



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan pendidikan	: SMA 'PLUS DARMA SISWA' SIDOARJO
Mata Pelajaran	: Biologi
Kelas / Semester	: X / Semester 1
Topik	: Ruang lingkup biologi
Alokasi Waktu	: 3 x 45 menit (3 x tatap muka)

A. KOMPETENSI INTI

Rumusan kompetensi Sikap Spiritual adalah “Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya”. Adapun rumusan Kompetensi Sikap Sosial adalah “Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsif, dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional”.

KI 3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI 4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

B. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

3.1 Memahami tentang ruang lingkup biologi (permasalahan pada berbagai obyek biologi dan tingkat organisasi kehidupan), metode ilmiah dan prinsip keselamatan kerja berdasarkan pengamatan dalam kehidupan sehari-hari.

3.1.1. Menjelaskan ruang lingkup biologi dan permasalahannya.

3.1.2. Mendiskripsikan objek-objek dan persoalan biologi pada tingkat molekul, sel, jaringan, organ, individu, populasi, ekosistem dan bioma

3.1.3. Mengidentifikasi cabang – cabang Biologi menurut objek dan persoalan yang dikaji

3.1.4. Menganalisis manfaat belajar biologi di bidang pertanian, peternakan, kedokteran dan industri

4.1. Menyajikan data tentang objek dan permasalahan biologi pada berbagai tingkatan organisasi kehidupan sesuai dengan metode ilmiah dan memperhatikan aspek keselamatan kerja serta menyajikannya dalam bentuk laporan tertulis.

4.1.1. Menyajikan data hasil observasi lapangan di lingkungan sekolah dalam bentuk tabel.



C. TUJUAN PEMBELAJARAN

a) Pengetahuan

- Melalui diskusi Peserta didik mampu mengidentifikasi masalah dalam kehidupan terkait ruang lingkup biologi (permasalahan pada berbagai obyek biologi dan tingkat organisasi kehidupan) melalui slide gambar yang dibawa oleh guru dengan *jujur dan bertanggungjawab*
- Setelah mengidentifikasi masalah peserta didik mampu menerapkan konsep ruang lingkup biologi (permasalahan pada berbagai obyek biologi dan tingkat organisasi kehidupan) dengan *tanggung jawab*
- Melalui diskusi kelompok, peserta didik mampu menyimpulkan ruang lingkup biologi (permasalahan pada berbagai obyek biologi dan tingkat organisasi kehidupan) dengan *percaya diri, teliti dan bertanggungjawab*

b) Keterampilan

- Melalui kerja kelompok kreatif dan terampil mengkomunikasikan data hasil observasi dalam bentuk tabel dari hasil kerjasama kelompok.
- Melalui diskusi kelompok, peserta didik mampu menyusun laporan dengan *sistematis*
- Melalui diskusi kelompok, peserta didik mampu mempresentasikan hasil kerjanya dengan *percaya diri dan bertanggungjawab*.

D. MATERI AJAR

1. FAKTUAL

Ruang Lingkup Biologi

2. KONSEP

- Ruang lingkup dan permasalahan objek biologi.
- Cabang-cabang ilmu dalam biologi.
- Manfaat mempelajari biologi.

3. PROSEDURAL

Tingkat organisasi kehidupan dan permasalahannya

E. METODE PEMBELAJARAN

Model/ strategi : Pembelajaran Kooperatif

Pendekatan : Saintifik STEM

Metode : Tanya jawab, pengamatan dan diskusi

F. SUMBER DAN MEDIA PEMBELAJARAN

a. Sumber :

- Buku siswa.
- Lembar Kerja Siswa.
- Lingkungan Sekitar Siswa.

b. Media :

- Contoh hewan
- Contoh tumbuhan
- Contoh-contoh benda mati

E. Sumber Pembelajaran

Syamsuri, Istamar. 2009. *Biologi untuk SMA Kelas X Semester 1*. Jakarta: Erlangga.


