

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Sekolah : SMK Boedi Oetomo 2 Gandrungmangu  
 Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam  
 Kelas/Semester : X Bismen / 1  
 Materi Pokok : Gejala Alam Biotik dan Abiotik  
 Alokasi Waktu : 6 JP @ 45 Menit (3x Pertemuan)  
 Pertemuan ke- : 1-3  
 Tujuan Pembelajaran :

KD 3.1. Melalui diskusi dan menggali informasi peserta didik dapat :

1. Menjelaskan pengertian gejala alam biotik dan abiotik dengan sopan
2. Menjelaskan karakteristik gejala alam biotik dan abiotik dengan cermat
3. Menentukan komponen pada gejala alam biotik dan abiotik dengan cermat
4. Memberikan contoh gejala alam biotik dan abiotik dengan santun

KD 4.1 Melalui kegiatan observasi/unjuk kerja :

1. Disediakan tabel fenomena/kejadian alam, peserta didik dapat mengklasifikasikan dalam gejala alam biotik dengan baik
2. Disediakan tabel fenomena/kejadian alam, peserta didik dapat memberikan contoh gejala alam biotik dengan baik
3. Disediakan tabel fenomena/kejadian alam, peserta didik dapat mengklasifikasikan dalam gejala alam abiotik dengan baik
4. Disediakan tabel fenomena/kejadian alam, peserta didik dapat memberikan contoh gejala alam abiotik dengan baik

A. Kompetensi dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

3.1 Memahami gejala alam biotik dan abiotik

IPK :

1. Menerangkan definisi dan karakteristik gejala alam biotik dan abiotik
2. Menentukan komponen biotik dan abiotik

4.1 Mengklasifikasikan gejala alam biotik an abiotik

IPK :

1. Mengklasifikasikan fenomena alam ke dalam gejala alam biotik
2. Mengklasifikasikan fenomena alam ke dalam gejala alam abiotik

B. Materi Pembelajaran

Definisi dan karakteristik gejala alam biotik dan abiotik, komponen bioatik dan abiotik, contoh gejala alam biotik dan abiotik yang ada di lingkungan sekitar

C. Pendekatan, Model dan Metode

Pendekatan : Sainifik (Proses Berpikir Ilmiah)

Model : Discovery Learning

Metode : Tanya jawab, diskusi, penugasan, presentasi, praktikum, unjuk kerja, observasi

D. Media, Alat, Bahan, dan Sumber Belajar

Media : Tampilan gejala alam, contoh peristiwa gejala alam, ciri-ciri makhluk hidup

Alat /bahan : LCD dan Proyektor, Leptop, papan tulis, spidol, lembar kegiatan siswa

Sumber Belajar : Buku IPA SMK Kelas X Saka Mitra Kompetensi, IPA SMK/MAK Kelas X Bismen HUP 2017, Modul pengayaan Peganagan Guru Ilmu Pengetahuan Alam Bismen kelas X SMK/MAK Putra Nugraha, Internet, lingkungan sekitar

E. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
Pertemuan Ke-1-2 Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menyapa siswa dan memberikan salam pembuka</li> <li>• Guru meminta siswa untuk berdoa sebagai bentuk rasa syukur kepada Tuhan YME dan mengabsen siswa</li> <li>• Guru menjelaskan kepada siswa tentang kontrak pembelajaran (tugas terstruktur, tugas harian, ulangan harian, praktikum, teknik penilaian, remedial</li> </ul>	15 Menit

