



LAMPIRAN

Lampiran 1. Pedoman Wawancara Guru Biologi I

Aspek : Peran Guru Biologi Dalam Mengimplementasikan Kurikulum

Fokus Wawancara : Pengimplentasian Kurikulum 2013

Narasumber : Reliya S.Pd

Hari/Tanggal : Sabtu, 12 Juni 2012

Jabatan : Guru Mata Pelajaran Biologi

Lokasi : SMA Negeri 10 Kendari

No	Pertanyaan	Tangapan/Respon
A.	Pengembangan program	para guru pasti sebelum mengajar
1.	Apakah sebelum mengajar ibu mempersiapkan program tahunan, semester, mingguan dan harian? Mohon jelaskan!	selalu menyiapkan program tahunan, semester, dan mingguan harian.
2.	Kapan ibu melakukan program remedial dan pengayaan?	kegiatan remedial dilakukan pada saat siswa telah melakukan ulangan semester atau terdapat siswa yang tidak memenuhi nilai dari KKM itu sendiri maka kami akan melakukan remedial.

<p>B.</p> <p>3.</p>	<p>Penyusunan Persiapan Program</p> <p>Apakah ibu menemukan hambatan dalam pembuatan silabus? Dan bagaimana solusinya ibu untuk mengatasinya?</p>	<p>pembuatan silabus setelah penerapan Kurikulum 2013 guru tidak menemukan hambatan karena silabus itu sendiri sudah disediakan oleh pemerintah dan guru tinggal menyesuaikan dengan materi yang akan diajarkan oleh setiap guru.</p>
<p>4.</p>	<p>Apakah ibu mengetahui tentang RPP?</p>	<p>tentu sebagai seorang guru kita harus mengetahui apa itu RPP, dan apa yang ada didalam RPP tersebut</p>
<p>5.</p>	<p>Apakah ada hambatan dalam pembuatan RPP dan bagaimana solusinya?</p>	<p>Dalam pembuatan RPP guru tidak mengalami lagi kesulitan karena sebelum sekolah menerapkan RPP baru guru sudah di beri pelatihan, pembuatan RPP.</p>
<p>C.</p> <p>6.</p>	<p>Pelaksanaan Dalam Pembelajaran</p> <p>Apa yang ibu lakukan di awal kegiatan pembelajaran?</p>	<p>kegiatan pembelajaran guru mata pelajaran yang akan melakukan pembelajaran terlebih dahulu melakukan apersepsi kepada siswa-siswinya, menanyakan</p>

		tentang pembelajaran yang berkaitan dengan pembelajaran yang akan di ajarkan.
7.	Metode apa yang ibu gunakan dalam pembelajaran?	Dalam pembelajaran yang saya lakukan saya biasanya memakai metode ceramah, dan dicvover learning.
8.	Apa buku pegangan yang digunakan oleh ibu?	Buku pegangan yang saya jadikan pegangan itu ada beberapa salah satunya buku intan permana, erlanga.
9.	Media apa yang anda gunakan dalam kegiatan pembelajaran?	Media yang kami gunakan dalam pembelajaran, guru sering memakai LKS, power point, dan buku pegangan buat siswa.
10.	Apa yang ibu lakukan dalam kegiatan akhir pembelajaran?	Di akhir pembelajaran guru sering melakukan tanya jawab kepada siswa, guna untuk melihat apakah siswa memahami materi yang di ajarkan kepada siswa-siswinya.
D.	Evaluasi Hasil Belajar	
11.	Model penilaian apa yang ibu gunakan dalam pembelajaran?	Dalam model penilaian yang saya gunakan yaitu saya biasanya menggunakan post tes atau tanya

		jawab kepada siswa
12.	Apakah ibu menemukan hambatan dalam penilaian?	Hambatan dalam penilaian saya tidak mengalami hambatan dalam proses penilaian pada siswa saya.

Lampiran 2. Pedoman Wawancara Wakasek Kurikulum II

Aspek : Peran Guru Biologi Dalam Mengimplementasikan Kurikulum

Fokus Wawancara : Pengimplentasian Kurikulum 2013

Narasumber : I Wayan Mustiana, S.Pd

Hari/Tanggal : Sabtu, 12 Juni 2012

Jabatan : Wakasek Kurikulum

Lokasi : SMA Negeri 10 Kendari

No	Pertanyaan	Tanggapan/Respon
A.	Pengembangan program	
1.	Apakah sebelum mengajar ibu mempersiapkan program tahunan, semester, mingguan dan harian? Mohon jelaskan!	sebelum tahun ajaran baru guru-guru sudah menyiapkan semuanya baik dari program tahunan, semester, RPP, media pembelajaran, RKPD media, alat evaluasi, KKM semua guru harus mempersiapkannya.
2.	Kapan ibu melakukan program	Program remedial dan pengayaan di

	remedial dan pengayaan?	<p>lakukan pada saat ulangan harian apabila bila dalam ulangan itu tidak mencapai nilai KKM, maka guru baru melakukan remedial atau pengayaan, akan tetapi sebelum melakukan program pengayaan atau remedial nilai siswa harus di analisis terlebih dahulu. Soal-soal nomor mana saja yang tidak tuntas maka soal-soal itulah yang menjadi remedial.</p>
B.	Penyusunan Persiapan Program	
3.	Apakah ibu menemukan hambatan dalam pembuatan silabus? Dan bagaimana solusinya ibu untuk mengatasinya?	<p>silabus itu sudah ada memang tinggal guru menyesuaikan dengan kontekstual. Misalya guru mengajar ketaatan guru harus menyesuaikan kontekstualnya. Akan tetapi guru melakukan revisi, dengan tidak menyalahi aturan yang ada di dalam silabus itu sendiri dan dan disesuaikan dengan bidang studi masing-masing serta melakukan diskusi untuk melakukan kecocokan.</p>
4.	Apakah ibu mengetahui tentang	semestinya guru memahami RPP itu

	RPP?	sendiri karena sebelum seorang guru turun kelapangan (sekolah) terlebih dahulu melakukan pelatihan Pengenalan Lapangan Persekolahan yang diajarkan oleh guru. Contohnya mahasiswa yang turun di sekolah buat mengajar kan tidak mungkin kami para guru harus mengajarkan terlebih dahulu cara membuat RPP
5.	Apakah ada hambatan dalam pembuatan RPP dan bagaimana solusinya?	Dalam pembuatan RPP guru tidak menemukan hambatan karena karna sebelum sekolah menerapkan RPP baru guru terlebih dahulu sudah melakukan pelatihan, dan guru juga sudah di ajarkan dari kampus cara pembuatan RPP itu sendiri.
C. 6.	Pelaksanaan Dalam Pembelajaran Apa yang ibu lakukan di awal kegiatan pembelajaran?	Pada awal pembelajaran guru melakukan apersepsi mengaitkan materi sebelumnya dengan materi yang akan di ajarkan, dan guru mengenalkan pada siswa tujuan pembelajaran yang akan di capai

		pada materi yang akan di ajarkan.
7.	Metode apa yang ibu gunakan dalam pembelajaran?	Model pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran guru mereka menerapkan model pembelajaran discaveral learning,
8.	Apa buku pegangan yang digunakan oleh ibu?	Buku pegangan guru yang kami pakai buku Erlanga
9.	Media apa yang anda gunakan dalam kegiatan pembelajaran?	Media yang di gunakan oleh guru menggunakan media powert point.
10.	Apa yang ibu lakukan dalam kegiatan akhir pembelajaran?	Guru melakukan evaluasi dari tujuan yang ingin di capai dari awal, agar mengetahui apakah siswanya mengerti apa yang telah di ajarkan.
D.	Evaluasi Hasil Belajar	Guru menggunakan alat evaluasinya
11.	Model penilaian apa yang ibu gunakan dalam pembelajaran?	berupa pemberian kuis di awal pembelajran ataupun di akhir pembelajaran.
12.	Apakah ibu menemukan hambatan dalam penilaian?	Hambatan dalam penilaian guru tidak menemukan hambatan.

