

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : SMP Negeri 1 Gading
Mata pelajaran : IPA
Materi Pokok : Interaksi Makhluk Hidup dengan Lingkungannya
Kelas/Semester : VII/2
Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

A. Kompetensi Inti

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

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

KD	Indikator
3.7 Menganalisis interaksi antara makhluk hidup dan lingkungannya serta dinamika populasi akibat interaksi tersebut   	3.7.1 Menemukan bentuk interaksi antar komponen penyusun ekosistem 3.7.2 Merumuskan masalah ekosistem terkait interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya 3.7.3 Menganalisis dampak dari interaksi makhluk hidup dengan lingkungan 3.7.4 Menemukan cara bagaimana mengatasi masalah pada ekosistem terkait interaksi makhluk hidup dengan lingkungan
4.7 Menyajikan hasil pengamatan terhadap interaksi makhluk hidup dengan lingkungan sekitarnya 	4.7.1 Mempresentasikan data hasil analisis masalah ekosistem terkait interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya 4.7.2 Membuat poster tentang cara mengatasi dan mencegah masalah pada ekosistem terkait dengan interaksi makhluk hidup terhadap lingkungan

C. Tujuan Pembelajaran

Pertemuan pertama (luring)

1. Melalui tayangan powerpoint dan diskusi antara peserta didik dan guru, peserta didik dapat mendeskripsikan konsep lingkungan dengan benar
2. Melalui pengamatan lingkungan sekolah dan diskusi kelompok, peserta didik dapat mengidentifikasi komponen penyusun ekosistem dengan tepat
3. Disajikan suatu masalah autentik dalam bentuk video dan artikel tentang terjadinya masalah pada suatu ekosistem, peserta didik dapat menemukan bentuk interaksi antar komponen penyusun ekosistem dengan benar
4. Disajikan suatu masalah autentik dalam bentuk video dan artikel tentang terjadinya masalah pada ekosistem, peserta didik dapat menganalisis dampak dari interaksi makhluk hidup dengan lingkungan dengan baik
5. Melalui studi literasi dari berbagai sumber dan diskusi kelompok tentang artikel, peserta didik dapat menemukan cara mengatasi dan mencegah terjadinya masalah ekosistem terkait adanya interaksi makhluk hidup dengan lingkungan dengan tepat
6. Melalui diskusi kelompok, peserta didik dapat mempresentasikan hasil analisis dengan rasa percaya diri dan tanggung jawab (PPK)
7. Peserta didik dapat membuat poster tentang himbauan menjaga keseimbangan lingkungan dengan baik (kritis, kreatif)