	<p>dll)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membagi siswa menjadi kelompok-kelompok kecil beranggotakan minimal 5 orang</li> <li>• Guru memberikan tugas terstruktur kepada siswa</li> <li>• Guru memberikan motivasi kepada siswa berkaitan dengan materi yang akan dipelajari dengan pengalaman belajar siswa sehari-hari</li> <li>• Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai</li> <li>• Guru bertanya berkaitan dengan materi yang akan disampaikan untuk memancing pengetahuan siswa</li> <li>• Siswa membalas salam dari guru, berdoa, menyimak dan memberikan respon balik</li> <li>• Siswa membentuk kelompok sesuai instruksi guru</li> </ul>	
Inti	<p><b>Mengamati:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru meminta siswa untuk memperhatikan contoh gejala alam yang ditampilkan guru</li> <li>• Guru meminta siswa untuk mengomentari tampilan gambar gejala alam yang ditayangkan guru</li> <li>• Siswa diminta untuk menyebutkan berbagai contoh gejala alam yang terjadi di lingkungan sekitar</li> <li>• Guru meminta siswa untuk membaca buku tentang berbagai contoh gejala alam yang terjadi di lingkungan sekitar.</li> <li>• Siswa memperhatikan dan mengomentari bahan tanyang yang ditampilkan guru</li> <li>• Siswa menyebutkan berbagai contoh gejala alam yang ada di lingkungan sekitar</li> <li>• Siswa membaca buku sesuai instruksi guru</li> </ul> <p><b>Menanya:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru bertanya kepada siswa tentang pengertian gejala alam biotik dan abiotik</li> <li>• Guru bertanya kepada siswa karakteristik gejala alam biotik dan abiotik</li> <li>• Guru bertanya kepada siswa komponen-komponen gejala alam biotik dan abiotik</li> <li>• Guru bertanya kepada siswa contoh-contoh gejala alam biotik dan abiotik</li> </ul> <p><b>Mengumpulkan informasi :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru meminta siswa berdiskusi untuk mengidentifikasi pengertian, karakteristik, komponen dan contoh gejala alam biotik dan abiotik</li> <li>• Siswa melakukan diskusi dan mengidentifikasi pengertian, karakteristik, komponen dan contoh gejala alam biotik dan abiotik</li> </ul> <p><b>Mengkomunikasikan :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru meminta siswa untuk bertukar informasi dengan kelompok lain</li> <li>• Guru meminta salah satu kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas</li> <li>• Siswa melakukan tukar informasi dan melakukan presentasi hasil diskusi</li> <li>• Siswa bersama guru menyimak, memberikan tanggapan, penilaian dan apresiasi terhadap kegiatan presentasi</li> <li>• Guru bersama dengan siswa menyimpulkan kegiatan pembelajaran</li> </ul>	60 Menit
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membimbing siswa untuk melakukan refleksi, mengulas dan merangkum kembali pembelajaran yang sudah dilakukan</li> <li>• Guru bersama dengan siswa menyimpulkan hasil pembelajaran</li> <li>• Guru meminta siswa untuk mengumpulkan hasil diskusi</li> <li>• Guru memberikan postes kepada siswa terhadap hasil pembelajaran</li> <li>• Siswa mengumpulkan hasil diskusi dan mengerjakan postes yang diberikan guru</li> <li>• Guru memberikan apresiasi, penilaian dan umpan balik terhadap hasil kinerja</li> </ul>	15 Menit

	siswa <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan informasi mengenai kegiatan pembelajaran yang akan datang</li> <li>• Guru bersama dengan siswa menutup kegiatan pembelajaran dengan doa dan salam</li> </ul>	
--	---	--