Lampiran 1. Pedoman Wawancara Guru Biologi III

Aspek : Peran Guru Biologi Dalam Mengimplementasikan Kurikulum

Fokus Wawancara : Pengimplentasian Kurikulum 2013

Narasumber : Asmiati Arussa S.Pd

Hari/Tanggal : Sabtu, 10 Juli 2021

Jabatan : Guru Mata Pelajaran Biologi

Lokasi : SMA Negeri 10 Kendari

No	Pertanyaan	Tangapan/Respon
A.	Pengembangan program	
1.	Apakah sebelum mengajar ibu mempersiapkan program tahunan, semester, mingguan dan harian? Mohon jelaskan!	guru memang sebelum masuk tahun ajaran baru kami (guru) sudah harus mempersiapkan semuanya, akan tetapi tidak semua guru bisa mempersiapkan itu semua, terkadang masih ada juga beberapa guru yang belum mempersiapkannya.
2.	Kapan ibu melakukan program remedial dan pengayaan?	iya kegiatan remedial kami para guru selalu melakukan dengan melihat hasil ulangan siswa, apabila nilai siswa tidak mencukupi KKM maka akan di

		lakukan remedial kepada siswa.
B.	Penyusunan Persiapan Program	
3.	Apakah ibu menemukan hambatan dalam pembuatan silabus? Dan bagaimana solusinya ibu untuk mengatasinya?	guru tidak lagi membuat silabus, karena silabus sudah ada guru tinggal menyesuaikan. Beda dengan KTSP dimana guru sendiri yang membuat silabus yang disesuaikan dengan materi yang akan diajarkan kepada siswa.
4.	Apakah ibu mengetahui tentang RPP?	guru memang harus memahami RPP karna RPP merupakan susunan rencana pelaksanaan pembelajaran, RPP juga merupakan pedoman guru dari serangkaian pelaksanaan pembelajaran
5.	Apakah ada hambatan dalam pembuatan RPP dan bagaimana solusinya?	saya pribadi tidak mengalami hambatan karna sebelumnya sudah mengikuti yang namanya pelatihan pembuatan RPP baru.
C.	Pelaksanaan Dalam Pembelajaran	
6.	Apa yang ibu lakukan di awal	sebelum memulai pembelajaran tentunya kita akan melakukan

	kegiatan pembelajaran?	yang namanya apersepsi mengkaitkan materi sebelumnya dengan materi yang akan kita ajarkan kepada siswa.
7.	Metode apa yang ibu gunakan dalam pembelajaran?	dalam megajar saya memakai metode ceramah, discovery learning, jigsaw
8.	Apa buku pegangan yang digunakan oleh ibu?	saya memakai buku pegangan guru aitu erlanga dan saa sering membuat LKS
9.	Media apa yang anda gunakan dalam kegiatan pembelajaran?	saya pribadi menggunakan media buku powert point serta lks yang saya bagikan terhadap siswa.
10.	Apa yang ibu lakukan dalam kegiatan akhir pembelajaran?	pada akhir pembelajaran siswa di persilahkan untuk merangkum materi yang telah di pelajari, dan guru dapat mengetahui apakah siswa memahami materi yang telah di ajarkan.
D.	Evaluasi Hasil Belajar	penilaian yang saya lakukan
11.	Model penilaian apa yang ibu	kepada siswa, tentunya pemberian

	gunakan dalam pembelajaran?	kuis, pemberian tugas.
12.	Apakah ibu menemukan hambatan dalam penilaian?	jika nilai siswa tidak mencapai KKM maka ditambahkan dengan penilaian sikap, kepribadian, kerajinan, itulah yang menjadi nilai tambahan dari siswa, apabila belum cukup saya selaku guru mengambil nilai tugas dan ulangan harian ntuk penambahan nilai siswa tersebut



PROGRAM TAHUNAN

Mata Pelajaran : Biologi
Satuan Pendidikan : SMA Negeri 10 Kendari
Kelas / Semester : X (Sepuluh)
Tahun Pelajaran : 20.../20...

Komptensi Inti :

- **KI-1 dan KI-2: Menghayati dan mengamalkan** ajaran agama yang dianutnya. **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, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
- **KI4:** Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan

SMT	Kompetensi Dasar	Alokasi Waktu @45 Menit
1	3.1Menjelaskan ruang lingkup biologi (permasalahan pada berbagai obyek biologi dan tingkat organisasi kehidupan), melalui penerapan metode ilmiah dan prinsip keselamatan kerja 4.1 Menyajikan data hasil penerapan metode ilmiah tentang permasalahan pada berbagai obyek biologi dan tingkat organisasi kehidupan	6 JP
1	3.2Menganalisis berbagai tingkat keanekaragaman hayati di Indonesia beserta ancaman dan pelestariannya beserta ancaman dan pelestariannya 4.2Menyajikan hasil observasi berbagai tingkat keanekaragaman hayati di Indonesia dan usulan upaya pelestariannya	12 JP
1	3.3 Menjelaskan prinsip-prinsip klasifikasi makhluk hidup dalam lima kingdom	9 JP

SMT	Kompetensi Dasar	Alokasi Waktu @45 Menit
	4.3 Menyusun kladogram berdasarkan prinsip-prinsip klasifikasi makhluk hidup	
1	3.4 Menganalisis struktur, replikasi dan peran virus dalam kehidupan 4.4 Melakukan kampanye tentang bahaya virus dalam kehidupan terutama bahaya AIDS berdasarkan tingkat virulensinya	6 JP
1	3.5 Mengidentifikasi struktur, cara hidup, reproduksi dan peran bakteri dalam kehidupan 4.5 Menyajikan data tentang ciri-ciri dan peran bakteri dalam kehidupan	6 JP
1	3.6 Mengelompokkan protista berdasarkan ciri-ciri umum kelas dan mengaitkan peranannya dalam kehidupan 4.6 Menyajikan laporan hasil investigasi tentang berbagai peran protista dalam kehidupan	9 JP
1	3.7 Mengelompokkan jamur berdasarkan ciri-ciri, cara reproduksi, dan mengaitkan peranannya dalam kehidupan 4.7 Menyajikan laporan hasil investigasi tentang keanekaragaman jamur dan peranannya dalam kehidupan	9 JP
2	3.8 Mengelompokkan tumbuhan ke dalam divisio berdasarkan ciri-ciri umum, serta mengaitkan peranannya dalam kehidupan 4.8 Menyajikan laporan hasil pengamatan dan analisis fenetik dan filogenetik tumbuhan serta peranannya dalam kehidupan	9 JP
2	3.9 Mengelompokkan hewan ke dalam filum berdasarkan lapisan tubuh, rongga tubuh simetri tubuh, dan reproduksi 4.9 Menyajikan laporan perbandingan kompleksitas lapisan penyusun tubuh hewan (diploblastik dan triploblastik), simetri tubuh, rongga tubuh, dan reproduksinya	12 JP
2	3.10 Menganalisis komponen-komponen ekosistem dan interaksi antar komponen tersebut 4.10 Menyajikan karya yang menunjukkan interaksi antar komponen ekosistem (jaring-jaring makanan, siklus Biogeokimia)	12 JP
2	3.11 Menganalisis data perubahan lingkungan, penyebab, dan dampaknya bagi kehidupan 4.11 Merumuskan gagasan pemecahan masalah perubahan lingkungan yang terjadi di lingkungan sekitar	12 JP