Kolaboratif siswa guru

4C

HOTS

TPACK, ICT

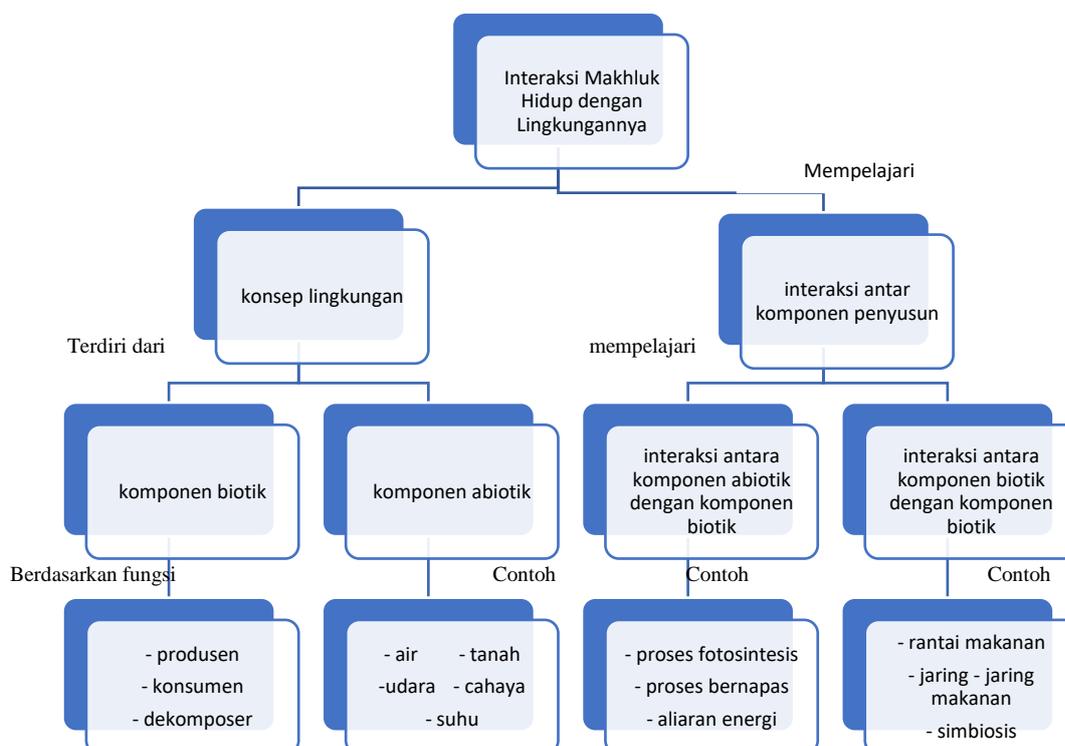
HOTS

Literasi, HOTS

HOTS

D. Materi Pembelajaran

Peta Konsep



Konsep Lingkungan

Lingkungan merupakan satu kesatuan hidup antara kondisi fisik yang mencakup keadaan sumber daya alam seperti tanah, air, energi surya, mineral, serta flora dan fauna yang ada di atas tanah, di dalam tanah maupun di perairan. Di dalam lingkungannya, setiap makhluk hidup bergantung pada makhluk hidup lain dan bergantung pula pada sumber daya alam yang ada di sekitarnya.

Istilah lingkungan berasal dari kata “*Environment*”, yang memiliki makna “*The physical, chemical, and biotic condition surrounding an organism*”. Berdasarkan istilah tersebut, lingkungan secara umum diartikan sebagai segala sesuatu di luar individu. Segala sesuatu di luar individu merupakan sistem yang kompleks sehingga dapat memengaruhi satu sama lain. Makhluk hidup dengan lingkungannya yang saling berhubungan di alam, biasa di sebut dengan **ekosistem**.

Komponen Penyusun Ekosistem

a. Komponen Biotik

Komponen Biotik merupakan bagian dari suatu ekosistem yang terdiri dari semua makhluk hidup. Berdasarkan fungsi di dalam ekosistem, komponen biotik dikelompokkan sebagai produsen, konsumen dan dekomposer.

b. Komponen Abiotik

Komponen abiotik merupakan bagian dari ekosistem yang terdiri dari benda tak hidup. Komponen abiotik antara lain cahaya matahari, air, udara, suhu, dan tanah.

Interaksi antara komponen penyusun ekosistem

a. Interaksi Komponen Abiotik dan Biotik

Komponen biotik dan abiotik memiliki hubungan yang erat satu sama lain. Kehidupan komponen biotik dipengaruhi oleh komponen abiotiknya. Sedangkan keadaan komponen abiotik ditunjang oleh komponen biotik.

Adapun contoh komponen biotik memengaruhi komponen abiotik adalah tumbuhan hijau dalam proses fotosintesis menghasilkan oksigen, sehingga kadar oksigen meningkat dan suhu lingkungan menjadi sejuk. Jadi, tumbuhan hijau (komponen biotik) mampu memengaruhi komposisi udara dan suhu lingkungan (komponen abiotik).

Sedangkan contoh komponen abiotik memengaruhi komponen biotik adalah cahaya, tanah, air, udara dan unsur hara (komponen abiotik) memengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan (komponen biotik).

b. Interaksi Komponen Biotik dan Biotik

Interaksi biotik adalah hubungan saling mempengaruhi antar makhluk hidup baik itu hewan, tumbuhan atau pun juga manusia. Di dalam ekosistem, setiap komponen biotik memiliki peran masing-masing dan saling berinteraksi satu sama lain. Pola interaksi tidak hanya berupa hubungan memakan dan dimakan seperti halnya produsen dan konsumen, tetapi juga terjadi interaksi lain.