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
Pertemuan Ke- 3 Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menyapa siswa dan memberikan salam pembuka</li> <li>• Guru meminta siswa untuk berdoa dan mengabsen siswa</li> <li>• Guru bertanya kepada siswa tentang pengertian dan contoh gejala alam untuk mengingatkan pembelajaran pertemuan sebelumnya</li> <li>• Guru memberikan motivasi dan bertanya kepada siswa berkaitan dengan materi yang akan dipelajari untuk memancing pengetahuan siswa</li> <li>• Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai dan teknik penilaian yang akan digunakan</li> <li>• Siswa membalas salam dari guru, berdoa, menyimak dan memberikan respon balik</li> </ul>	15 Menit
Inti	<p><b>Mengamati:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru meminta siswa untuk mengamati kembali berbagai contoh gejala alam yang terjadi di lingkungan sekitar</li> </ul> <p><b>Mengumpulkan informasi :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru meminta siswa untuk melakukan pengamatan terhadap lingkungan sekitar berkaitan dengan gejala alam</li> <li>• Guru meminta siswa untuk berdiskusi dan mengklasifikasikan gejala alam yang telah diamati ke dalam kategori gejala alam biotik atau abiotik</li> <li>• Siswa berdiskusi dan menggali informasi dengan pengamatan dan membaca buku untuk mengklasifikasikan gejala alam biotik dan abiotik</li> <li>• Guru meminta siswa untuk mencermati LKS 4.1 dan mengisi tabel 4.1 tentang klasifikasi gejala alam biotik dan abiotik</li> <li>• Siswa berdiskusi dan melakukan klasifikasi gejala alam biotik dan abiotik</li> </ul> <p><b>Menalar :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru meminta siswa untuk menilai hasil diskusi kelompok lain</li> <li>• Siswa melakukan penilaian dan mencocokkan dengan buku teks hasil diskusi kelompok lain</li> <li>• Guru menugaskan siswa untuk memberikan komentar dan alasan yang mendukung pendapat hasil diskusi</li> </ul> <p><b>Mengkomunikasikan :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru meminta siswa untuk mengkomunikasikan hasil diskusi kelompok di hadapan guru dan siswa lain</li> <li>• Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengomentari hasil presentasi kelompok lain</li> <li>• Siswa menyimak dan memberikan pertanyaan serta tanggapan terhadap hasil diskusi siswa lain</li> <li>• Guru beserta dengan siswa menyimpulkan hasil diskusi dan presentasi</li> </ul>	60 Menit
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru meminta siswa untuk mengulas dan merangkum kembali pembelajaran yang sudah dilakukan</li> <li>• Guru meminta siswa untuk mengumpulkan hasil diskusi</li> <li>• Siswa mengumpulkan hasil diskusi</li> <li>• Guru bersama dengan siswa menyimpulkan hasil pembelajaran</li> <li>• Guru memberikan informasi mengenai kegiatan pembelajaran yang akan datang dan diadakannya ulangan harian</li> </ul>	15 Menit

	• Guru bersama dengan siswa menutup kegiatan pembelajaran dengan doa dan salam	
--	--	--

F. Penilaian Pembelajaran

a. Pengetahuan

1. Instrumen dan Teknik Penilaian

KD	Teknik Penilaian	Instrumen
3.1.Memahami gejala alam biotik dan abiotik	Tes Tertulis	Rubrik penilaian, Soal tes tertulis, Lembar penilaian

2. Analisis Penilaian pengetahuan

Kompetensi Dasar	IPK	Materi	Indikator Soal	Bentuk Soal	No Soal
3.1 Memahami gejala alam biotik dan abiotik	1. <b>Menerangkan</b> definisi dan karakteristik gejala alam biotik dan abiotik (C2)	Gejala alam biotik dan abiotik	a. Disajikan sebuah pernyataan, peserta didik mampu <b>menerangkan</b> pengaruh energi terhadap makhluk hidup	Uraian LKS 3.1	1,
			b. Disajikan sebuah pernyataan, peserta didik dapat <b>membedakan</b> gejala alam biotik dengan gejala alam abiotik		2,
			c. Disajikan contoh gejala alam, peserta didik dapat <b>menentukan</b> contoh gejala alam biotik dan abiotik		3,
	2. Menentukan komponen biotik dan abiotik (C3)		a. Disajikan gejala alam biotik dan abiotik, peserta didik dapat <b>menentukan</b> komponen-komponennya	4,	4,
b. Disajikan gejala alam, peserta didik dapat <b>menentukan</b> pengaruh komponen biotik dan abiotik	5				

