

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 (KD) dan Indikator Pencapaian Kompetensi

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI
3.7 Menganalisis interaksi antara makhluk hidup dan lingkungannya serta dinamika populasi akibat interaksi tersebut	3.7.1. Menentukan pola interaksi antar makhluk hidup dalam lingkungan 3.7.2. Merumuskan masalah terkait interaksi antar makhluk hidup dalam lingkungan 3.7.3. Menganalisis dampak dari interaksi antar makhluk hidup dalam lingkungan
4.7 Menyajikan hasil pengamatan terhadap interaksi makhluk hidup dengan lingkungan sekitarnya	3.7.4. Menemukan cara bagaimana mengatasi masalah terkait dengan interaksi antar makhluk hidup terhadap lingkungan 4.7.1. Mempresentasikan hasil analisis terkait interaksi antar makhluk hidup dengan lingkungannya

HOTS

HOTS

ICT,
kritis,hots

C. Tujuan Pembelajaran

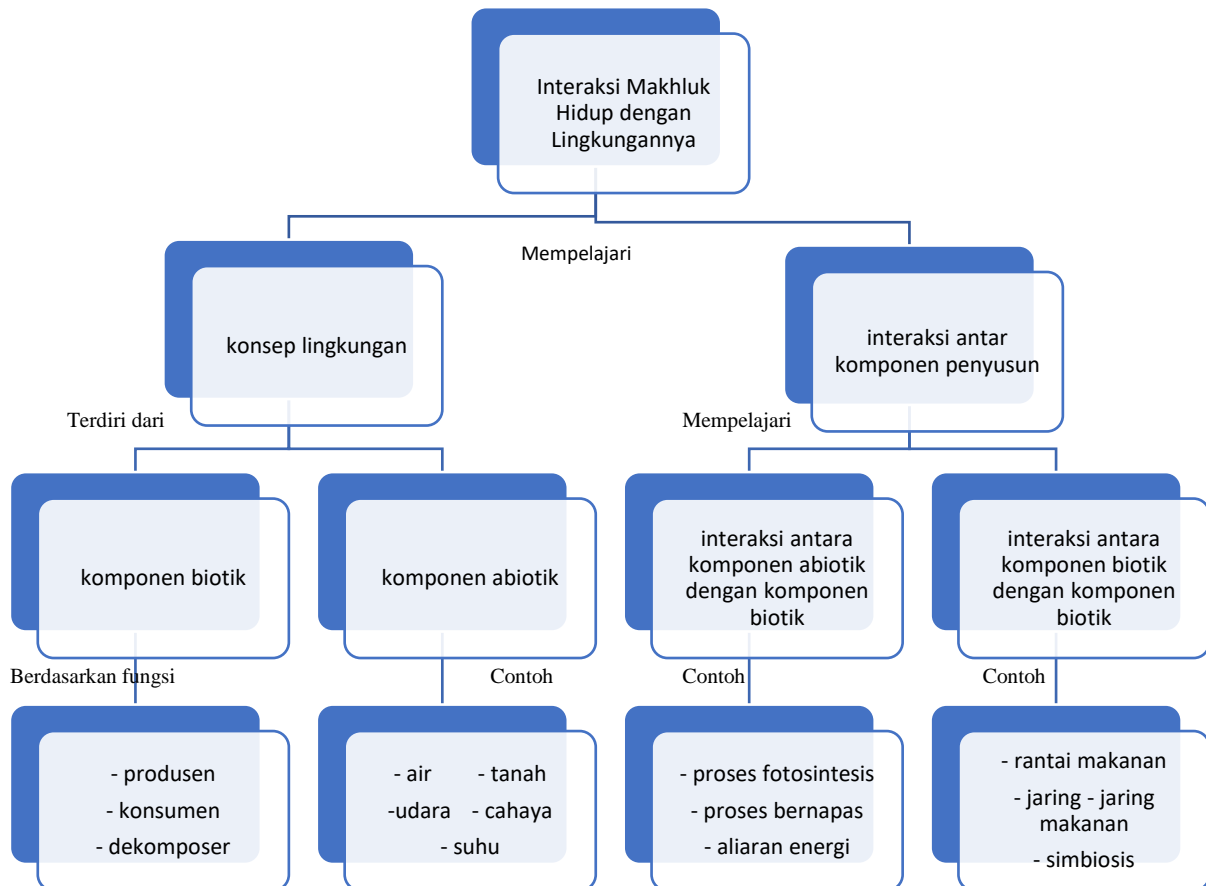
- Melalui pengamatan lingkungan sekitar, literasi dan diskusi kelompok, peserta didik dapat mengidentifikasi contoh macam-macam simbiosis dengan benar
- Melalui pengamatan gambar dan lingkungan sekitar, peserta didik dapat menentukan pola interaksi antar makhluk hidup dalam lingkungan dengan tepat
- Melalui pengamatan gambar dan lingkungan sekitar dan diskusi kelompok, peserta didik dapat merumuskan masalah terkait pola interaksi antar makhluk hidup dalam lingkungan dengan benar
- Melalui pengamatan lingkungan sekitar, literasi dan diskusi kelompok, peserta didik dapat menganalisis pengaruh dari pola interaksi makhluk hidup yang terjadi dengan benar