Interaksi antar komponen biotik dapat terjadi dalam berbagai bentuk. Beberapa bentuk interaksi antara lain sebagai berikut:

- a) Simbiosis, yang terdiri dari simbiosis mutualisme, simbiosis komensalisme, simbiosis parasitisme
- b) Kompetisi
- c) Predasi
- d) Antibiosis

E. Pendekatan/Model/Metode Pembelajaran

Pendekatan : Scientific 5M

Model Pembelajaran : Problem Based Learning

Metode pembelajaran : Pengamatan dan diskusi kelompok

F. Media Pembelajaran

Media:

1. Lingkungan Sekitar Sekolah
2. Video Permasalahan Lingkungan
3. Artikel Permasalahan Lingkungan
4. Powerpoint
5. LKPD
6. Bahan Ajar

Sumber Belajar:

1. Aloysius, Suyitno dan Sukirman. 2009. *Biology For Juunior High School*. Jakarta: Yudhistira
2. Wahono, dkk. 2013. *Ilmu Pengetahuan Alam SMP/MTs Kelas VII Buku Siswa*. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan
3. Wahono, dkk. 2013. *Ilmu Pengetahuan Alam SMP/MTs Kelas VII Buku Guru*. Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.
4. Handout “Interaksi Makhluk Hidup dengan Lingkungan”.
5. Video dan artikel tentang permasalahan lingkungan terkait interaksi makhluk hidup dengan lingkungan

G. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan 1:

Alokasi waktu: 2 x 40 menit

Langkah-langkah Pembelajaran	Alokasi waktu
<p>Kegiatan Pendahuluan</p> <ul style="list-style-type: none">- Guru menyapa peserta didik dan mengucapkan salam- Guru menyuruh salah satu peserta didik yang merasa datang paling pagi untuk memimpin doa- Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin- Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran. <p>Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none">- Guru menggali pengetahuan awal peserta didik dengan meminta peserta didik mengungkapkan pengetahuannya tentang konsep lingkungan- “Tahukah kalian apa yang dimaksud lingkungan?”- “Pernahkah kalian mengamati lingkungan sekitar sekolah? Apa saja yang dapat kalian temukan?”- Melalui beberapa pertanyaan tersebut, guru menggiring siswa untuk memahami komponen-komponen penyusun lingkungan	10 menit

PPK: religi, disiplin

Motivasi

- Melalui PPT, guru menampilkan beberapa gambar kondisi lingkungan

Gambar 1



Sumber: <https://www.mongabay.co.id/2017/04/28/opini-patmi-dan-semangat-keadilan-lingkungan/>

Gambar 2



Sumber: <https://www.satuharapan.com/read-detail/read/pakar-tanah-di-indonesia-70-persen-tidak-subur>

Gambar 3



Sumber: <https://jurnalnews.id/bupati-sigi-hentikan-penebangan-liar/>

- Guru menanyakan peserta didik tentang “Gambar 1, 2 dan 3 menunjukkan kondisi lingkungan yang berbeda. Apa pendapat kalian tentang kedua gambar tersebut? Coba pikirkan!
- Pada kesempatan ini guru menggiring peserta didik dapat mengidentifikasi adanya interaksi antar komponen penyusun lingkungan, yaitu komponen biotik dan komponen abiotik
- Guru menyampaikan tujuan pembelajaran