### 3. Pedoman Penskoran (rubrik penilaian) Pengetahuan

Soal	Kunci Jawaban	Skor
<p>1. Kantung semar merupakan salah satu tumbuhan karnivor , untuk memenuhi kebutuhan energinya kantung semar menggantungkan hidupnya sebagai pemakan serangga. Menurut kalian seberapa besar pengaruh energi yang dihasilkan terhadap keberlangsungan hidupnya? Uraikan jawabanmu !</p>	<p>1. Energi sangat penting karena Energi sangat dibutuhkan oleh semua makhluk hidup untuk bernafas, tumbuh, berkembang, beraktivitas dan lainnya. Energi dalam tubuh makhluk hidup didapat dari proses fotosintesis (tumbuhan hijau) atau mengambil dari makhluk hidup lain melalui proses makan dan dimakan seperti yang terjadi pada kantung semar. Jika energy yang dibutuhkan tidak terpenuhi maka pertumbuhannya bisa terhambat bahkan bisa mengalami kematian. Untuk itu energi sangat penting dan sangat dibutuhkan oleh makhluk hidup.</p>	30
<p>2. Di perairan rawa, populasi enceng gondok sering kali tumbuh dengan begitu cepat. Termasuk gejala alam apakah yang terjadi dari fenomena alam tersebut? Sebutkan ciri-ciri/karakteristiknya !</p>	<p>2. Gejala alam biotik. Gejala alam biotik merupakan gejala alam yang disebabkan atau dipengaruhi oleh aktivitas makhluk hidup. Ciri-cirinya berkaitan dengan ciri-ciri makhluk hidup yaitu tumbuh, berkembang, bernafas, tanggap terhadap rangsang, membutuhkan energi dll</p>	15
<p>3. Gempa bumi merupakan salah satu contoh gejala alam yang sering terjadi di Indonesia. Termasuk dalam gejala alam apakah peristiwa gempa bumi? Sebutkan 5 contoh yang lainnya !</p>	<p>3. Gempa bumi merupakan peristiwa gejala alam abiotik. Contoh gejala alam abiotik yang lainnya yaitu pergerakan angin, gunung meletus, terjadinya hujan, pelangi, tsunami dll</p>	10
<p>4. Terjadinya hujan termasuk gejala alam abiotik. Tentukan komponen abiotik apa saja yang ada pada proses terjadinya hujan !</p>	<p>4. Komponen abiotik yang berpengaruh terhadap proses terjadinya hujan yaitu air, angin, awan, embun, es, tanah, sinar matahari, suhu, kelembaban.</p>	15
<p>5. Pada musim kemarau kita sering melihat tanaman mengering bahkan mati. Komponen biotik atau abiotikkah yang berpengaruh pada peristiwa tersebut ? sebutkan dan jelaskan jawabanmu !</p>	<p>5. Komponen abiotik berpengaruh terhadap komponen biotik, pada musim kemarau tumbuhan mengering sedangkan pada musim hujan tumbuhan tumbuh dengan subur hal ini menandakan bahwa tumbuhan membutuhkan air. Jadi air sangat berpengaruh terhadap tumbuhan.</p>	25
Skor total =		100

Nilai akhir dihitung dengan menggunakan rumus:

$$\frac{\text{Skor diperoleh}}{\text{Skor tertinggi}} \times 100 = \text{nilai akhir}$$

Siswa remidi jika nilai kurang dari 70

b. Keterampilan

1. Instrumen dan Teknik Penilaian

KD	Teknik Penilaian	Instrumen
4.1 Mengklasifikasikan gejala alam biotik dan abiotik	Portofolio	Rubrik Penilaian, Lembar kerja portofolio LKS 4.1.1, Lembar penilaian portofolio

2. Analisis Penilaian Keterampilan

Kompetensi Dasar	IPK	Materi	Indikator Soal	Bentuk Penilaian
4.1 Mengklasifikasi gejala alam biotik dan abiotik	1. Mengklasifikasi fenomena alam ke dalam gejala alam biotik	Gejala alam biotik dan abiotik	a. Disajikan tabel gejala alam, peserta didik mampu mengklasifikasikan ke dalam gejala alam biotik	Portofolio LKS 4.1.1 (terlampir)
	2. Mengklasifikasi fenomena alam ke dalam gejala alam abiotik		b. Disajikan tabel gejala alam, peserta didik mampu mengklasifikasikan ke dalam gejala alam abiotik	