G. KEGIATAN PEMBELAJARAN
Pertemuan kesatu (3 jp)

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	EDP	Estimasi Waktu
Pendahuluan	<p>Untuk memperoleh perhatian dan memotivasi peserta didik, guru membawa macam-macam tumbuhan dan hewan serta macam benda mati, berupa batu batuan, bungkus nasi, plastik, botol bekas minuman.</p> <p>Apa yang membedakan tumbuhan/hewan dengan batu- batuan, bungkus nasi, plastik, dan botol bekas minuman? Apersepsi: Guru mengaitkan materi yang akan dipelajari dengan lingkungan sekitar sekolah, dengan menanyakan “Apa yang telah Anda ketahui tentang rumput, belalang, dengan batu-batuan?” Guru menyampaikan tujuan pembelajaran hari ini, yaitu tentang ruang lingkup biologi dan indikator ketercapaian hari ini. Guru membagi kelompok.</p>		10 menit
Inti	<p>a. Mengamati Mengamati video yang berkaitan dengan biologi seperti ilmu kedokteran, gizi, lingkungan, makanan, penyakit dll di mana semua berhubungan dengan biologi.</p> <p>b. Menanya (10 menit) Apakah kaitan kegiatan-kegiatan tersebut dengan biologi? Apakah Biologi, apa yang dipelajari dan bagaimana mempelajari biologi?</p> <p>c. Mengumpulkan data (Eksperimen/Eksplorasi) (30 menit)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa dalam kelompok melakukan pengamatan langsung di lingkungan sekolah tentang ruang lingkup biologi dari tingkat individu ke tingkat ekosistem. 2. Guru bersama siswa melakukan Tanya jawab pengertian Biologi. 3. Guru bersama siswa melakukan Tanya jawab ciri – ciri mahluk hidup. 4. Secara berkelompok Siswa dapat mendiskusikan macam – macam ruang lingkup biologi dan permasalahannya. 5. Secara berkelompok Siswa dapat 	Identifikasi masalah	70 menit



	<p>mendiskusikan cabang – cabang ilmu dalam Biologi.</p> <p>6. Secara berkelompok Siswa dapat mendiskusikan manfaat belajar ilmu biologi di bidang pertanian, peternakan dan kedokteran .</p> <p>d. Mengasosiasikan</p> <p>7. Siswa diberi kesempatan untuk mendiskusikan hasil-hasil pengamatan tentang ruang lingkup biologi.</p> <p>8. Siswa diminta membuat rangkuman hasil diskusi kelompok.</p> <p>e. Mengkomunikasikan</p> <p>9. Guru memberikan kesempatan kepada perwakilan kelompok untuk mempresentasikan atau mengkomunikasikan secara lisan tentang hasil pengamatan ruang lingkup biologi.</p>		
Penutup	<p>1. Guru bersama siswa menyimpulkan hasil pembelajaran hari ini, serta mendorong siswa untuk selalu bersyukur atas karunia Tuhan berupa adanya bidang ilmu biologi.</p> <p>2. Guru memberikan penghargaan (misalnya pujian atau bentuk penghargaan lain yang relevan) kepada kelompok yang berkinerja baik.</p> <p>3. Guru memberikan tugas untuk pertemuan berikutnya.</p> <p>4. Guru meminta siswa untuk mempelajari materi pada pertemuan berikutnya yaitu tentang metode ilmiah dan keselamatan kerja.</p>		15 menit

Pertemuan kedua (3jp)

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	EDP	Estimasi Waktu
Pendahuluan	<p>Untuk memperoleh perhatian dan memotivasi peserta didik, guru memberikan slide gambar batu yang berada di tengah-tengah batang pohon.</p> <p>Apa yang terjadi pada pohon tersebut? Apersepsi: Guru mengaitkan materi yang akan dipelajari dengan lingkungan sekitar sekolah, dengan menanyakan “Apa yang telah Anda ketahui tentang slide gambar tersebut?” Guru menyampaikan tujuan pembelajaran</p>		10 menit