Mengetahui,

Kepala Sekolah

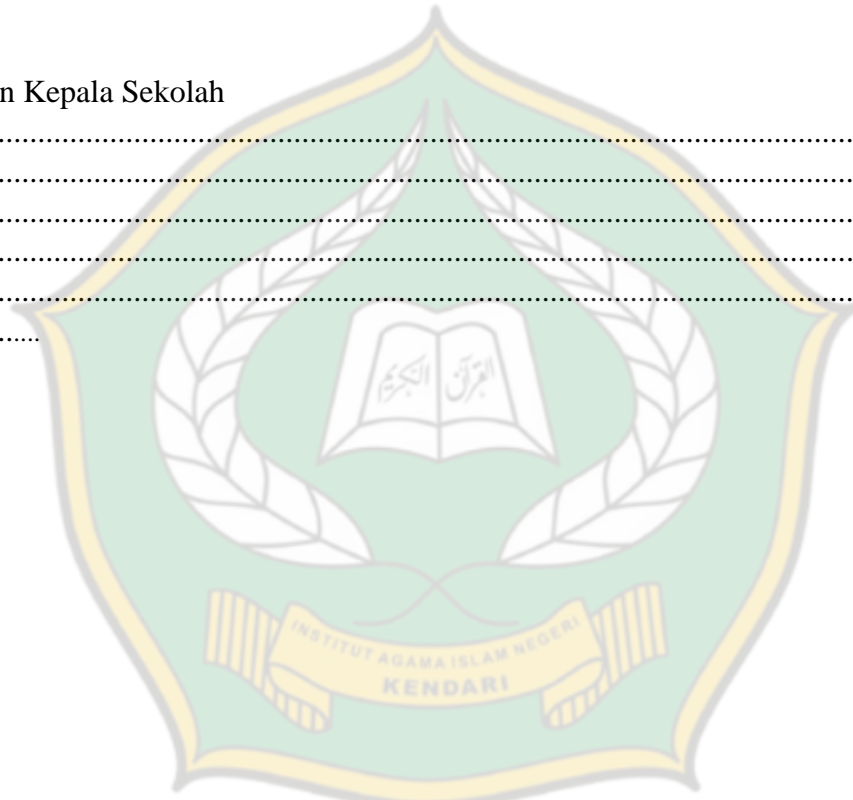
Guru Mata Pelajaran

Drs. Muhidin, M.Pd
NIP. 196212311990021011

Relia Dewi Lisa
NIP.1979042020009032001

Catatan Kepala Sekolah

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



PROGRAM TAHUNAN

Mata Pelajaran : Biologi
 Satuan Pendidikan : SMA
 Kelas / Semester : XI / Ganjil dan Genap
 Tahun Pelajaran : 20... / 20...

Komptensi Inti :

- **KI-1 dan KI-2:** Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya. 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, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
- **KI4:** Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan

SMT	KOMPETENSI DASAR	Alokasi Waktu
1	3.1 Menjelaskan komponen kimiawi penyusun sel, struktur, fungsi, dan proses yang berlangsung dalam sel sebagai unit terkecil kehidupan 4.1 Menyajikan hasil pengamatan mikroskopik struktur sel hewan dan sel tumbuhan sebagai unit terkecil kehidupan 3.2 Menganalisis berbagai bioproses dalam sel yang meliputi mekanisme transpor membran, reproduksi, dan sintesis protein 4.2 Membuat model tentang bioproses yang terjadi dalam sel berdasarkan studi literature dan percobaan	16 JP
1	3.3 Menganalisis keterkaitan antara struktur sel pada jaringan tumbuhan dengan fungsi organ pada tumbuhan 4.3 Menyajikan data hasil pengamatan struktur jaringan dan organ pada tumbuhan	12 JP
1	3.4 Menganalisis keterkaitan antara struktur sel pada jaringan hewan dengan fungsi organ pada hewan	8 JP

SMT	KOMPETENSI DASAR	Alokasi Waktu
	4.4 Menyajikan data hasil pengamatan struktur jaringan dan organ pada hewan	
1	3.5 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem gerak dalam kaitannya dengan bioproses dan gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem gerak manusia	12 JP
	4.5 Menyajikan karya tentang pemanfaatan teknologi dalam mengatasi gangguan sistem gerak melalui studi literatur	
1	3.6 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem sirkulasi dalam kaitannya dengan bioproses dan gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem sirkulasi manusia	20 JP
	4.6 Menyajikan karya tulis tentang kelainan pada struktur dan fungsi darah, jantung, pembuluh darah yang menyebabkan gangguan sistem sirkulasi manusia serta kaitannya dengan teknologi melalui studi literatur	
1	3.7 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem pencernaan dalam kaitannya dengan nutrisi, bioproses dan gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem pencernaan manusia	16 JP
	4.7 Menyajikan laporan hasil uji zat makanan yang terkandung dalam berbagai jenis bahan makanan dikaitkan dengan kebutuhan energi setiap individu serta teknologi pengolahan pangan dan keamanan pangan	
2	3.8 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem respirasi dalam kaitannya dengan bioproses dan gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem respirasi manusia	12 JP
	4.8 Menyajikan hasil analisis pengaruh pencemaran udara terhadap kelainan pada struktur dan fungsi organ pernapasan manusia berdasarkan studi literatur	
2	3.9 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem ekskresi dalam kaitannya dengan bioproses dan gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem ekskresi manusia	16 JP
	4.9 Menyajikan hasil analisis pengaruh pola hidup terhadap kelainan pada struktur dan fungsi organ yang menyebabkan gangguan pada sistem ekskresi serta kaitannya dengan teknologi	
2	3.10 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem koordinasi (saraf, hormone dan alat indera) dalam kaitannya dengan mekanisme koordinasi dan regulasi serta gangguan fungsi yang dapat	12 JP

SMT	KOMPETENSI DASAR	Alokasi Waktu
	terjadi pada sistem koordinasi manusia	
	4.10 Menyajikan hasil analisis pengaruh pola hidup terhadap kelainan pada struktur dan fungsi organ sistem koordinasi yang menyebabkan gangguan sistem saraf dan hormon pada manusia berdasarkan studi literatur	
2	3.11 Mengevaluasi bahaya penggunaan senyawa psikotropika dan dampaknya terhadap kesehatan diri, lingkungan, dan masyarakat	8 JP
	4.11 Melakukan kampanye narkoba di lingkungan sekolah dan masyarakat sekitar	
2	3.12 Menganalisis hubungan struktur jaringan penyusun organ reproduksi dengan fungsinya dalam system reproduksi manusia 4.12 Menyajikan hasil analisis tentang dampak pergaulan bebas, penyakit dan kelainan pada struktur dan fungsi organ yang menyebabkan gangguan sistem reproduksi manusia serta teknologi sistem reproduksi 3.13 Menganalisis penerapan prinsip reproduksi pada manusia dan pemberian ASI eksklusif dalam program keluarga berencana sebagai upaya meningkatkan mutu Sumber Daya Manusia (SDM) 4.13 Menyajikan karya tulis tentang pentingnya menyiapkan generasi terencana untuk meningkatkan mutu Sumber Daya Manusia (SDM)	16 JP
2	3.14 Menganalisis peran sistem imun dan imunisasi terhadap proses fisiologi di dalam tubuh	12 JP
	4.14 Melakukan kampanye pentingnya partisipasi masyarakat dalam program dan immunisasi serta kelainan dalam sistem imun	