kritis

- Melalui wawancara, studi literatur dan diskusi kelompok, peserta didik dapat menemukan bagaimana mengatasi masalah terkait dengan adanya pola interaksi antar makhluk hidup dalam lingkungan dengan tepat
- Melalui diskusi kelompok, peserta didik dapat menyajikan hasil diskusi dan analisis masalah dengan rasa percaya diri dan tanggung jawab

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. Model Pembelajaran, Pendekatan, Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran : Problem Based Learning

Pendekatan Pembelajaran : Saintifik 5M

Metode Pembelajaran : Luring, Pengamatan, Diskusi

F. Media Pembelajaran

1. Media : Lingkungan sekitar, Slide PPT
2. Alat dan Bahan : laptop, gambar, LKPD

G. Sumber belajar

1. Handout materi Interaksi Makhluk Hidup terhadap Lingkungan
2. Buku Siswa IPA kelas VII kurikulum 2013
3. Buku Guru IPA kelas VII kurikulum 2013
4. Internet
5. Lingkungan sekitar
- 6.

H. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Tahap Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
Pendahuluan (10 menit)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyapa peserta didik dan mengucapkan salam 2. Guru menyuruh salah satu peserta didik untuk memimpin doa 3. Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin 4. Menyanyikan lagu wajib nasional 5. Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran. <p>Apersepsi</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Guru memberikan apersepsi dengan mengaitkan materi pada pertemuan sebelumnya dan menyampaikan beberapa pertanyaan : <ul style="list-style-type: none"> - Pada minggu yang lalu kita belajar tentang apa? - Peserta didik menjawab pertanyaan guru, dan guru menanggapi jawaban siswa. “adakah yang dapat memberi contoh?” 7. Guru memberi pujian/apresiasi kepada siswa yang sudah menjawab pertanyaan 8. Guru mengkaitkan materi interaksi antar komponen penyusun ekosistem dengan pola interaksi antar makhluk hidup <p>Motivasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 9. Guru memberi motivasi pada peserta didik dengan menayangkan beberapa gambar interaksi makhluk hidup dalam lingkungan pada slide PPT 10. Peserta didik mengamati gambar dan menyimak informasi materi interaksi makhluk hidup terhadap lingkungan pada slide PPT 11. “Perhatikan gambar berikut! Apa yang kalian pikirkan?” <div data-bbox="716 1128 1123 1397" data-label="Image"> </div> <p>Sumber: https://materikimia.com/7-gambar-simbiosis-parasitisme-dan-penjelasaannya/gambar-simbiosis-parasitisme-kutu-pada-kucing/</p> <div data-bbox="722 1514 1174 1760" data-label="Image"> </div> <p>Sumber: https://yopiefranz.id/wp-content/uploads/2020/04/gambar-bunga-dan-kupu-kupu-hinggap-yopiefranz.id-yopie-pangkey.jpg</p> <ol style="list-style-type: none"> 12. Peserta didik menyampaikan pendapatnya terkait gambar yang ditampilkan. 13. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai

TPACK, kritis

Kegiatan Inti

Tahap 1: Orientasi Peserta didik pada masalah

Mengamati:

- Guru memberikan permasalahan yang terjadi di sekitar daerah dengan menyajikan gambar:



Sumber: <https://www.ilmiahku.com/2019/05/Bagaimana-Cara-Mengatasi-Benalu.html>



Sumber: <https://materikimia.com/7-gambar-simbiosis-parasitisme-dan-penjelasan-gambar-simbiosis-parasitisme-benalu-pada-pohon-mangga/>

Menanya:

- Setelah menyimak gambar, diharapkan peserta didik mengajukan beberapa pertanyaan:
 - Apa pengaruh dari interaksi dua jenis tanaman tersebut?
 - Bagaimana cara mengatasinya?