Kegiatan Inti	60 menit
1. Tahap orientasi masalah	
Mengamati	
<ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik diberi stimulus berupa permasalahan yang terjadi di sekitar daerah dengan menyajikan video dan artikel 	TPACK
Link video dan artikel: https://www.kompas.tv/article/37364/alih-fungsi-lahan-lereng-argopuro-diduga-penyebab-banjir-dan-longsor	
Menanya	
<ul style="list-style-type: none"> - Setelah guru memberikan orientasi masalah kepada peserta didik, diharapkan muncul pertanyaan dari peserta didik 	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Interaksi apa terjadi pada lingkungan? 	kritis
<ol style="list-style-type: none"> 2. Apa dampak dari interaksi makhluk hidup terhadap lingkungan tersebut? 	
<ol style="list-style-type: none"> 3. Bagaimana cara mengatasi kerusakan ekosistem tersebut? 	
<ul style="list-style-type: none"> - Nah sekarang coba kalian diskusikan dengan kelompok untuk mengidentifikasi bentuk interaksi apa saja yang dapat kalian temukan dalam video dan artikel tersebut! 	
2. Tahap mengorganisasi peserta didik	
<ul style="list-style-type: none"> - Guru menyampaikan informasi tentang kegiatan yang akan dilakukan yaitu menganalisis artikel tentang terjadinya banjir bandang dan longsor di Kecamatan Tiris Kabupaten Probolinggo 	
(https://www.kompas.tv/article/37364/alih-fungsi-lahan-lereng-argopuro-diduga-penyebab-banjir-dan-longsor)	
<ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik membentuk kelompok menjadi 5 kelompok belajar sesuai arahan guru dengan mempertimbangkan kemampuan akademik, gender, dan ras 	
<ul style="list-style-type: none"> - Sebelum menganalisis artikel, guru menugaskan peserta didik melakukan pengamatan di lingkungan sekitar sekolah untuk mengidentifikasi komponen penyusun ekosistem dan menuliskannya pada LKPD. 	4C
3. Membimbing penyelidikan individu dan kelompok	
Mencoba	
<ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik menyimak video dan membaca artikel kemudian berdiskusi dengan kelompoknya menganalisis video/artikel yang diberikan 	literasi
Mengasosiasi	
<ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik berdiskusi dan mengumpulkan informasi yang sesuai terkait bentuk interaksi makhluk hidup terhadap lingkungan yang ada pada video/artikel 	literasi, 4C
<ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik berdiskusi dan mengumpulkan informasi tentang dampak dari adanya interaksi makhluk hidup dengan lingkungan yang terdapat pada video/artikel 	
<ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik berdiskusi dan mengumpulkan informasi mencari cara/solusi mengatasi dan mencegah terjadinya permasalahan yang terdapat pada video/artikel 	
<ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik menuliskan hasil diskusi pada lembar jawaban yang telah disediakan pada LKPD 	

<p>4. Mengembangkan dan mempresentasikan hasil karya Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik secara berkelompok mempresentasikan hasil analisis artikel dengan rasa percaya diri, tanggung jawab, dan saling menghargai pendapat - Melakukan tanya jawab dengan kelompok lain dengan bimbingan guru <p>5. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah</p> <ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik bersama guru saling memberikan respon dan masukan terhadap hasil penyajian LKPD - Guru bersama peserta didik membahas solusi untuk mengatasi dan mencegah terjadi bencana kembali - Peserta didik menyampaikan kesulitan pada guru, dan guru memberi informasi yang belum diketahui peserta didik - Peserta didik mengumpulkan LKPD 	<p>4C, kolaborasi</p>
<p>Kegiatan Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru bersama peserta didik menyusun kesimpulan terhadap pembelajaran yang sudah dilakukan - Guru memberi penghargaan terhadap kelompok yang berhasil melakukan pengamatan dan diskusi dengan baik (menumbuhkan rasa percaya diri) - Guru dan peserta didik melakukan refleksi terhadap pembelajaran yang telah dilakukan - Guru memberi tugas untuk membuat poster tentang himbauan penanaman kembali hutan yang gundul - Guru menyuruh peserta didik untuk mempelajari materi berikutnya 	<p>10 menit</p>

kolaborasi

kolaborasi

H. Penilaian

Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen
Pengetahuan	Tes tulis	Soal PG dan esai
Sikap	Non Tes	Lembar Observasi Sikap
Keterampilan	Non Tes	<ul style="list-style-type: none"> • Lembar observasi keterampilan proses • Penilaian Poster

I. PERBAIKAN/PENGAYAAN

Hasil analisis Ulangan Harian:

- Tuntas secara klasikal
Melaksanakan program pengayaan, sementara peserta didik yang tidak tuntas mengikuti program remidi. (diluar jam pelajaran)
- Tidak tuntas secara klasikal
Melaksanakan program remidi, sementara peserta didik yang tuntas mengikuti program pengayaan. (di luar jam pelajaran)
- Program pengayaan
Carilah artikel tentang cara menjaga dan melestarikan lingkungan. Buatlah peta konsepnya!