Kepala Sekolah

Drs. Muhidin, M.Pd
NIP. 196212311990021011

Mengetahui,

Kendari 20
Guru Mata Pelajaran,

Asmiati Arusaa S, Pd
NIP. 196808061994122005

PROGRAM SEMESTER

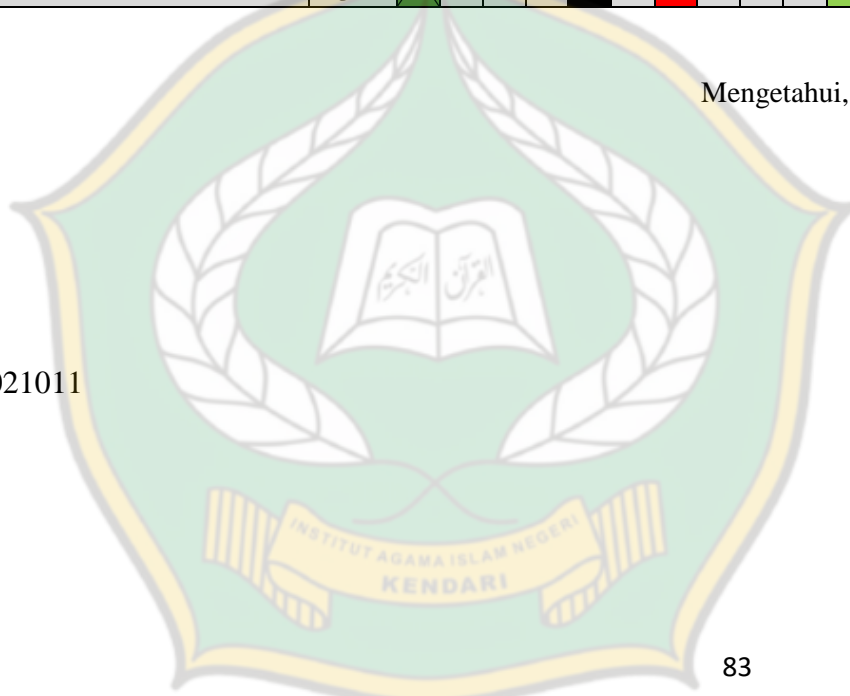
Tahun Pelajaran : 20.../20...
Mata Pelajaran : Biologi

Kelas/Semester : X / Ganjil
Alokasi Waktu: 3 Jam / Minggu

Materi Pokok / Kompetensi Dasar	Jml JP	JULI					Agustus					September					Oktober					November					Desember					Ket	
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5		
Ruang Lingkup Biologi	6 JP		3	3																													
Keanekaragaman Hayati	12 JP				3		3		3	3																							
Klasifikasi MakhluK Hidup	9 JP										3				3	3																	
Virus	6 JP															3	3																
Kingdom Monera	6 JP																	3	3														
Kingdom Protista	9 JP																		3	3	3												
Fungi/Jamur	9 JP																				3	3						3					
Jumlah Jam Efektif	57 JP		3	3	3		3		3	3	3			3	3	3	3		3	3	3	3	3	3	3	3		3	-		-		
Jumlah Jam Cadangan	6 JP																											3		3			
Jumlah Jam Total Semester Ganjil	63 JP		3	3	3		3		3	3	3			3	3	3	3		3	3	3	3	3	3	3	3		3	3		3		

Kepala Sekolah
Drs. Muhidin, M.Pd

NIP. 196212311990021011



Mengetahui,

Kendari

20

Guru Mata Pelajaran
Relia Dewi Lisa S,P d

NIP.1979042020009032001

PROGRAM SEMESTER

Tahun Pelajaran : 20.../20....
Mata Pelajaran : Biologi

Kelas/Semester : XI / Ganjil
Alokasi Waktu: 4 Jam / Minggu

Materi Pokok / Kompetensi Dasar	Jml JP	JULI				Agustus					September				Oktober				November					Desember				Ket
		1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	
Sel	16 JP	X	X	4	4	4	4																					
Struktur dan Fungsi Jaringan pada Tumbuhan	12 JP	X	X					4	4	4																		
Struktur dan Fungsi Jaringan pada Hewan	8 JP	X	X								4	4																
Struktur dan Fungsi Tulang, Otot, dan Sendi	12 JP	X	X										4	4			4											
Struktur dan Fungsi Sistem Peredaran Darah	20 JP	X	X														4	4										
Struktur dan Fungsi Sel pada Sistem Pencernaan	16 JP	X	X																	4	4				4	4		
Jumlah Jam Efektif	84 JP	X	X	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4											
Jumlah Jam Cadangan	0 JP	X	X																									
Jumlah Jam Total Semester Ganjil	84 JP	X	X	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4											

Kendari, 20

Mengetahui

Kepala Sekolah,

Drs. Muhidin, M.Pd

NIP. 196212311990021011

Guru Mata Pelajaran,

Asmiati Arusaa S, Pd

NIP. 196808061994122005



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Sekolah : SMA NEGERI 10 KENDARI

Mata Pelajaran : Biologi

Kelas/Semester : X (Sepuluh)/ 1

Materi : Ruang Lingkup Biologi

Sub Materi : Obyek Biologi dan Tingkat Organisasi Kehidupan

Alokasi Waktu : 3 x 45 menit

A. Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), santun, responsif, dan pro-aktif sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI 3 : Memahami, mene-rapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab 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 konkrit dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang

dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

B. Tujuan

Setelah mempelajari ini, diharapkan siswa mampu :

1. Memahami Biologi sebagai ilmu
2. Menentukan macam objek Biologi
3. Menentukan tingkat organisasi kehidupan pada suatu obyek Biologi

C. Kompetensi Dasar dan Indikator

Kompetensi Dasar	Indikator
3.1 Menjelaskan ruang lingkup Biologi (permasalahan pada berbagai obyek Biologi dan tingkat organisasi kehidupan), melalui penerapan metode ilmiah dan prinsip keselamatan kerja	3.1.1 Memahami Biologi sebagai ilmu 3.1.2 Menentukan macam objek Biologi 3.1.3 Menentukan tingkat organisasi kehidupan pada suatu obyek Biologi

D. Materi Pembelajaran

Ruang Lingkup Biologi

- Biologi sebagai sains
- Obyek Biologi
- Tingkat organisasi kehidupan

E. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan		Waktu
	Guru	Siswa	
Pendahuluan	a. Salam pembuka <ul style="list-style-type: none"> • Memberi salam, • Mengecek kehadiran siswa 	<ul style="list-style-type: none"> • Menjawab salam dari guru • Menyampaikan 	20 menit

	<ul style="list-style-type: none"> Menyiapkan media pembelajaran 	<p>kehadiran siswa</p> <ul style="list-style-type: none"> Menyiapkan alat tulis dan buku paket untuk pembelajaran 	
	<p>b. Apersepsi dan Memotivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Menanyakan Hal tentang Biologi di SMP “pernah belajar Biologi? Apa itu Biologi? Belajar apa saja saat di SMP mengenai Biologi?” Menayangkan gambar lingkungan sekitar menanyakan hal yang berhubungan dengan gambar “apa yang kalian lihat? Sebutkan! Dari gambar tersebut manakah yang termasuk dari objek Biologi?” 	<ul style="list-style-type: none"> Merespon/menjawab pertanyaan yang ditanyakan oleh guru Memperhatikan gambar yang ditayangkan oleh guru Merespon/menjawab pertanyaan yang ditanyakan oleh guru 	
	<p>c. Menyampaikan topik/tujuan pembelajaran Topik “Obyek Biologi</p>	<ul style="list-style-type: none"> Memperhatikan tujuan pembelajaran yang disampaikan oleh 	

	dan Tingkat Organisasi Kehidupan”	guru	
	<p>d. Pembagian Kelompok</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membagi siswa kedalam 5 kelompok. • Guru meminta siswa untuk berkumpul pada kelompok masing-masing 	<ul style="list-style-type: none"> • Memperhatikan instruksi dari guru • Siswa berkumpul kedalam kelompok masing-masing 	
Kegiatan Inti	<p>a. Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menayangkan gambar-gambar objek Biologi. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa memperhatikan gambar tersebut 	95 menit
	<p>b. Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memancing siswa untuk bertanya mengenai gambar obyek Biologi 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengajukan pertanyaan kepada guru berdasarkan pengamatan gambar obyek Biologi seperti “itu gambar apa bu?” 	
	<p>c. Mengumpulkan data</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membagi LKS dan menjelaskan apa yang harus dilakukan dengan LKS tersebut. • Menayangkan video 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa membaca dan mencermati LKS yang diperoleh dan menanyakan pada guru jika ada yang 	