	<p>hari ini, yaitu tentang metode ilmiah dan indikator ketercapaian hari ini. Guru membagi kelompok.</p>		
Inti	<p>a. Mengamati Mengamati slide gambar yang berkaitan dengan materi hari ini.</p> <p>b. Menanya (10 menit) Apakah yang terjadi dengan pohon tersebut? Apakah ada orang yang memasukkan batu ke batang pohon tersebut?</p> <p>c. Mengumpulkan data (Eksperimen/Eksplorasi) (30 menit)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa dalam kelompok melakukan pengamatan slide gambar tentang metode ilmiah. 2. Guru bersama siswa melakukan Tanya jawab pengertian metode ilmiah. 3. Guru bersama siswa melakukan Tanya jawab sistematika metode ilmiah. 4. Secara berkelompok Siswa dapat mendiskusikan pengertian metode ilmiah. 5. Secara berkelompok Siswa dapat mendiskusikan sistematika metode ilmiah. 6. Secara berkelompok Siswa dapat mendiskusikan metode ilmiah. <p>d. Mengasosiasikan</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Siswa diberi kesempatan untuk mendiskusikan hasil-hasil pengamatan tentang metode ilmiah. 8. Siswa diminta membuat rangkuman hasil diskusi kelompok. <p>e. Mengkomunikasikan</p> <ol style="list-style-type: none"> 9. Guru memberikan kesempatan kepada perwakilan kelompok untuk mempresentasikan atau mengkomunikasikan secara lisan tentang hasil pengamatan metode ilmiah. 	Identifikasi masalah	70 menit
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru bersama siswa menyimpulkan hasil pembelajaran hari ini, serta mendorong siswa untuk selalu bersyukur atas karunia Tuhan sehingga dapat mempelajari permasalahan di lingkungan sekitar dengan metode ilmiah. 2. Guru memberikan penghargaan 		15 menit



	<p>(misalnya pujian atau bentuk penghargaan lain yang relevan) kepada kelompok yang berkinerja baik.</p> <p>3. Guru memberikan tugas untuk pertemuan berikutnya.</p> <p>4. Guru meminta siswa untuk mempelajari materi pada pertemuan berikutnya yaitu tentang keselamatan kerja.</p>		
--	---	--	--

Pertemuan ketiga (3jp)

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	EDP	Estimasi Waktu
Pendahuluan	<p>Untuk memperoleh perhatian dan memotivasi peserta didik, guru membawa macam-macam peralatan laboratorium (google, sarung tangan karet, masker, kain lap, dan lain-lain).</p> <p>Mengapa membawa bermacam peralatan laboratorium? Apersepsi: Guru mengaitkan materi yang akan dipelajari dengan lingkungan sekitar sekolah, dengan menanyakan “Apa yang telah Anda ketahui tentang peralatan laboratorium?” Guru menyampaikan tujuan pembelajaran hari ini, yaitu tentang keselamatan kerja dan indikator ketercapaian hari ini. Guru membagi kelompok.</p>		10 menit
Inti	<p>a. Mengamati Mengamati slide gambar yang berkaitan dengan keselamatan kerja.</p> <p>b. Menanya (10 menit) Apakah kaitan slide gambar dengan keselamatan kerja? Apakah kegunaan peralatan laboratorium tersebut?</p> <p>c. Mengumpulkan data (Eksperimen/Eksplorasi) (30 menit)</p> <ol style="list-style-type: none"> Siswa dalam kelompok melakukan pengamatan langsung di lingkungan sekolah tentang ruang lingkup biologi dari tingkat individu ke tingkat ekosistem. Guru bersama siswa melakukan Tanya jawab pengertian keselamatan kerja. Guru bersama siswa melakukan Tanya jawab peralatan laboratorium. 	Identifikasi masalah	70 menit