kritis

Tahap 2: Mengorganisasi Peserta didik

- Guru membentuk peserta didik menjadi beberapa kelompok belajar
- Guru menyampaikan informasi tentang kegiatan yang akan dilakukan yaitu:
 - Melakukan penyelidikan sederhana dengan cara melakukan pengamatan terhadap hubungan tanaman benalu dan pohon mangga yang terdapat di sekitar lingkungan sekolah
 - Mencatat data hasil pengamatan pada LKPD yang sudah disediakan oleh guru
 - Menganalisis hasil pengamatan melalui diskusi kelompok
- Guru membagi LKPD kepada peserta didik sebagai panduan dalam proses pengamatan

	<p>Tahap 3: Membimbing penyelidikan</p> <p>Mencoba</p> <ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik melakukan penyelidikan dengan cara mengamati hubungan tanaman benalu dengan pohon mangga yang ada dilingkungan sekolah. - Mencatat data hasil pengamatan pada LKPD - Berdiskusi dengan kelompoknya mengidentifikasi masalah terkait pola interaksi dua jenis tanaman tersebut - Peserta didik mencoba merumuskan masalah (kritis) <p>Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik mengidentifikasi contoh pola interaksi yang lain yaitu macam-macam simbiosis yang dapat ditemukan dilingkungan sekitar. - Peserta didik menganalisis hasil pengamatan dan menuliskannya pada LKPD 1 - Peserta didik mengumpulkan informasi melalui wawancara, studi literasi dari beberapa sumber dan diskusi kelompok untuk mencari cara mengatasi masalah yang timbul terkait pola interaksi makhluk tersebut - Peserta didik menuliskan hasil analisis pada LKPD <p>Tahap 4: Mengembangkan dan menyajikan hasil</p> <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik secara berkelompok mempresentasikan hasil diskusinya kemudian ditanggapi kelompok yang lain (4C) - Setiap kelompok mengumpulkan hasil diskusinya pada LKPD <p>Tahap 5: Analisis dan evaluasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Setelah presentasi kelompok, guru dan peserta didik membahas solusi yang diperoleh untuk mengatasi masalah yang ditimbulkan dari simbiosis parasitisme antara tanaman mangga dan benalu (kolaborasi guru dan peserta didik) - Peserta didik kemudian diberi kesempatan untuk menanyakan kembali hal-hal yang belum dipahami (kritis) - Peserta didik bersama dengan guru menyimpulkan pembelajaran (kolaborasi) 	<p>Literasi, colaborasi, komunikasi,</p>
<p>literasi, 4C, hots</p> <p>TPACK</p>	<p>Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik bersama guru merefleksikan hasil pembelajaran hari ini (Kolaborasi), - Guru memberikan apresiasi bagi peserta didik yang sudah melakukan pembelajaran dengan baik (menumbuhkan percaya diri) - Guru meminta peserta didik untuk mempelajari materi selanjutnya - Guru meminta seorang peserta didik untuk memimpin doa diakhir pelajaran. (religi) 	

I. PERBAIKAN/PENGAYAAN

Hasil analisis Ulangan Harian:

- a. Tuntas secara klasikal
Melaksanakan program pengayaan, sementara peserta didik yang tidak tuntas mengikuti program remidi. (di luar jam pelajaran)
- b. Tidak tuntas secara klasikal
Melaksanakan program remidi, sementara peserta didik yang tuntas mengikuti program pengayaan. (diluar jam pelajaran)
- c. Program pengayaan
Carilah sebuah artikel tentang cara merawat dan memelihara tanaman. Buatlah peta konsepnya!

J. Penilaian

1. Penilaian pengetahuan : tes tulis
2. Penilaian Sikap : lembar observasi sikap
3. Penilaian keterampilan : lembar observasi kinerja

Kepala Sekolah
SMP Negeri 1 Gading

Probolinggo,

Guru Mata Pelajaran

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

Yuli Rahayu Mustikasari, S.Pd
NIP. -

Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD)

Interaksi Makhluk Hidup dengan Lingkungan

A. Tujuan

1. Peserta didik dapat mengidentifikasi contoh macam-macam simbiosis yang ada di lingkungan sekitar
2. Peserta didik dapat menentukan pola interaksi makhluk hidup terkait gambar dan permasalahan yang disajikan
3. Peserta didik dapat merumuskan masalah terkait pola interaksi makhluk hidup terkait gambar dan permasalahan yang disajikan
4. Peserta didik dapat menganalisis pengaruh dari pola interaksi makhluk hidup terkait gambar dan permasalahan yang disajikan
5. Peserta didik dapat mencari cara mengatasi masalah yang ditimbulkan terkait adanya pola interaksi antar makhluk hidup dan lingkungan

B. Petunjuk

1. Perhatikan lingkungan di sekitar rumah kalian!
Identifikasilah jenis-jenis pola interaksi simbiosis yang kamu ketahui!
2. Perhatikan hubungan tanaman mangga dan benalu yang ada di lingkungan sekitar rumahmu!
Amati dan catat kondisi kedua tanaman tersebut!
3. Tentukan pola interaksi makhluk hidup yang terjadi pada dua jenis tanaman tersebut!
4. Analisislah pola interaksi antar makhluk hidup antara tanaman pohon mangga dan benalu tersebut!
5. Diskusikanlah dengan teman kelompok!
6. Catat hasil pengamatan dan diskusi kalian ke dalam tabel.

