polutan pabrik tidak mengakibatkan permasalahan bagi penduduk di sebelah timur maupun di sebelah barat pabrik.
- C. Penduduk perumahan di sebelah timur pabrik sering mengalami gangguan pernapasan karena udaranya tercemar, sedangkan penduduk di sebelah barat tidak mengalaminya.

- D. Penduduk perumahan di sebelah barat pabrik sering mengalami permasalahan iritasi mata karena udaranya tercemar, sedangkan penduduk di sebelah timur tidak mengalaminya.
2. Siska melakukan percobaan untuk mengetahui adanya pencemaran air Siska menggunakan tiga sampel air, yaitu air selokan, air sumur, dan air mineral. Selanjutnya, Siska memasukkan kertas lakmus merah dan kertas lakmus biru ke dalam tiga sampel air tersebut untuk mengetahui sifat keasaman setiap sampel air. Hasil pengamatan yang diperoleh Siska sebagai berikut.

Sampel Air	Hasil pengamatan	
	Kertas Lakmus Merah	Kertas Lakmus Biru
air selokan	Merah	Merah
Air sumur	Biru	Biru
air mineral	Merah	Biru

Pernyataan yang tepat berdasarkan hasil pengamatan tersebut adalah

- A. Air selokan dan air sumur bersifat basa
- B. Air selokan memiliki sifat asam karena sudah tercemar
- C. Air sumur mengalami pencemaran karena bersifat asam
- D. Air mineral dan air sumur bersifat netral sehingga layak dikonsumsi
3. Sekelompok peserta didik melakukan percobaan untuk mengetahui pengaruh limbah detergen terhadap organisme air. Variabel bebas yang digunakan dalam percobaan tersebut adalah kadar detergen dalam air, yaitu 15 gram, 25 gram, dan 35 gram, sedangkan organisme yang digunakan adalah ikan dengan jenis dan ukuran yang sama. Dari hasil percobaan tersebut, diketahui bahwa ikan yang berada di dalam air dengan kadar detergen paling tinggi lebih cepat mengalami kematian. Berdasarkan hasil percobaan, upaya yang paling tepat dilakukan untuk mencegah terjadinya dampak dari peristiwa tersebut terhadap lingkungan adalah
- A. mencuci pakaian setiap tiga hari sekali

- B. menggunakan detergen sedikit demi sedikit
 - C. mengganti detergen dengan sabun krim untuk mencuci pakaian
 - D. menggunakan detergen dengan kandungan bahan aktif yang mudah diuraikan
4. Pak Anto seorang petani padi. Di sungai sekitar sawah Pak Anto terjadi ledakan populasi eceng gondok. Tumbuhan eceng gondok tersebut menutupi perairan sehingga menyebabkan banyak organisme di perairan mati. Upaya yang tepat dilakukan oleh Pak Anto sebagai petani untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah
- A. menaman pohon di pinggir sungai
 - B. tidak menggunakan pupuk anorganik secara berlebihan
 - C. menutup saluran air sawah yang menuju sungai
 - D. membersihkan saluran air dari limbah rumah tangga

Kunci jawaban dan Skor

No Soal	1	2	3	4
Kunci Jawaban	C	B	D	B
Skor Nilai	2	1	1	1
Skor Maksimum	5			

Skor = skor total : skor maksimum (5) x 100

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

(LKPD)

PENCEMARAN LINGKUNGAN



Gambar Kebakaran lahan dan Hutan di Kotawaringin Barat

Sumber: OKezone.com

**SEKOLAH MENENGAH PERTAMA NEGERI 4
PANGKALAN BANTENG**

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK 1

PENCEMARAN AIR



Gambar tumpukan sampah di sungai Arut Kotawaringin Barat

Sumber: <https://sampit.prokal.co/read/news/29408-sungai-arut-kian-kotor-tumpukan-sampah-makin-meningkat.htm>

Kelompok :

Anggota :

Sekolah : SMP NEGERI 4 Pangkalan Banteng prov. KAL-TENG
Kelas/Semester : VII/Genap
Materi Pokok : Pencemaran Lingkungan
Sub materi : Macam-macam pencemaran dan Pencemaran Air
Pembelajaran : Pertemuan pertama
Alokasi Waktu : 60 Menit



TUJUAN

- 1) peserta didik dapat mendeteksi terjadinya pencemaran lingkungan dengan benar;
- 2) peserta didik dapat menganalisis faktor-faktor penyebab pencemaran air secara benar;
- 3) peserta didik dapat menganalisis dampak pencemaran air bagi ekosistem dengan rinci;
- 4) peserta didik membuat saran tentang upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi pencemaran air dari penggunaan pupuk berdasarkan hasil pengamatan dengan baik;
- 5) peserta didik dapat menyajikan hasil pengamatan pencemaran air dengan bahasa yang tegas dan lugas berdasarkan rubrik pada LKPD.