	<p>tentang obyek Biologi dan tingkat organisasi kehidupan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Meminta siswa untuk mencatat informasi macam objek Biologi dan tingkat organisasi kehidupan yang dilihat pada video. 	<p>belum jelas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengamati dan mencermati video tentang macam objek Biologi • Siswa dalam kelompoknya masing-masing mencatat informasi macam objek Biologi dan tingkat organisasi kehidupan yang dilihat pada video. 	
	<p>d. Mengasosiasi/mengolah data</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membimbing siswa untuk mendiskusikan data hasil pengamatan video dan dikaitkan dengan literatur yang ada • Guru meminta siswa untuk mempersiapkan presentasi hasil 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mendiskusikan data hasil pengamatan video dalam kelompok masing-masing untuk mengisi pertanyaan dalam LKS yang telah diberikan oleh Guru dan dikaitkan dengan literatur yang ada. 	

	diskusi	<ul style="list-style-type: none"> Siswa dalam kelompok masing-masing mendiskusikan hasil dari mengisi LKS untuk persiapan presentasi. 	
	<p>e. Mengomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> Meminta masing-masing kelompok untuk mempresentasikan hasil pengamatan dan diskusi kelompok Meminta kelompok lain untuk menanggapi hasil presentasi Memberikan klarifikasi terhadap hasil diskusi kelompok 	<ul style="list-style-type: none"> Mempresentasikan hasil pengamatan dan diskusi kelompok Menanggapi hasil presentasi dari temannya Mendengarkan klarifikasi dari guru, memperbaiki hasil diskusi yang kurang tepat 	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> Memberi tambahan informasi, meluruskan hal-hal yang masih belum tepat atau memberikan penguatan materi yang sedang di diskusikan 	<ul style="list-style-type: none"> Mendengarkan, memperhatikan dan mencatat informasi yang disampaikan oleh guru 	20 menit

	<ul style="list-style-type: none"> • Memandu siswamenyimpulkan materi yang telah didiskusikan. • Meminta peserta didik untuk mempelajari materi selanjutnya • Menutup pelajaran dengan mengucapkan salam 	<ul style="list-style-type: none"> • Menyimpulkan materi pembelajaran dipandu oleh guru • Memperhatikan apa yang disampaikan guru • Menjawab salam 	
--	---	---	--

F. Teknik penilaian

1. Penilaian Pengetahuan
 - a. Teknik penilaian
 - Tes Tertulis
 - b. Instrumen penilaian
 - Lembar Kerja Siswa (LKS) tentang obyek Biologi dan tingkat organisasi kehidupan.
 - c. Rubrik Penilaian (terlampir)
2. Penilaian Keterampilan
 - a. Teknik penilaian
 - Lembar Observasi Penilaian Diskusi Kelas
 - b. Instrumen (terlampir)
 - c. Rubrik Penilaian (terlampir)

G. Media/alat, Bahan, dan Sumber Belajar

1. Media/alat
 - a. Laptop
 - b. Power Point (PPT) ruang lingkup Biologi
 - c. Video tentang objek Biologi dan tingkat organisasi kehidupan
2. Bahan Ajar

- a. Lembar Kerja Siswa (LKS) tentang obyek Biologi dan tingkat organisasi kehidupan.
3. Sumber belajar
- a. Campbell, Neil A., dkk. 2010. *Biologi Jilid 1*. Jakarta : Erlangga.
 - b. Irnaningtyas. 2013. *Biologi untuk SMA/MA Kelas X*. Jakarta: Erlangga.
 - c. Lingkungan Sekolah
 - d. Priadi, Arif. 2009. *Biologi 1*. Jakarta : Yudhisthira.

Kendari, 2021

Menyetujui,

Kepala Sekolah

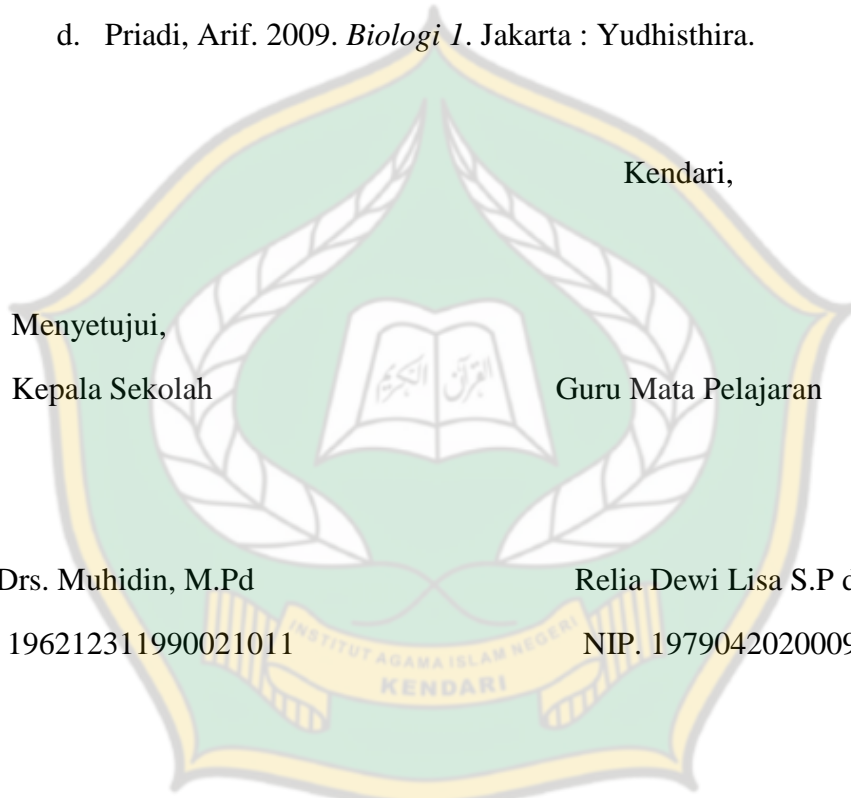
Guru Mata Pelajaran

Drs. Muhidin, M.Pd

Relia Dewi Lisa S.P d

NIP. 196212311990021011

NIP. 1979042020009032001



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Sekolah : SMA NEGERI 10 KENDARI
Mata Pelajaran : Biologi
Kelas/Semester : X (Sepuluh)/ 1
Materi : Virus
Sub Materi : Struktur Tubuh Virus dan Replikasi Virus
Alokasi Waktu : 3 x 45 menit

A. Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
KI 2 :Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), santun, responsif, dan pro-aktif sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
KI 3 :Memahami, mene-rapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab 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 konkrit dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

B. Tujuan

- Setelah mempelajari ini, diharapkan siswa mampu :
1. Mengidentifikasi struktur virus

2. Menganalisis proses replikasi virus
3. Membandingkan daur litik dan daur lisogenik pada virus

C. Kompetensi Dasar dan Indikator

Kompetensi Dasar	Indikator
3.4 Menganalisis struktur, replikasi dan peran virus dalam kehidupan	3.2.1 Mengidentifikasi struktur virus 3.2.2 Menganalisis cara hidup dan proses replikasi virus 3.2.3 Membandingkan daur litik dan daur lisogenik pada virus
4.2 Melakukan kampanye tentang bahaya virus dalam kehidupan terutama bahaya AIDS berdasarkan tingkat virulensinya	4.2.1 Membuat poster tentang bahaya virus dalam kehidupan

D. Materi Pembelajaran

- i. Sejarah Penemuan Virus
- ii. Ciri-ciri Tubuh Virus
 - a. Ukuran Tubuh Virus
 - b. Bentuk Virus
 - c. Struktur Tubuh Virus
- iii. Cara Hidup dan Reproduksi Virus
 - a. Cara Hidup Virus
 - b. Reproduksi Virus

E. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan		Waktu
	Guru	Siswa	
Pendahuluan	e. Salam pembuka <ul style="list-style-type: none"> • Memberi salam, • Mengecek kehadiran siswa • Menyiapkan media pembelajaran 	<ul style="list-style-type: none"> • Menjawab salam dari guru • Menyampaikan kehadiran siswa • Menyiapkan alat tulis dan buku paket untuk pembelajaran 	20 menit
	f. Apersepsi dan Memotivasi	<ul style="list-style-type: none"> • Memperhatikan, 	

	<ul style="list-style-type: none"> Menyajikan gambar serta memberikan pertanyaan seputar gambar tersebut seperti “apakah kalian pernah mengalami flu? Apakah kalian tahu penyebabnya?” Memberikan suatu fenomena, misalnya mensimulasikan tentang fenomena bersin 	merespon/menjawab pertanyaan yang ditanyakan oleh guru	
	<ul style="list-style-type: none"> Guru menyampaikan indikator pembelajaran dari materi yang akan dibahas. 	<ul style="list-style-type: none"> Memperhatikan indikator pembelajaran yang disampaikan oleh guru 	
	<p>g. Pembagian Kelompok</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru membagi siswa kedalam 6 kelompok. Guru meminta siswa untuk berkumpul pada kelompok masing-masing 	<ul style="list-style-type: none"> Memperhatikan instruksi dari guru Siswa berkumpul kedalam kelompok masing-masing 	
Kegiatan Inti	<p>f. Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> Menyajikan gambar tentang Struktur tubuh virus dan penyakit yang disebabkan oleh virus 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa memperhatikan gambar tersebut 	95 menit
	<p>g. Menanya</p>		

	<ul style="list-style-type: none"> • Memancing siswa untuk bertanya mengenai gambar tentang struktur tubuh virus 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengajukan pertanyaan kepada guru berdasarkan pengamatan gambar tentang struktur tubuh virus seperti “Bagaimana bentuk/struktur tubuh virus tersebut? Bagaimana virus memperbanyak diri?” 	
	<p>h. Mengumpulkan data</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membagi LKS tentang struktur tubuh dan replikasi virus dan menjelaskan apa yang harus dilakukan siswa dengan LKS tersebut • Menayangkan video tentang struktur tubuh virus dan replikasi virus • Meminta siswa untuk mencatat informasi mengenai struktur tubuh dan replikasi virus yang dilihat pada video. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mencermati LKS yang diperoleh, mendengarkan intruksi guru dan menanyakan pada guru jika ada hal yang belum jelas. • Siswa dalam kelompoknya masing-masing memperhatikan video tentang struktur tubuh virus dan replikasi virus yang ditayangkan oleh guru • Siswa dalam kelompoknya masing-masing mencatat informasi mengenai struktur tubuh dan replikasi virus yang dilihat pada video. 	
	<p>i. Mengasosiasi/mengolah data</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membimbing siswa untuk mendiskusikan 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mendiskusikan informasi yang diperoleh dari hasil melihat video dalam 	

	<p>informasi yang diperoleh dari hasil melihat video untuk mengisi pertanyaan dalam LKS dan dikaitkan dengan literatur yang ada</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta siswa untuk mempersiapkan presentasi hasil diskusi 	<p>kelompok masing-masing untuk mengisi pertanyaan dalam LKS yang telah diberikan oleh Guru dan dikaitkan dengan literatur yang ada.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa dalam kelompok masing-masing mendiskusikan hasil dari mengisi LKS untuk persiapan presentasi. 	
	<p>j. Mengomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Meminta masing-masing kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompok • Meminta kelompok lain untuk menanggapi hasil presentasi • Memberikan klarifikasi terhadap hasil diskusi kelompok 	<ul style="list-style-type: none"> • Mempresentasikan hasil diskusi kelompok • Menanggapi hasil presentasi dari temannya • Mendengarkan klarifikasi dari guru, memperbaiki hasil diskusi yang kurang tepat 	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Memberi tambahan informasi, meluruskan hal-hal yang masih belum tepat atau memberikan penguatan materi yang sedang di diskusikan • Memberikan soal evaluasi • Memandu siswa 	<ul style="list-style-type: none"> • Mendengarkan, memperhatikan dan mencatat informasi yang disampaikan oleh guru • Mengerjakan soal evaluasi • Menyimpulkan materi pembelajaran dipandu 	20 menit

	<p>menyimpulkan materi yang telah didiskusikan.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memberikan penugasan berupa pembuatan poster tentang bahaya virus AIDS • Menutup pelajaran dengan mengucapkan salam 	<p>oleh guru</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memperhatikan tugas yang diberikan oleh guru • Menjawab salam 	
--	--	---	--

F. Teknik penilaian

3. Penilaian Pengetahuan
 - d. Teknik penilaian
 - Soal evaluasi (terlampir)
 - Lembar Lerja Siswa (LKS) tentang struktur tubuh dan replikasi virus (terlampir)
 - e. Instrumen penilaian (terlampir)
4. Penilaian Keterampilan
 - d. Teknik penilaian
 - Lembar Observasi Penilaian Diskusi Kelas
 - e. Instrumen (terlampir)

G. Media/alat, Bahan, dan Sumber Belajar

4. Media/alat
 - a. Laptop
 - b. Power Point (PPT) struktur tubuh dan replikasi virus
 - c. Video tentang animasi siklus litik dan siklus lisogenik
5. Bahan Ajar
 - a. Lembar Lerja Siswa (LKS) tentang struktur tubuh dan replikasi virus
6. Sumber belajar
 - a. Campbell, Neil A., dkk. 2010. *Biologi Jilid 1*. Jakarta : Erlangga.
 - b. Irnaningtyas. 2013. *Biologi untuk SMA/MA Kelas X*. Jakarta : Erlangga.
 - c. Lingkungan Sekolah, Priadi, Arif. 2009. *Biologi 1*. Jakarta : Yudhisthira.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Satuan pendidikan : SMA NEGERI 10 KENDARI

Mata Pelajaran : Biologi

Kelas / Semester : X/ 1

Topik : Archaeobacteria dan Eubacteria

Alokasi waktu : 9 JP

A. KOMPETENSI INTI (KI)

Kompetensi sikap spiritual yaitu, “Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya”. Adapun kompetensi sikap sosial yaitu, “Menghayati dan mengamalkan perilaku a.jujur, b. disiplin, c. santun, d. peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), e. bertanggung jawab, f. responsive dan g. pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan alam sekitar, bangsa, Negara, kawasan regional dan kawasan internasional

KI-3 : Memahami, menerapkan, menganalisis dan mengevaluasi pengetahuan factual, konseptual, procedural dan metakognitif pada tingkat teknis, spesifik, detil dan kompleks berdasarkan rasa ingin tahunya tentang a. ilmu pengetahuan, b. teknologi, c. seni, d. budaya dan e. humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan dan peradaban terkait, penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah

KI-4. :Menunjukkan ketrampilan menalar , mengolah, dan menyajikan secara a. efektif, b. kreatif, c. produktif, d. kritis, e. mandiri, f. kolaboratif, g. komunikatif, h. solutif dalam ranah konkret dan abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu menggunakan metode sesuai dengan kaidah keilmuan.

B. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR PENCAPAIAN

KOMPETENSI

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.5 Menganalisis struktur dan cara hidup bakteri serta perannya dalam berbagai aspek kehidupan masyarakat	3.5.1 Menjelaskan ciri-ciri umum, klasifikasi, dan peran achaeobacteria bagi kehidupan 3.5.2 Menjelaskan bentuk, struktur, reproduksi, dan daur bakteri. 3.5.3 Membedakan bakteri dengan sianobakteri. 3.5.4 Menemukan peran bakteri dalam kehidupan manusia 3.5.5 Menjelaskan peran bakteri Rhizobium dalam kehidupan 3.5.6 Membuat produk makanan yang memanfaatkan bakteri
4.5 Menyajikan data tentang ciri-ciri dan peran bakteri dalam kehidupan berdasarkan hasil studi literatur dalam bentuk laporan tertulis	4.5.1 Melaporkan hasil pengamatan terhadap archaeobacteria, bakteri, dan sianobakteri.

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui pembelajaran saintifik dengan model *Discovey Learning*, melalui metode tanya jawab, studi pustaka, diskusi, presentasi, tugas mandiri terstruktur, dan tugas mandiri tidak terstruktur, peserta didik mampu Menganalisis struktur dan cara hidup bakteri serta perannya, serta mampu Menyajikan data tentang ciri-ciri dan peran bakteri dalam kehidupan, dengan mengembangkan sikap jujur, peduli, dan bertanggungjawab, serta dapat

mengembangkan kemampuan **berpikir kritis, berkomunikasi, berkolaborasi, berkreasi(4C).**

D. MATERI PEMBELAJARAN

1. Archaeobacteria
 - Ciri Umum
 - Klasifikasi (Achaebacteria metanogen, Archaeobacteria halofil, Archaeobacteria Termoasidofil)
 - Peranan Archaeobacteria
2. Eubcteria
 - a. Bakteri
 - Ciri-ciri bacteria
 - Reproduksi (Seksual dan aseksual)
 - Peranan Bakteri
 - b. Sianobakteri
 - Ciri-ciri Sianobakteri

E. PENDEKATAN, METODE, dan MODEL PEMBELAJARAN

1. Pendekatan : *Scientific Learning*
2. Model Pembelajaran : Discovery Learning
3. Metode Pembelajaran : Ceramah, Tanya jawab, Diskusi.

F. MEDIA/ALAT dan BAHAN PEMBELAJARAN

1. Media/Alat :
 - Laptop
 - LCD
2. Bahan :
Unit Kegiatan Belajar Mandiri (UKBM)

G. SUMBER BELAJAR

- Iraningtyas.2013.*Biologi untuk SMA/MA Kelas X 1*.Jakarta:Erlangga
Sri Ayu Imaningtyas. 2016. *Mandiri:Biologi untuk SMA/MA Kelas X (Kurikulum 2013) (jilid 1)*.Jakarta : Erlangga

D. A. Pratiwi. 2014. *Biologi (Kelompok Peminatan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam) untuk SMA/MA Kelas X (Kurikulum 2013) (Jilid 1)*. Jakarta : Erlangga

Nurhayati Nunung dan Resty Wijayanti. 2016. *Buku Siswa : Biologi untuk SMA/MA Kelas X (Kelompok Peminatan Matematika dan Ilmu Alam) (kurikulum 2013) (Jilid 1)*. Jakarta : Erlangga.

H. KEGIATAN PEMBELAJARAN

1. Model Pembelajaran : Discovery Learning
2. Metode Pembelajaran : Ceramah, Tanya jawab, Diskusi

Pertemuan 1 (3 JP)

Langkah Pembelajaran	Sintaks Model Pembelajaran	Deskripsi	Alokasi Waktu
Kegiatan Pendahuluan		<ul style="list-style-type: none"> • Guru mempersiapkan kelas agar lebih kondusif untuk proses pembelajaran, kerapian, kebersihan ruang kelas, presensi (absensi, kebersihan kelas, menyiapkan media, alat, serta buku yang diperlukan). • Guru memberikan apersepsi yaitu dengan menggali pengetahuan siswa tentang bakteri, misalnya: Mengapa keringat kalian berbau asam? apa yang terkandung dalam keringat tersebut? • Guru memaparkan topik pembahasan dan menyampaikan kompetensi dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. 	15 menit
Kegiatan Inti	Stimulation	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan pemaparan 	103

	(Stimulasi)	materi tentang bakteri sebagai materi pendahuluan dengan menggunakan media gambar bakteri	menit
	Problem Statemen (Pernyataan/identifikasi masalah)	Guru memberikan kesempatan bertanya kepada siswa misalnya: Ada berapa macamkah jenis bakteri? Apakah bakteri yang ada di keringat dan bakteri di tempat kotor sama jenisnya?	
	Data collection (pengumpulan data)	<ul style="list-style-type: none"> • Guru membimbing peserta didik untuk duduk berkelompok • Guru membimbing siswa untuk berdiskusi sesuai permasalahan di lembar LDS (terlampir). 	
	Data Processing (Pengolahan Data)	Siswa mencatat hasil diskusi pada lembar LDS	
	Verification (pembuktian)	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menunjuk salah satu kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi • Siswa mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas • Guru memberikan kesempatan bagi kelompok yang tidak presentasi untuk bertanya atau menanggapi hasil presentasi. 	
	Generalization (menarik)	Konfirmasi dari guru tentang hasil diskusi dan presentasi siswa	

	kesimpulan)		
Kegiatan Penutup		<ul style="list-style-type: none"> • Guru dan peserta didik merefleksi hasil pembelajaran • Memberi penugasan kepada siswa untuk mempelajari materi bakteri jeni Eubacteria • Guru menutup pelajaran dengan salam. 	15 menit

Pertemuan 2 (3 JP)

Langkah Pembelajaran	Sintaks Model Pembelajaran	Deskripsi	Alokasi Waktu
Kegiatan Pendahuluan		<ul style="list-style-type: none"> • Guru mempersiapkan kelas agar lebih kondusif untuk proses pembelajaran, kerapian, kebersihan ruang kelas, presensi (absensi, kebersihan kelas, menyiapkan media, alat, serta buku yang diperlukan). • Guru memberikan apersepsi yaitu dengan bertanya perbedaan antara Archaeobacteria dan Eubacteria • Guru memaparkan topik pembahasan dan menyampaikan kompetensi dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. 	15 menit
Kegiatan Inti	Stimulation	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menampilkan gambar 	103

	(Stimulasi)	mikrogaf yang menunjukkan bentuk sel bakteri: coccus (bulat), basil (batang), dan spirillum (spiral)	menit
	Problem Statemen (Pernyataan/identifikasi masalah)	Guru memberikan kesempatan bertanya kepada siswa misalnya: Bagaimana cara kita dapat mengetahui bentuk dari suatu bakteri?	
	Data collection (pengumpulan data)	<ul style="list-style-type: none"> • Guru membimbing peserta didik untuk duduk berkelompok • Guru membimbing siswa untuk berdiskusi sesuai permasalahan di lembar LDS (terlampir). 	
	Data Processing (Pengolahan Data)	Siswa mencatat hasil diskusi pada lembar LDS	
	Verification (pembuktian)	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menunjuk salah satu kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi • Siswa mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas • Guru memberikan kesempatan bagi kelompok yang tidak presentasi untuk bertanya atau menanggapi hasil presentasi. 	
	Generalization (menarik kesimpulan)	Konfirmasi dari guru tentang hasil diskusi dan presentasi siswa	

Kegiatan Penutup		<ul style="list-style-type: none"> • Guru dan peserta didik merefleksi hasil pembelajaran • Memberi penugasan kepada siswa untuk mempelajari materi tentang peranan Eubacteria • Guru menutup pelajaran dengan salam. 	15 menit
-------------------------	--	--	----------

Pertemuan 3 (3 JP)