KEGIATAN PENYELIDIKAN



C. Data Hasil Pengamatan

1. Tabel identifikasi pola interaksi makhluk di lingkungan sekitar:

no	Simbiosis mutualisme	Simbiosis parasitisme	Simbiosis komensalisme
1			
2			
3			

2. Hasil Penyelidikan (Pengamatan hubungan antara tumbuhan benalu dan pohon mangga)

A. Deskripsi kondisi dua jenis tanaman

No	Jenis hubungan/pola interaksi	Kondisi tanaman pohon mangga	Kondisi tanaman benalu

B. Pola interaksi pada tanaman benalu dan pohon mangga

No	Jenis Hubungan Parasitisme	Pihak yang dirugikan		Pihak yang diuntungkan	
		Jenis Tanaman	Jenis Kerugian	Jenis Tanaman	Jenis Keuntungan

ANALISIS HASIL PENYELIDIKAN



3. Analisis hasil penyelidikan

A. Rumusan masalah

.....

B. Pengaruh/akibat yang ditimbulkan

.....

C. Cara mengatasi dan mencegah

.....

D. Kesimpulan

.....

Lampiran 1 Instrumen Penilaian Sikap

PENILAIAN SIKAP

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

1. Rubrik Penilaian

No	Nama Siswa	Perilaku				Total skor	Nilai
		Aktif	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	3. Selalu bekerja sama dengan teman sekelompok	4
		4. Sering bekerja sama dengan teman sekelompok	3
		5. Kadang – kadang bekerja sama dengan teman sekelompok	2
		6. Tidak bekerja sama dengan teman sekelompok	1
C	Kritis	7. Selalu kritis dalam mengasosiasi/menganalisis data dan menanggapi pertanyaan/ permasalahan	4
		8. Sering kritis dalam mengasosiasi/menganalisis data dan menanggapi pertanyaan/ permasalahan	3
		9. Kadang-kadang kritis dalam mengasosiasi /menganalisis data dan menanggapi pertanyaan/ permasalahan	2
		10. Tidak kritis dalam mengasosiasi/menganalisis data dan menanggapi pertanyaan/ permasalahan	1
D	Aktif	11. Sudah ambil bagian dalam pembelajaran secara terus menerus dan ajeg/konsisten	4
		12. Sudah ada usaha ambil bagian dalam pembelajaran tetapi belum ajeg/konsisten	3
		13. Sedikit usaha ambil bagian dalam pembelajaran tetapi belum ajeg/konsisten	2
		14. Sama sekali tidak ambil bagian dalam pembelajaran	1

3. Kriteria Penialain

4 : Amat baik

2 : Cukup

3 : Baik

1 : Kurang

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

Nilai < 60 = D (Kurang Baik)

Nilai 61 – 70 = C (Cukup Baik)

Nilai 71 – 80 = B (Baik)

Nilai 81 – 100 = A (Amat Baik)

PENILAIAN KETERAMPILAN

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 = $3 \times 3 = 9$ Nilai = $\frac{Total\ Skor}{9} \times 100$