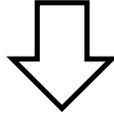


ALAT &
BAHAN YANG
DIPERLUKAN

- Laptop
- LCD Proyektor
- Lingkungan sekitar
- 4 buah stoples bening ukuran 1 L
- Stopwatch atau jam
- Timbangan
- 1 buah gelas beker
- 8. Spidol
- 9. Kertas Label
- 10. Pengaduk
- 11. Air bersih
- 12. Pupuk anorganik
- 13. Pupuk organik
- 14. 8 ekor ikan



YANG ANANDA LAKUKAN



Aktivitas 1

1. Perhatikan gambar di bawah ini!



Gambar A

Sumber: kabar Nusantara.com



Gambar B

Sumber: Kompas.com



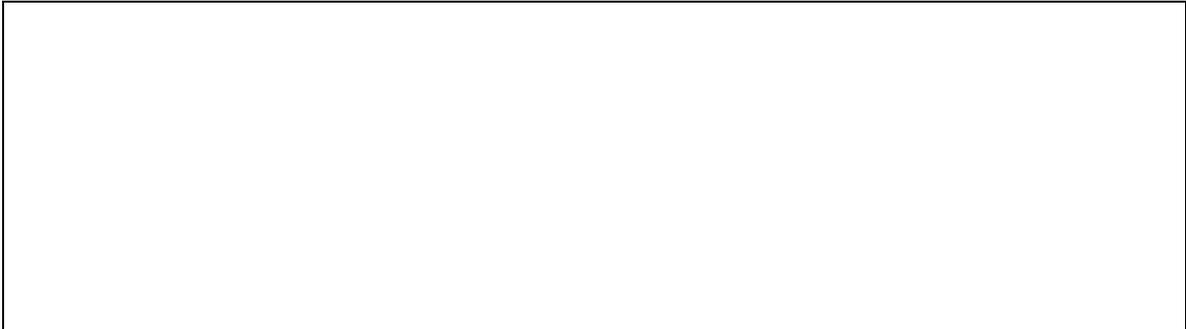
Gambar C

Sumber: Tempo.com

Lembar kerja Peserta Didik

Berdasarkan gambar tersebut, diskusikan permasalahan berikut Bersama temam-temammu.

- 1) Peristiwa oleh yang ditunjukkan oleh gambar A? Apa dampak dari peristiwa terhadap lingkungan pada gambar A!