Kepala Sekolah
SMP Negeri 1 Gading

Drs. HADI WINARKO. M., M.Pd
NIP. 196404281989031010

Probolinggo,

Guru Mata Pelajaran

Yuli Rahayu Mustikasari, S.Pd
NIP. –

Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD)
Interaksi Makhluk Hidup dengan Lingkungan

A. Tujuan

1. Peserta didik dapat mengidentifikasi faktor biotik dan abiotik di lingkungan sekitar sekolah
2. Peserta didik dapat menemukan bentuk interaksi komponen penyusun ekosistem pada video dan artikel
3. Peserta didik dapat menganalisis video/artikel tentang terjadinya Banjir bandang dan Longsor di Kecamatan Tiris Kabupaten Probolinggo

B. Petunjuk

1. Amati lingkungan yang ada di sekitar sekolah
2. Identifikasilah faktor biotik dan abiotik yang terdapat di lingkungan sekolah
3. Temukanlah bentuk interaksi antar komponen penyusun ekosistem yang ada dalam tayangan video dan artikel
4. Analisislah artikel tentang terjadinya Banjir bandang dan Longsor di Kecamatan Tiris Kabupaten probolinggo
5. Diskusikanlah dengan teman kelompok!
6. Catat hasilnya pengamatan dan diskusi kalian ke dalam tabel.

C. Data Hasil Pengamatan

1. Tabel identifikasi faktor biotik dan abiotik

Lokasi pengamatan	Faktor biotik yang ditemukan	Faktor abiotik yang ditemukan

2. Bentuk Interaksi antar komponen penyusun ekosistem pada video dan artikel

Judul Artikel	Bentuk interaksi yang ditemukan

3. Analisis Artikel

A. Rumusan Masalah

.....

B. Dampak dari interaksi makhluk hidup dengan lingkungan

.....

C. Cara mengatasi dan mencegah

.....

D. Kesimpulan

.....

Lampiran 1 Instrumen Penialain Sikap

PENILAIAN SIKAP

Berilah tanda centang (√) pada setiap aspek yang dinilai berdasarkan sikap siswa saat proses pembelajaran!

1. Rubrik Penilaian

No	Nama Siswa	Perilaku			Total skor	Nilai
		Rasa ingin tahu	Kerjasama dengan kelompok	Kritis		
1.						
2.						
3.						
4.						

2. Rubrik Kriteria Penilaian

Perilaku	Aspek Yang dinilai	Kriteria	Nilai
A	Rasa ingin tahu	- Selalu bertanya dan mengeksplorasi dari berbagai sumber	4
		- Sering bertanya dan mengeksplorasi dari berbagai sumber	3
		- Kadang – kadang bertanya dan mengeksplorasi dari berbagai sumber	2
		- Tidak pernah bertanya dan mengeksplorasi dari berbagai sumber	1
B	Kerja sama	- Selalu bekerja sama dengan teman sekelompok	4
		- Sering bekerja sama dengan teman sekelompok	3
		- Kadang – kadang bekerja sama dengan teman sekelompok	2
		- Tidak bekerja sama dengan teman sekelompok	1
C	Kritis	- Selalu kritis dalam mengasosiasi/menganalisis data dan menanggapi pertanyaan/ permasalahan	4
		- Sering kritis dalam mengasosiasi/menganalisis data dan menanggapi pertanyaan/ permasalahan	3
		- Kadang-kadang kritis dalam mengasosiasi /menganalisis data dan menanggapi pertanyaan/ permasalahan	2
		- Tidak kritis dalam mengasosiasi/menganalisis data dan menanggapi pertanyaan/ permasalahan	1

3. Kriteria Penialain

4 : Amat baik

2 : Cukup

3 : Baik

1 : Kurang

Keterangan	Nilai observasi saat pengamatan dan diskusi
Skor 4 Skor 3 Skor 2 Skor 1	Skor maksimal = $4 \times 3 = 12$ Nilai = $\frac{Total\ Skor}{12} \times 100$

Nilai < 60 = D (Kurang Baik)

Nilai 61 – 70 = C (Cukup Baik)

Nilai 71 – 80 = B (Baik)

Nilai 81 – 100 = A (Amat Baik)

Lampiran 2 : instrumen penilaian ketrampilan

1. Penilaian kinerja melakukan observasi

No.	Nama Siswa	Kinerja			Skor Total	Nilai
		Melakukan pengamatan	Mengumpulkan informasi	Mengkomunikasikan		
1.						
2.						
3.						
Dst.						