	<ol style="list-style-type: none"> 4. Secara berkelompok Siswa dapat mendiskusikan macam – macam peralatan laboratorium. 5. Secara berkelompok Siswa dapat mendiskusikan pengertian keselamatan kerja. 6. Secara berkelompok Siswa dapat mendiskusikan manfaat belajar keselamatan kerja. <p>d. Mengasosiasikan</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Siswa diberi kesempatan untuk mendiskusikan hasil-hasil pengamatan tentang keselamatan kerja. 8. Siswa diminta membuat rangkuman hasil diskusi kelompok. <p>e. Mengkomunikasikan</p> <ol style="list-style-type: none"> 9. Guru memberikan kesempatan kepada perwakilan kelompok untuk mempresentasikan atau mengkomunikasikan secara lisan tentang hasil pengamatan peralatan laboratorium. 		
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru bersama siswa menyimpulkan hasil pembelajaran hari ini, serta mendorong siswa untuk selalu bersyukur atas karunia Tuhan berupa adanya bidang ilmu biologi. 2. Guru memberikan penghargaan (misalnya pujian atau bentuk penghargaan lain yang relevan) kepada kelompok yang berkinerja baik. 3. Guru memberikan tugas untuk pertemuan berikutnya. 4. Guru meminta siswa untuk mempelajari materi pada pertemuan berikutnya yaitu tentang sel. 		15 menit

H. PENILAIAN PROSES DAN HASIL BELAJAR

1. Teknik dan Bentuk Instrumen

No.	Aspek	Teknik	Bentuk Instrumen
1.	Sikap	<ul style="list-style-type: none"> - Observasi Kegiatan - Diskusi - Penilaian Diri - Penilaian Antar Siswa 	<ul style="list-style-type: none"> - Lembar Observasi - Jurnal Guru - Lembar Penilaian Diri - Lembar Penilaian Teman Sejawat
2.	Pengetahuan	<ul style="list-style-type: none"> - Tes Tertulis 	<ul style="list-style-type: none"> - Soal Uraian
3.	Keterampilan	<ul style="list-style-type: none"> - Penilaian Praktik 	<ul style="list-style-type: none"> - Lembar Penilaian Praktik



		<ul style="list-style-type: none"> - Penilaian Proyek - Penilaian Portofolio 	<ul style="list-style-type: none"> - Lembar penilaian presentasi - Lembar pengamatan proyek - Lembar Penilaian Portofolio (laporan)
--	--	--	--

Penilaian yang dilakukan kepada peserta didik:

a. Pertemuan I:

- Penilaian Sikap : Lembar penilaian sikap saat diskusi kelompok, Jurnal
- Penilaian Pengetahuan : soal uraian

b. Pertemuan II:

- Penilaian Sikap : Lembar penilaian sikap saat diskusi kelompok
- Penilaian Pengetahuan : soal uraian
- Penilaian Keterampilan : - Lembar pengamatan kegiatan praktik
 - Lembar penilaian presentasi

c. Pertemuan III :

- Penilaian Sikap : Lembar penilaian sikap saat diskusi kelompok, Jurnal
- Penilaian Pengetahuan : soal uraian
- Penilaian Keterampilan : - Lembar pengamatan kegiatan praktik
 - Lembar penilaian presentasi

Instrumen Penilaian

a. **Penilaian Sikap**

1. Lembar Penilaian Diri

Penilaian diri setelah peserta didik belajar ruang lingkup biologi

Penilaian Diri

Topik: Ruang lingkup biologi Nama:
 Kelas:

Setelah mempelajari materi Ruang lingkup biologi, Anda dapat melakukan penilaian diri dengan cara memberikan tanda \surd pada kolom yang tersedia sesuai dengan kemampuan.

No	Pernyataan	Sudah memahami	Belum memahami
1	Memahami konsep ruang lingkup biologi		
2	Memahami ciri-ciri ruang lingkup biologi		
3	Memahami macam-macam ruang lingkup biologi		
4	Memahami cabang-cabang ruang lingkup biologi		



2. Contoh Instrumen

a. Pengamatan sikap

1) Lembar Pengamatan Sikap

No.	Aspek yang dinilai	3	2	1	Keterangan
1.	Mengagumi ruanglingkup biologi ciptaan Tuhan yang Maha Esa.				
2.	Ketelitian dalam melakukan pengamatan				
3	Tanggungjawab dalam belajar dan bekerja baik secara individu maupun berkelompok				
4	Menghargai pendapat orang lain				