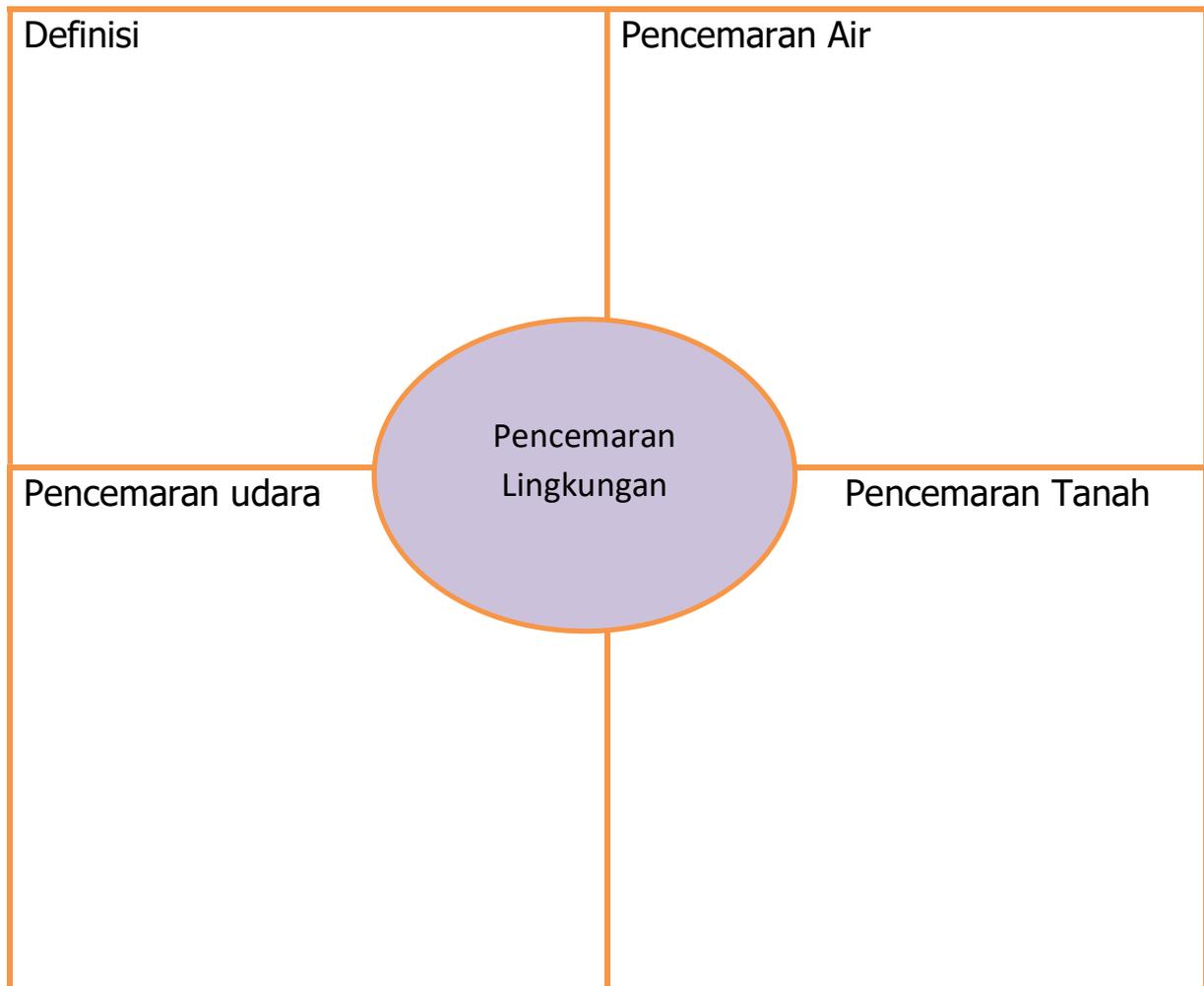
- 2) Peristiwa oleh yang ditunjukkan oleh gambar B? Apa dampak dari peristiwa terhadap lingkungan pada gambar B!



- 3) Peristiwa oleh yang ditunjukkan oleh gambar C? Apa dampak dari peristiwa terhadap lingkungan pada gambar C!



- 4) Tuangkan informasi yang kamu peroleh dalam diagram Frayer berikut. Tuliskan pada masing-masing kolom sebagai berikut.
- a. Pengertian pencemaran pada kolom definisi.
 - b. Ciri-ciri lingkungan air yang tercemar pada kolom air tercemar.
 - c. Ciri-ciri lingkungan udara yang tercemar pada kolom udara tercemar.
 - d. Ciri-ciri lingkungan tanah yang tercemar pada kolom tanah tercemar.



Aktivitas 2: Menganalisis faktor-faktor penyebab pencemaran Air

1. Pada aktivitas berikut Ananda akan menganalisis faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya pencemaran air. Gunakan buku siswa halaman handout (bahan ajar) halaman 4 s.d 22 atau sumber informasi lain untuk menemukan penyebab pencemaran air, untuk menganalisis faktor-faktor penyebab pencemaran air Perhatikan setiap gambar yang disediakan pada Tabel, dan jawablah pertanyaan analisis tentang penyebab pencemaran air pada kolom yang disediakan.

No	Gambar	Zat yang Menjadi Penyebab Pencemaran
1	 <p data-bbox="528 1424 839 1496"><i>Gambar limbah pabrik Sumber: Kompas.com</i></p>	

2	 <p>Gambar Limbah rumah tangga Sumber: Ilmu Lingkungan.com</p>	
3	 <p>Gambar limbah pertanian Sumber: https://www.cendananews.com/2021/03/limbah-pertanian-dan-gulma-picu-sedimentasi-sungai-di-lamsel.html</p>	

2. Pada gambar nomor 3 limbah pertanian yang dibuang kesungai atau larut ke dalam sungai terbawa air hujan. Mengapa dalam penggunaan pupuk yang berlebihan dapat mencemari air?

.....

.....

.....

.....

.....
.....

3. Pencemaran air oleh limbah pertanian dapat menimbulkan terjadinya *blooming Algae*. Peristiwa tersebut dapat menyebabkan kematian hewan-hewan air. Benarkah pernyataan tersebut? Jelaskan!

.....
.....
.....
.....
.....

4. Tuliskan kesimpulan Ananda terkait faktor-faktor penyebab terjadinya pencemaran air?

.....
.....
.....
.....
.....