2. Rubrik Penilaian Observasi

Aspek yang dinilai	Penilaian		
	1	2	3
Melakukan pengamatan masalah pada artikel	Tidak melakukan pengamatan	Melakukan pengamatan tetapi tidak sesuai petunjuk	Melakukan pengamatan sesuai petunjuk
Mengumpulkan informasi	Tidak mengumpulkan informasi	Mengumpulkan data tetapi tidak sesuai petunjuk	Mengumpulkan data sesuai petunjuk
Mengomunikasikan	Tidak aktif dalam kegiatan presentasi	Kadang-kadang aktif dalam kegiatan presentasi	Sering aktif dalam kegiatan presentasi

4. Kriteria Penialain

3 : Baik 2: Cukup 1 : Kurang

Keterangan	Nilai observasi saat pengamatan dan diskusi
Skor 3 Skor 2 Skor 1	Skor maksimal = 3 x 3 = 9 Nilai = $\frac{Total\ Skor}{9} \times 100$

Nilai 61 – 70 = C (Cukup Baik)
 Nilai 71 – 80 = B (Baik)
 Nilai 81 – 100 = A (Amat Baik)

Penilaian poster

No.	Nama Siswa	Aspek Yang dinilai				Skor Total	Nilai
		Tulisan & Isi	Gambar	Konsep/Teori	Estetika		
1.							
2.							
3.							
Dst.							

3. Rubrik Penilaian Poster

Aspek yang dinilai	Penilaian				Nilai Maksimal
	4	3	2	1	
Tulisan & Isi	Sangat rapi, singkat, padat, jelas, bermakna	Cukup rapi, kurang singkat, makna kurang jelas	Kurang rapi, kurang singkat, tidak bermakna	Tidak disertai tulisan	4
Gambar	Sangat sesuai dengan tema, rapi, bersih, menarik	Sesuai dengan tema, rapi, bersih, tetapi tidak menarik	Kurang sesuai dengan tema, tidak rapi	Tidak disertai gambar	4
Konsep/Teori	Sangat sesuai dengan konsep	Sesuai dengan konsep	Tidak sesuai dengan konsep	Tidak mencantumkan unsur knsep	4
Estetika	Paduan gambar, tulisan, warna sangat serasi	Panduan tulisan gambar, warna serasi	Paduan tulisan, gambar, warna kurang serasi	Panduan tulisan, gambar, warna sangat tidak serasi	4
JUMLAH SEKOR					16

5. Kriteria Penialain

4: Amat Baik 3 : Baik 2: Cukup 1 : Kurang

Keterangan	Nilai observasi saat pengamatan dan diskusi
Skor 3 Skor 2 Skor 1	Skor maksimal = 4 x 4 = 16 Nilai = $\frac{Total\ Skor}{16} \times 100$

Nilai < 60 = D (Kurang Baik)
 Nilai 61 – 70 = C (Cukup Baik)
 Nilai 71 – 80 = B (Baik)
 Nilai 81 – 100 = A (Amat Baik)

Lampiran 3: Penilaian Pengetahuan

KISI-KISI SOAL FORMATIF

No	Indikator Soal	Uraian Soal	Tingkat kognitif	Jawaban	Skor																			
1	Siswa dapat mendefinisikan lingkungan	Secara umum, lingkungan dapat diartikan sebagai ... a. Segala sesuatu diluar individu b. Segala sesuatu didekat inividu c. Komponen abiotik d. Komponen biotik	C1	A	5																			
2	Disajikan data beberapa komponen ekosistem, siswa dapat menyebutkan komponen abiotik	Perhatikan komponen ekosistem berikut: 1) Sinar matahari 2) Rumput 3) Air 4) Cacing 5) Udara 6) Jamur Yang termasuk dalam komponen abiotik adalah... a. 1,2,3 c. 2, 4, 5 b. 1, 3, 5 d. 4, 5, 6	C1	B	5																			
3	Disajikan data hasil percobaan, siswa dapat membuat kesimpulan	Adi melakukan percobaan tentang pengaruh suhu terhadap perilaku ikan nila dalam suatu ekosistem. Berikut data percobaannya: <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Jenis ikan</th> <th colspan="3">Frekuensi buka tutup insang per menit</th> </tr> <tr> <th>Suhu 27°C</th> <th>Suhu 21°C</th> <th>Suhu 33°C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>130</td> <td>121</td> <td>148</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>125</td> <td>122</td> <td>157</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>128</td> <td>119</td> <td>145</td> </tr> </tbody> </table> <p>Berdasarkan data diatas, kesimpulan yang tepat mengenai pengaruh suhu terhadap perilaku Ikan Nila adalah ...</p> a. Suhu sangat berpengaruh dalam mengatur aktivitas biologis ikan nila b. Suhu tidak berpengaruh daam mengatur aktivitas biologis ikan nila c. Suhu merupakan derajat panas atau dingin suatu benda yang dibutuhkan untuk pertumbuhan ikan nila d. Ikan nila membutuhkan suhu optimum untuk pertumbuhan dan perkembangannya	Jenis ikan	Frekuensi buka tutup insang per menit			Suhu 27°C	Suhu 21°C	Suhu 33°C	A	130	121	148	B	125	122	157	C	128	119	145	C4	A	5
Jenis ikan	Frekuensi buka tutup insang per menit																							
	Suhu 27°C	Suhu 21°C	Suhu 33°C																					
A	130	121	148																					
B	125	122	157																					
C	128	119	145																					
4	Siswa dapat menyebutkan komponen biotik pada	Berikut ini yang ternasuk dalam komponen biotik yang memungkinkan ada di ekosistem sawah adalah... a. Jamur, ikan, air b. Rumput, belalang, katak	C2	B	5																			