2) Rubrik Penilaian Sikap

No	Aspek yang dinilai	Skor	Rubrik
1	Ketelitian dan kehati-hatian dalam melakukan percobaan	3	Mengamati hasil percobaan sesuai prosedur, hati-hati dalam melakukan pengamatan
		2	Mengamati hasil percobaan sesuai prosedur, kurang hati-hati dalam melakukan pengamatan
		1	Mengamati hasil percobaan sesuai prosedur, kurang hati-hati dalam melakukan pengamatan
2	Ketekunan dan tanggungjawab dalam belajar dan bekerja baik secara individu maupun berkelompok	3	Tekun dalam menyelesaikan tugas dengan hasil terbaik yang bisa dilakukan, berupaya tepat waktu.
		2	Berupaya tepat waktu dalam menyelesaikan tugas, namun belum menunjukkan upaya terbaiknya
		1	Tidak berupaya sungguh-sungguh dalam menyelesaikan tugas, dan tugasnya tidak selesai
3	Menghargai pendapat orang lain	3	Aktif dalam tanya jawab, dapat mengemukakan gagasan atau ide, menghargai pendapat siswa lain
		2	Aktif dalam tanya jawab, tidak ikut mengemukakan gagasan atau ide, menghargai pendapat siswa lain
		1	Aktif dalam tanya jawab, tidak ikut mengemukakan gagasan atau ide, kurang menghargai pendapat siswa lain



No	Aspek yang dinilai	Nilai	Paraf guru
1	Mengagumi dan mensyukuri ruanglingkup biologi sbg ciptaan Tuhan.		
2	Ketelitian dan kehati-hatian dalam melakukan percobaan		
3	Ketekunan dan tanggungjawab dalam belajar dan bekerja baik secara individu maupun berkelompok		
4	Menghargai pendapat orang lain		
	Rata - rata		

Nilai: total skor yang diperoleh × 10

9

Tabel penilaian psikomotor Pembuatan Tabel

No	Aspek yang dinilai	Nilai	Paraf guru
1	Kelengkapan komponen tabel		
2	Tabel bersifat komunikatif (mudah dibaca)		
3	Kerapian		
	Rata - rata		

Nilai: total skor yang diperoleh × 10

15

**b. Tes tulis**

No	Indikator	Teknik penilaian	Bentuk instrumen	Contoh instrumen
1	1. Menjelaskan pengertian Biologi.	Tes tulis	Uraian soal	LP. (. kd. (3.8) (1)
	2. Menjelaskan ciri – ciri makhluk hidup.	Tes tulis	Uraian soal	LP. (. kd. (3.8) (2)
	3. Menjelaskan macam – macam ruang lingkup biologi dan permasalahannya.	Tes tulis	Uraian soal	LP. (. kd. (3.8) (3)
	4. Menjelaskan cabang – cabang ilmu dalam Biologi.	Tes tulis	Uraian soal	LP. (. kd. (3.8) (4)
	5. Menjelaskan manfaat belajar ilmu biologi di bidang pertanian	Tes tulis	Uraian soal	LP. (. kd. (3.8) (5)
	6. Menjelaskan manfaat belajar ilmu biologi di bidang peternakan.	Tes tulis	Uraian soal	LP. (. kd. (3.8) (6)
	7. Menjelaskan manfaat belajar ilmu biologi di bidang kedokteran.	Tes tulis	Uraian soal	LP. (. kd. (3.8) (7)
	8. Menjelaskan manfaat belajar ilmu biologi di bidang industri.	Tes tulis	Uraian soal	LP. (. kd. (3.8) (8)

Lp. . (KD).(3.8)

Tes uraian**Soal**

No	Uraian soal	skor	Rubrik
1	Apa yang anda ketahui tentang biologi?	5	Siswa menjawab dengan lengkap, baik dan benar
		0	Siswa menjawab salah
2	Tuliskan minimal 5 dari 9 ciri – ciri makhluk hidup?	10	Siswa menjawab dengan lengkap, baik dan benar