Aktivitas 3: Menganalisis dampak Pencemaran Air

Dampak Pencemaran Air yang disebabkan oleh Pupuk Anorganik dan Pupuk Organik

Yang perlu
kamu

1. Empat buah stoples bening memiliki volume 1 L
2. Stopwatch atau jam
3. Timbangan
4. Satu buah gelas beker
5. Spidol
6. Kertas label
7. Pengaduk
8. Air bersih
9. Pupuk anorganik jenis NPK, TSP, atau urea
10. Pupuk organik berupa pupuk kompos, pupuk kandang, atau pupuk organik hayati (pukon)
11. Delapan ekor ikan kecil yang memiliki persamaan jenis, umur, dan ukuran tubuh

Yang Kamu
Lakukan

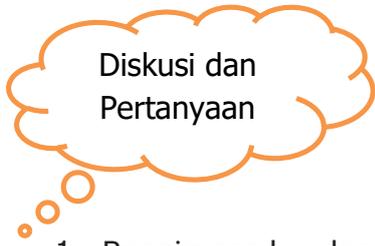
1. Isilah stoples I dengan 1 L air bersih dan tambahkan 20 g pupuk anorganik. Aduk hingga rata. Selanjutnya, beri label "Pupuk Anorganik I" pada stoples tersebut.
2. Isilah stoples II dengan 1 L air bersih dan tambahkan 40 g pupuk anorganik. Aduk hingga rata. Selanjutnya, beri label "Pupuk Anorganik II" pada stoples tersebut.
3. Isilah stoples III dengan 1 L air bersih dan tambahkan 20 g pupuk organik. Aduk hingga rata. Selanjutnya, beri label "Pupuk Organik I" pada stoples tersebut.

Lembar kerja Peserta Didik

4. Isilah stoples IV dengan 1 L air bersih dan tambahkan 40 g pupuk organik. Aduk hingga rata. Selanjutnya, beri label "Pupuk Organik II" pada stoples tersebut.
5. Masukkan dua ekor ikan ke dalam setiap stoples. Gunakan sarung tangan untuk menghindari hal-hal yang tidak diinginkan selama memegang ikan.
6. Amati dengan cermat dan teliti tingkah laku ikan selama 30 menit. Catat perubahan tingkah laku ikan setiap 10 menit.
7. Buatlah laporan tertulis dari hasil praktikum dan presentasikan hasilnya di depan kelas menggunakan bahasa yang santun.

Data hasil praktikum

Nomor	Perlakuan	Kondisi Ikan		
		10 menit	20 menit	30 menit
1	Ikan dalam "pupuk Anorganik I"			
2	Ikan dalam "pupuk Anorganik II"			
3	Ikan dalam "Pupuk Organik I"			
4	Ikan dalam "pupuk Organik II"			



1. Bagaimana keadaan ikan di stoples I, II, III, dan IV?

.....
.....
.....
.....
.....

2. Apa pengaruh kedua macam pupuk bagi kehidupan ikan?

.....
.....
.....
.....
.....

3. Ikan di stoples nomor berapa yang kematiannya paling cepat? Mengapa?

.....
.....
.....
.....
.....

4. Berdasarkan hasil kegiatan tersebut, buatlah sebuah gagasan yang dapat berupa saran yang dapat kelompokmu berikan ke pada para petani perkebunan yang ada di lingkungan Desa atau jika orang tua mu seorang petani saran dapat langsung ke orang tua dan keluarga?

.....
.....
.....

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

5. Apa kesimpulanmu dari kegiatan ini?

.....
.....
.....
.....
.....

Selamat bekerja

PENILAIAN PSIKOMOTORIK

Penilaian Unjuk kerja

LEMBAR PENILAIAN KINERJA

Petunjuk:

Berilah tanda cek (√) pada kolom skor sesuai yang ditunjukkan oleh peserta didik dalam kegiatan pengamatan.

Kelompok :

Nama Anggota :

No	Indikator	Skor		
		3 Baik	2 Cukup	1 Kurang
1	Menyiapkan alat dan bahan			
2	Melakukan pengamatan			
3	Menuliskan hasil pengamatan			
4	Mengolah data hasil pengamatan dan membuat kesimpulan			
5	Mengomunikasikan hasil pengamatan			
jumlah skor				
skor maksimum				
nilai = jml skor/skor maksimum x 100				