	ekosistem sawah	c. Cacing, jamur, tanah d. Belalang, katak, sinar matahari			
5	Disajikan perlakuan yang berbeda pada suatu percobaan, siswa dapat memprediksi hasil percobaan	Ani menanam 3 tanaman yang sama dalam sebuah pot dengan perlakuan yang berbeda: Pot A: tidak disiram setiap hari Pot B: disiram setiap hari Pot C: disiram setiap hari dan didalamnya terdapat cacing. Menurut pengamatanmu, pot manakah yang dapat tumbuh subur? a. Pot A c. Pot C b. Pot B d. Semua pot tumbuh subur	C4	C	5
6	Siswa dapat menemukan bentuk interaksi antara komponen biotik dengan komponen abiotik di lingkungan sekolah	Pada saat pembelajaran IPA Bu Sinta membimbing siswanya untuk melakukan pengamatan di lingkungan sekolah. Beberapa bentuk interaksi antara komponen biotik dengan komponen abiotik yang dapat di temukan di lingkungan sekolah adalah... Jawab: - proses fotosintesis pada tumbuhan yang membutuhkan cahaya matahari dan air - tumbuhan, hewan, dan manusia bernafas membutuhkan oksigen - tanaman membutuhkan mineral dan zat hara dari tanah - Dll	C4		15
7	Siswa dapat menemukan bentuk interaksi antara komponen biotik dengan komponen biotik di lingkungan sekolah	Selain interaksi antara komponen biotik dan abiotik yang dapat diamati di lingkungan sekolah, siswa juga mengamati bentuk interaksi antara komponen biotik dengan komponen biotik. Kemungkinan bentuk interaksi tersebut dapat terlihat pada peristiwa Jawab: - Kupu-kupu hinggap di bunga untuk menghisap madu - Belalang makan rumput - Burung makan ulat - Dll	C4		15
8	Siswa dapat mengaitkan mengapa komponen biotik sangat dipengaruhi oleh komponen abiotik	Mengapa komponen biotik dalam suatu ekosistem sangat dipengaruhi oleh komponen abiotik? Jawab: Karena masing-masing komponen memiliki hubungan saling ketergantungan satu dengan yang lain, sehingga keberadaannya akan saling mempengaruhi satu sama lain	C4		15
9	Siswa dapat mengaitkan aktivitas manusia terhadap kerusakan ekosistem	Aktivitas manusia menyumbang peranan dalam terjadinya kerusakan ekosistem. Contoh aktivitas yang dapat menyebabkan kerusakan ekosistem adalah ... - Membuang sampah sembarangan - Menebang pohon secara liar - Membakar sampah	C3		15

		DII			
10	Siswa dapat menemukan gagasan cara menanggulangi kerusakan ekosistem	Seiring meningkatnya populasi manusia, meningkat pula tingkat kerusakan ekosistem. Dapatkan kalian tuliskan 3 cara menanggulangi kerusakan ekosistem yang dapat kalian lakukan? <ul style="list-style-type: none"> - Membuang sampah pada tempatnya - Mengolah sampah organik menjadi kompos - Penanaman pohon - Dll 	C4		15
Jumlah skor					100