		5	Siswa menjawab semua tapi 3 yang benar dan 2 yang salah.
		0	Siswa menjawab salah
3	Tuliskan secara berurutan tingkat organisasi penyusun kehidupan mulai dari yang kecil ke yang besar?	15	Siswa menjawab dengan sempurna baik dan benar.
		0	Siswa menjawab tapi tidak berurutan
4	Apa yang dimaksud dengan biosfer?	5	Siswa menjawab dengan sempurna , baik dan benar
		0	Siswa menjawab kurang tepat /salahh
5	Tuliskan 5 macam cabang – cabang biologi yang kalian ketahui	10	Siswa menjawab dengan baik benar
		5	Siswa menjawab semua tapi 3 yang benar .
		0	Siswa menjawab salah yang benar
6	Jelaskan apa perbedaan anatomi dengan morfologi?	10	Siswa menjawab dengan lengkap baik dan benar.
		5	Siswa menjawab kurang lengkap
7	Jelaskan manfaat biologi dibidang pertanian?	5	Siswa menjawab dengan sempurna, baik dan benar
		0	siswa menjawab salah
8	Jelaskan manfaat biologi dibidang peternakan?	5	Siswa menjawab dengan sempurna, baik dan benar
		0	Siswa menjawab tidak tepat
9	Jelaskan manfaat biologi dibidang kedokteran?	5	Siswa menjawab dengan sempurna, baik dan benar
		0	Siswa menjawab salah
10	Jelaskan manfaat biologi dibidang industri?	5	Siswa menjawab dengan sempurna, baik dan benar.
		0	Siswa menjawab kurang tepat

Nilai: total skor yang diperoleh × 10

80

Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

a. Remedial

Bagi peserta didik yang belum memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM), maka guru bisa memberikan soal tambahan misalnya sebagai berikut :

- 1) Jelaskan tentang pembagian materi dalam ruang lingkup biologi?
- 2) Jelaskan tentang macam cabang biologi yang terkait dengan ruang lingkup biologi?



CONTOH PROGRAM REMIDI

Sekolah :
 Kelas/Semester :
 Mata Pelajaran :
 Ulangan Harian Ke :
 Tanggal Ulangan Harian :
 Bentuk Ulangan Harian :
 Materi Ulangan Harian :
 (KD / Indikator) :
 KKM :

No	Nama Peserta Didik	Nilai Ulangan	Indikator yang Belum Dikuasai	Bentuk Tindakan Remedial	Nilai Setelah Remedial	Keterangan
1						
2						
3						
4						
5						
6						
dst						

b. Pengayaan

Guru memberikan nasihat agar tetap rendah hati, karena telah mencapai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal). Guru memberikan soal pengayaan sebagai berikut :

- 1) Membaca buku-buku tentang ruang lingkup biologi.
- 2) Mencari informasi secara online tentang ruang lingkup biologi
- 3) Membaca surat kabar, majalah, serta berita online tentang ruang lingkup biologi
- 4) Mengamati langsung tentang kelainan dan penyakit tentang ruang lingkup biologi yang ada di lingkungan sekitar.

Sidoarjo , 12 Juli 2021

Mengetahui,
 Kepala SMA 'PLUS DARMA SISWA' SIDOARJO

Guru Mata Pelajaran Biologi

Dra. Elya Asiani Ainul Fari, M.Pd. I.

Novi Ekawati, S. Pd.