3. Rubrik Penilaian Keterampilan:

No	Aspek Penilaian	Indikator	Skor
1	Mengumpulkan LKS tepat waktu	1. Mengumpulkan LKS terlambat lebih dari 30 menit	1
		2. Mengumpulkan LKS terlambat sampai 30 menit	2
		3. Mengumpulkan LKS tepat waktu	3
2	Mengisi tabel klasifikasi	1. Tidak mengisi tabel klasifikasi	1
		2. Mengisi tabel klasifikasi sebagian	2
		3. Mengisi tabel klasifikasi seluruhnya	3
3	Diskusi dan mengisi daftar gejala alam yang ada di lingkungan sekitar beserta klasifikasinya	1. Melakukan diskusi dan tidak mengisi daftar gejala alam beserta klasifikasinya	1
		2. Melakukan diskusi dan membuat daftar gejala alam kurang dari 20	2
		3. Melakukan diskusi dan membuat daftar gejala alam lebih dari 20	3
4	Keaktifan dalam diskusi	1. Tidak pernah memberikan pendapat	1
		2. Memberikan pendapat 1-2 kali	2
		3. Memberikan pendapat lebih dari 3 kali	3
5	Melakukan presentasi dengan baik	1. Tidak mempresentasikan laporan	1
		2. Mempresentasikan sebagian laporan	2
		3. Mampu mempresentasikan seluruh laporan dengan baik	3
6	Menjawab pertanyaan dengan baik dan benar	1. Tidak menjawab pertanyaan	1
		2. Menjawab pertanyaan namun tidak tepat	2
		3. Mampu menjawab pertanyaan dengan tepat	3
7	Keterkaitan materi yang disampaikan dengan hasil diskusi	1. Materi yang disampaikan tidak ada keterkaitan	1
		2. Materi yang disampaikan sebagian berkaitan dengan hasil diskusi	2
		3. Materi yang disampaikan berkaitan dengan hasil diskusi	3

**Kriteria Penilaian:**

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah Skor yang Diperoleh}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100$$

Siswa remidi jika nilai kurang dari 70

**LEMBAR KERJA PORTOFOLIO**  
SMK Boedi Oetomo 2 Gandrungmangu

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam      Jenis Penilaian : Penilaian Keterampilan  
 Kelas/Jurusan : X Bismen      Semester : Gasal (1)  
 Penyusun Soal : Wahyuningsih, S. Pd. Bio      Tahun Pelajaran : .....

KD : 4.1. Mengklasifikasikan gejala alam biotik dan abiotik

Tujuan : Melakukan diskusi dan klasifikasi gejala alam biotik dan abiotik pada lingkungan sekitar  
 Petunjuk :

1. Buatlah kelompok terdiri dari minimal 5 siswa, lakukan pengamatan terhadap lingkungan sekitar
2. Lakukanlah diskusi untuk mendapatkan data berbagai gejala alam yang ada di lingkungan sekitar
3. Masukkan hasil diskusi ke dalam tabel dan klasifikasikan ke dalam gejala alam biotik atau abiotik
4. Buatlah daftar sebanyak-banyaknya untuk mendapatkan kelengkapan data
5. Bacalah literatur untuk membantu diskusi kalian
6. Laporkan hasil diskusi kepada guru pembimbing
7. Presentasikan di depan teman sekelasmu dan bandingkan dengan kelompok lain

Tabel diskusi :

No.	Gejala alam	Gejala biotik	Gejala abiotik	
			Fisika	Kimia
1.	Logam dipanasi memuai			
2.	Tumbuh dan berkembang biak			
3.	Kertas dibakar menjadi abu			
4.	Menggunakan kaca spion untuk melihat bayangan			
5.	Mata dapat melihat benda			
6.	Gejala fotosintesis dan tumbuh			
7.	Terjadi aliran listrik pada kabel			
8.	Perpindahan panas pada logam			
9.	Mengatur pH tanah dengan mencampur kapur			
10.	Sinar matahari memanasi bumi			

Gandrungmangu, .....

Kelompok : .....

Kelas : .....

Nama Siswa : .....  
 : .....  
 : .....

Guru Pendamping

Validasi	
Tanggal	Paraf

Wahyuningsih, S. Pd. Bio

G. Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

Siswa yang remidi diberi tugas mengerjakan kembali soal atau lembar kerja siswa secara mandiri yang sebelumnya sudah diberi penguatan materi, sedangkan siswa yang tuntas membaca artikel ilmiah.

Mengetahui,  
Kepala Sekolah,

Mubarok Ijtihadi, S. Pd

Gandrungmangu, .....

Guru Mata Pelajaran

Wahyuningsih, S. Pd. Bio