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

Lampiran 3: Penilaian Pengetahuan

KISI-KISI SOAL FORMATIF

No	Indikator Soal	Uraian Soal	Tingkat kognitif	Jawaban	Skor																			
1	Disajikan data hasil percobaan, siswa dapat membuat kesimpulan	<p>Adi melakukan percobaan tentang pengaruh suhu terhadap perilaku ikan nila dalam suatu ekosistem. Berikut data percobaannya:</p> <table border="1"> <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> <ol style="list-style-type: none"> Suhu sangat berpengaruh dalam mengatur aktivitas biologis ikan nila Suhu tidak berpengaruh daam mengatur aktivitas biologis ikan nila Suhu merupakan derajat panas atau dingin suatu benda yang dibutuhkan untuk pertumbuhan ikan nila 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	10
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																					
2	Disajikan perlakuan yang berbeda pada suatu percobaan, siswa dapat menemukan saling ketergantungan antara komponen biotik dengan abiotik	<p>Ani melakukan percobaan untuk mengetahui apakah terjadi saling ketergantungan antara komponen biotik dan abiotik. Ani menanam 3 tanaman yang sama dalam sebuah pot dengan perlakuan yang berbeda:</p> <p>Pot A: tidak disiram setiap hari Pot B: disiram setiap hari Pot C: disiram setiap hari dan didalamnya diberi cacing. Setelah pengamatan 1 minggu, pengaruh adanya saling ketergantungan antara komponen biotik dan abiotik paling terlihat pada ...</p> <ol style="list-style-type: none"> Pot A Pot B Pot C Semua pot 	C4	C	10																			
3	Siswa dapat mengidentifikasi ketergantungan komponen abiotik terhadap komponen biotik	<p>Berikut ini adalah contoh ketergantungan komponen abiotik terhadap komponen biotik adalah</p> <ol style="list-style-type: none"> manusia membutuhkan udara segar. tanah menjadi gembur karena jasa cacing. kelinci memerlukan wortel sebagai makanan. tanaman memerlukan jasa mikrobia untuk menjadi subur 	C2	B	10																			
4	Disajikan contoh interaksi makhluk hidup, siswa dapat	<p>Di halaman rumah ada pohon mangga yang berbuah lebat dan sudah menjelang masak. Kemudian salah satu buah yang masak dimakan kelelawar, esok harinya ditemukan sisa rangka</p>	C3	D	10																			

	menentukan pola interaksinya	badan kelelawar dibawah pohon mangga karena dimakan ular. Peristiwa tersebut dinamakan ... a. Piramida makanan b. Tingkat trofik c. Piramida energi d. Rantai makanan			
5	Disajikan suatu interaksi antar makhluk hidup, siswa dapat menentukan pola interaksinya	Menempelnya tanaman anggrek bulan pada pohon mangga sehingga dapat hidup bersama. Pola interaksi antara dua tanaman tersebut adalah... a. Tanaman anggrek bulan merugikan karena menyerap zat makanan dari pohon mangga b. Saling menguntungkan, dengan adanya tanaman anggrek bulan yang menempel, mangga dapat berfotosintesis c. Tanaman anggrek bulan beruntung dapat menempel pada pohon mangga, tetapi pohon mangga tidak terpengaruhi d. Tanaman pohon mangga tidak mempengaruhi tanaman anggrek bulan	C4	C	10
6	Disajikan suatu interaksi antar makhluk hidup, siswa dapat menentukan pola interaksinya	Seorang produsen nata de coco menderita kerugian dikarenakan produknya mengalami kerusakan. Setelah diteliti terdapat jamur yang menghambat kerja bakteri <i>Acetobacter xylinum</i> dalam pembentukan lapisan nata de coco. Pola interaksi yang terjadi antara jamur dan bakteri tersebut adalah .. a. Antibiosis b. Predasi c. kompetisi d. simbiosis	C4	A	10
7	Disajikan suatu interaksi antar makhluk hidup, siswa dapat menentukan pola interaksinya	Pada taman bunga ditemukan suatu interaksi makhluk hidup antara lebah yang mengambil nektar dari bunga, sementara kehadiran lebah membantu polinasi bunga. Interaksi ini digolongkan pada simbiosis ... a. Parasitisme b. Mutualisme c. komensalisme d. Kompetisi	C4	B	10
8	Siswa dapat menentukan peran dari komponen biotik dalam suatu ekosistem	Seorang ilmuwan melakukan penelitian komponen ekosistem dan menemukan beberapa ulat, belalang, katak, burung, dan jamur. Komponen biotik yang belum ditemukan adalah .. c. Produsen d. Konsumen c. pengurai d. Dekomposer	C2	A	10
9	Siswa dapat menentukan pola interaksi makhluk hidup	Interaksi antara hewan pemangsa dan hewan yang dimangsa disebut... a. Simbiosis b. Predasi c. predator d. kompetisi	C2	B	10

10	Disajikan suatu interaksi antar makhluk hidup, siswa dapat menentukan pola interaksinya	<p>Tanaman benalu sering ditemukan menempel pada tanaman mangga. Pola interaksi yang terjadi pada kedua tanaman tersebut adalah ...</p> <ol style="list-style-type: none"> Tanaman benalu memberikan makanan pada tanaman mangga Tanaman benalu menyerap zat makanan dari tanaman mangga Keduanya saling menguntungkan karena saling berbagi hasil fotosintesisnya Tanaman benalu tidak merugikan tanaman mangga 	C4	B	10
Jumlah skor					100