KUNCI JAWABAN

1. Biologi adalah ilmu yang mempelajari tentang makhluk hidup.
2. Ciri – ciri makhluk hidup:
 - a. bergerak
 - b. membutuhkan nutrisi
 - c. respirasi
 - d. pertumbuhan dan perkembangan
 - e. reproduksi
3. Tingkat berbagai organism kehidupan antara lain:
 - a. Molekul
 - b. Sel
 - c. Jaringan
 - d. Organ
 - e. Sistem organ
 - f. Populasi
 - g. Individu
 - h. Komunitas
 - i. Ekosistem
 - j. Bioma
 - k. Biosfer
4. Cabang – cabang ilmu biologi antara lain
 - a. Sitologi
 - b. Embriologi
 - c. Zoologi
 - d. Botani
 - e. Morfologi
5. Anatomi adalah ilmu yang mempelajari tentang struktur makhluk hidup sedangkan morfologi adalah ilmu yang mempelajari bentuk luar makhluk hidup.
6. Manfaat biologi di bidang pertanian.
 - Dengan kemajuan biologi dan teknologi, para petani sekarang telah mampu meningkatkan produksi pertanian yaitu dengan memilih bibit unggul dan pemupukan sesuai dengan jenis tanaman.
 - Melalui perkembangan bioteknologi dan biologi molekuler, telah berhasil ditemukan rekayasa genetik untuk tanaman
 - Dengan kultur jaringan, tanaman dapat dibudidayakan dalam waktu yang singkat dan jumlah yang banyak
 - dengan berbekal genetik telah berhasil diciptakan jenis buah yang tanpa biji dan besar.
7. Manfaat biologi dalam bidang peternakan
 - Dengan kemajuan anatomi hewan, Fisiologi hewan, genetika, dan embriologi hewan telah berhasil melakukan inseminasi buatan (kawin suntik)
 - Dengan teknik fertilisasi in vitro, misalkan embrio dapat dihasilkan diluar uterus (diluar kandungan induk betina dalam jumlah tertentu.)
8. Manfaat biologi di bidang kedokteran
 - Transplansi (pencangkokkan)

Perkumpulan Pendidikan dan Kesehatan Keluarga Besar H. Soedarmo (P P K K B H S)

SEKOLAH MENENGAH ATAS "PLUS DARMA SISWA" SIDOARJO

TERAKREDITASI "A"



NIS : 300890 NSS : 302050217089 NPSN : 69763271
Jl. Kusuma 14 - 22 ☎ (031) 8669601 Fax. (031) 8672377 Berbek, Waru, Sidoarjo
E-mail : smaplus_darmasiswa@yahoo.com Website : www.smaplusdarmasiswa.sch.id



-
- Virologi telah memberikan sumbangannya pada dunia kedokteran, dengan mendasari pengetahuan dalam usaha-usaha menciptakan vaksin – vaksin.
 - Teknik bayi tabung, telah memberikan pemecahan bagi pasangan suami istri yang tidak memiliki anak.
 - Mikrobiologi, kedokteran telah berhasil mengidentifikasi beberapa jenis bakteri penyebab penyakit pada manusia
9. Manfaat biologi dibidang industri
- Pemanfaat beberapa jenis mikroorganismе dalam indusri makanan, misalnya industri pembuatan nata de coco, yogurt, kecap, tempe
 - Pemanfaatan beberapa jenis mikroorganismе dalam industri obat-obatan,



Kelas : **Tanggal** :

Alokasi Waktu : **30 menit**

Anggota kelompok : 1. (.....)
2. (.....)
3. (.....)
4. (.....)
5. (.....)

**LEMBAR KERJA SISWA
RUANG LINGKUP BIOLOGI**

PENGAMATAN LINGKUNGAN SEKOLAH

Tujuan:

- Mengamati kondisi lingkungan sekolah .
- Mengidentifikasi komponen penyusun lingkungan sekolah .
- Menjelaskan keterkaitan antara makhluk hidup dengan lingkungannya.
- Menjelaskan peranan biologi dalam bidang pertanian, peternakan, kedokteran dan industri.
- Menganalisis artikel berkaitan dengan permasalahan lingkungan.

Alokasi Waktu:

30 menit

Petunjuk:

1. Kerjakanlah LKS secara berkelompok
2. Bacalah terlebih dahulu tujuan pembelajaran
3. Jawablah pertanyaan berikut, dengan anggota kelompok.
4. Presentasikan hasil diskusi kelompok di depan kelas.

Langkah kerja:

1. Baca langkah kerja yang tersedia dalam LKS dengan seksama.
2. Peserta didik menuju tempat pengamatan .
3. Masing-masing kelompok mengidentifikasi permasalahan-permasalahan yang ada di kantin sekolah.
4. Peserta didik mencatat hasil pengamatan dalam tabel.
5. Masing-masing kelompok mendiskusikan hasil pengamatan.

Tabel Pengamatan:

No.	Komponen Penyusun	Biotik	Abiotik	Keterkaitan dengan cabang Biologi
1	Ekosistem	rumput	tanah	ekologi