Rubrik Penilaian

No	Indikator	Rubrik
1	Menyiapkan alat dan bahan	1. Skor = 3 jika menyiapkan seluruh alat dan bahan yang diperlukan. 2. Skor = 2 jika menyiapkan sebagian alat dan bahan yang diperlukan. 3. Skor = 1 jika tidak menyiapkan seluruh alat dan bahan yang diperlukan
2	Melakukan pengamatan	1. Skor = 3 jika mampu melakukan pengamatan dengan menggunakan seluruh prosedur yang ada. 2. Skor = 2 jika mampu melakukan pengamatan dengan menggunakan sebagian prosedur yang ada. 3. Skor = 1 jika tidak mampu melakukan pengamatan dengan prosedur yang ada.
3	Menuliskan hasil pengamatan	1. Skor = 3 jika menulis hasil pengamatan dengan benar dan lengkap 2. Skor = 2 jika menulis hasil pengamatan dengan benar dan tapi kurang lengkap

No	Indikator	Rubrik
		3. Skor = 1 jika menulis hasil pengamatan namun kurang lengkap dan tidak benar
4	Mengolah data hasil pengamatan dan membuat kesimpulan	1. skor = 3 jika mampu mengolah data hasil pengamatan membuat kesimpulan dengan benar dan lengkap 2. skor = 2 jika mampu mengolah data hasil pengamatan dan membuat kesimpulan dengan benar tetapi kurang lengkap 3. skor = 3 jika tidak mampu mengolah data hasil pengamatan dan membuat kesimpulan dengan benar
5	Mengomunikasikan hasil pengamatan	1. Skor 3 jika Mengomunikasikan hasil pengamatan dengan bahasa yang mudah dipahami, dan sesuai dengan hasil pengamatan. 2. Skor 2 jika Jika Mengomunikasikan hasil pengamatan dengan bahasa yang kurang bisa dipahami, dan kurang sesuai dengan hasil pengamatan. 3. Skor 1 jika Mengomunikasikan hasil pengamatan tidak dengan bahasa yang mudah dipahami, dan tidak sesuai dengan hasil pengamatan.

$$\text{Nilai} = \frac{\text{juml yang diperoleh}}{\text{skor total}} \times 100$$

Daftar Pustaka

- Susi Daryanti, M.Pd. 2021. Modul IPA PJJ Pencemaran Lingkungan. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. Halaman 87 s.d 99;
- Hidayah, Nur siti dkk. 2022. Buku Interaktif IPA Kelas VII. Klaten: Intan Pariwara. Halaman 60 s.d 64;

PROGRAM PERBAIKAN (REMIDIAL)

Mata Pelajaran : IPA
Materi Pokok : Pencemaran Lingkungan
Kelas : VII
Semester : Genap
Tahun Pelajaran : 2021/2022

A. Jenis Remedial:

klasikal/individual *)

B. Materi Remedial:

- Definisi pencemaran lingkungan
- Pencemaran air
- Pencemaran udara
- Pencemaran tanah

A. Bentuk Remedial:

Penugasan terbimbing

Kegiatan Remedial:

Remedial pengetahuan

1. Peserta didik mendapat tugas untuk mendapat tugas untuk membaca ulang informasi sistem peredaran darah pada manusia.
2. Peserta didik mengerjakan tugas berikut ini pada buku catatannya!
 - a. Menjelaskan pengertian pencemaran lingkungan
 - b. Mendeskripsikan macam-macam pencemaran lingkungan
 - c. Menjelaskan pengertian pencemaran air
 - d. Menjelaskan pengertian pencemaran udara
 - e. Menyebutkan faktor-faktor penyebab pencemaran udara
 - f. Menganalisis dampak pencemaran udara
 - g. Menjelaskan pengertian pencemaran tanah
 - h. Menganalisis dampak pencemaran tanah
 - i. Membuat gagasan tertulis tentang bagaimana mengurangi dampak pencemaran tanah.
3. Peserta didik mengumpulkan tugasnya kepada guru
4. Guru bersama peserta didik melakukan pembahasan terhadap tugas-tugas yang dikerjakan peserta didik.

PROGRAM PENGAYAAN

Mata Pelajaran : IPA
Materi Pokok : Pencemaran Lingkungan
Kelas : VII
Semester : Genap
Tahun Pelajaran : 2021/2022

A. Jenis Pengayaan:

klasikal/individual *)

B. Materi Pengayaan:

- Pengaruh olah raga terhadap system respirasi
- Pengaruh merokok terhadap system respirasi

A. Bentuk Pengayaan:

Penugasan terbimbing

B. Kegiatan Pengayaan:

Pengayaan pengetahuan

1. Guru memberikan latihan soal kepada peserta didik untuk di kerja secara bersama-sama menjawab dengan mencari berbagai sumber yang ada.
2. Tukarkan hasil tugasmu dengan teman yang mengikuti pengayaan untuk dikoreksi dan laporkan pada guru.