Langkah Pembelajaran	Sintaks Model Pembelajaran	Deskripsi	Alokasi Waktu
Kegiatan Pendahuluan		<ul style="list-style-type: none"> • Guru mempersiapkan kelas agar lebih kondusif untuk proses pembelajaran, kerapian, kebersihan ruang kelas, presensi (absensi, kebersihan kelas, menyiapkan media, alat, serta buku yang diperlukan). • Guru memberikan apersepsi yaitu dengan bertanya: “apakah bakteri hanya memiliki peran negative saja? Tidak adakah peran positif dari bakteri?” • Guru memaparkan topik pembahasan dan menyampaikan kompetensi dan tujuan pembelajaran 	15 menit

		yang akan dicapai.	
Kegiatan Inti	Stimulation (Stimulasi)	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menampilkan gambar nata decoco • Siswa mengamati gambar tersebut 	103 menit
	Problem Statemen (Pernyataan/identifikasi masalah)	Guru memberikan kesempatan bertanya kepada siswa misanya: “Apakah ada kaitannya antara bakteri dan nata decoco?”	
	Data collection (pengumpulan data)	<ul style="list-style-type: none"> • Guru membimbing peserta didik untuk duduk berkelompok • Guru membimbing siswa untuk berdiskusi sesuai permasalahan di lembar LDS (terlampir). 	
	Data Processing (Pengolahan Data)	Siswa mencatat hasil diskusi pada lembar LDS	
	Verification (pembuktian)	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menunjuk salah satu kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi • Siswa mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas • Guru memberikan kesempatan bagi kelompok yang tidak presentasi untuk bertanya atau menanggapi hasil presentasi. 	

	Generalization (menarik kesimpulan)	Konfirmasi dari guru tentang hasil diskusi dan presentasi siswa	
Kegiatan Penutup		<ul style="list-style-type: none"> • Guru dan peserta didik merefleksi hasil pembelajaran • Memberi penugasan kepada siswa untuk melakukan tugas kelompok membuat variasi nata dari berbagai jenis buah-buahan atau bahan. • Guru menutup pelajaran dengan salam. 	15 menit

I. Penilaian

1. Teknik penilaian, Instrumen penilaian dan Pedoman penskoran

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Jenis Penilaian	Instrumen Penilaian	Keterangan
1.	Sikap	Observasi	Proses	Lembar Observasi	Instrumen Terlampir
2.	Kognitif	Presentasi, tes tertulis, laporan tertulis	Hasil	Lembar observasi	Instrumen terlampir

3.	Psikomotorik	Observasi, laporan tertulis	Proses	Lembar Observasi	Instrumen Terlampir
----	--------------	-----------------------------------	--------	---------------------	------------------------

2. Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

a. Pembelajaran Remedial

Pembelajaran remedial dilakukan setelah kegiatan penilaian bagi peserta didik yang tidak memenuhi KKM. Strategi pembelajaran remedial dilaksanakan dengan penugasan, tutor sebaya berdasarkan indikator pencapaian yang belum dicapai oleh peserta didik.

b. Pengayaan

Peserta didik yang mendapat nilai melebihi KKM diberikan tugas mengkaji materi penerapan konsep jaringan parenkim padatumbuhan.

Kendari,

2021

Menyetujui,

Kepala Sekolah

Guru Mata Pelajaran

Drs. Muhidin, M.Pd

Relia Dewi Lisa S,Pd

NIP. 196212311990021011

NIP.1979042020009032001

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Sekolah : SMA NEGERI 10 KENDARI

Kelas /Semester : X (sepuluh)

Materi pokok : BIOLOGI

Sub Materi : Protista

Tahun Ajaran : 2020/2021

Alokasi Waktu : 1x pertemuan

A. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR

Kompetensi Dasar	Indikator Kompetensi	Pencapaian
3.6 Mengelompokkan Protista berdasarkan ciri-ciri umum kelas dan mengaitkan peranannya dalam kehidupan	3.6.1 Mampu Mengidentifikasi ciri-ciri umum setiap filum dalam kingdom Protista. 3.6.2 Mampu Mengidentifikasi ciri umum Protista mirip hewan (Protozoa) serta peranannya dalam kehidupan. 3.6.3 Mampu mengidentifikasi ciri umum protista mirip jamur serta peranannya dalam kehidupan 3.6.4 Mampu Mengidentifikasi ciri umum Protista mirip tumbuhan (ganggang) serta peranannya dalam kehidupan	
4.6 Menyajikan laporan hasil pengamatan tentang berbagai peran protista dalam kehidupan	4.6.1 Membuat laporan hasil investigasi tentang berbagai peran kingdom protista dalam kehidupan 4.6.2 Mampu menyajikan laporan hasil pengamatan tentang berbagai peran kingdom protista dalam kehidupan.	

B. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu mengidentifikasi ciri-ciri umum protista mirip tumbuhan/ganging dengan baik
2. Siswa mampu menganalisis peran protista mirip tumbuhan/ganging dalam kehidupan dengan baik
3. Siswa mampu membuat laporan hasil investigasi tentang berbagai peran kingdom protistas
4. Melalui hasil laporan dari pengamatan yang dilakukan peserta didik dapat menyajikan hasil laporan tentang berbagai peran protista dalam kehidupan dengan baik dan benar.

C. Sumber Belajar

Buku paket biologi kelas X, internet

D. Pendekatan Pembelajaran

1. Metode pembelajaran: diskusi, penugasan
2. Pendekatan : saintefik
3. Model pembelajaran :Discovery learning
4. Media pembelajaran :LCD Laptop

E. KEGIATAN Pembelajaran

Kegiatan awal	Guru	Waktu
Pendahuluan	guru memberi salam kepada siswa, menanyakan siswa yang tidak hadir (absen), siswa memimpin doa belajar	
	Orientasi: guru menyampaikan tujuan pembelajaran kepada siswa. Apersepsi: guru menanyakan siswa “Apakah kalian pernah melihat protista? Bagaimana bentuk protista atau alga?”	
Kegiatan inti	a. Guru memperlihatkan video materi tentang ciri-ciri protista dan mencermati gambar protista mirip tumbuhan/alga serta peranannya melalui ppt yang telah di tampilkan. b. Peserta didik mencatat materi tentang protista dan ciri-ciri umum protista mirip tumbuhan/alga serta peran kingdom protista dalam kehidupan sehari-hari. c. Peserta didik mengamati dan merumuskan masalah dengan berdiskusi tentang gambar-gambar protista alga dan peran protista dalam kehidupan sehari-hari. d. Peserta didik mengidentifikasi dan menganalisis ciri-ciri protista mirip tumbuhan/alga serta perannya dalam kehidupan	

	<p>Menanya:</p> <p>a. Peserta didik diharapkan bertanya tentang penjelasan guru dari materi yang sudah diamati tentang ciri-ciri dan peranan protista dalam kehidupan.</p> <p>Peserta didik diharapkan mampu menyebutkan ciri-ciri protista mirip tumbuhan/alga dan kalsifikasi protista serta perannya dalam kehidupan sehari-hari.</p>	
	<p>Mengeksplorasi:</p> <p>a. Peserta didik secara berkelompok melakukan pengamatan gambar protista mirip tumbuhan/alga dan peranan kingdom protista dalam kehidupan.</p> <p>b. Peserta didik membuat laporan hasil pengamatan</p> <p>c. Guru menilai sikap siswa dalam kerja kelompok</p> <p>d. Peserta didik secara berkelompok memaparkan atau menyajikan hasil analisis pengamatan. Setiap kelompok melaporkan kesimpulan, sedangkan kelompok lain menanggapi</p> <p>e. Guru memberikan feedback untuk meny</p>	
Penutup	<p>a. Peserta didik merefleksi penguasaan materi yang telah di pelajari dengan membuat catatan penguasaan materi</p> <p>b. Guru menyimpulkan pendapat dari peserta didik</p> <p>c. Guru menyampaikan materi pokok/tugas yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya</p> <p>d. Guru memberi tugas mandiri sebagai pelatih keterampilan dalam menyelesaikan masalah peran protista mirip tumbuhan/alga</p> <p>e. Mengucapkan salam.</p>	

MATERI

A. Protista mirip Tumbuhan/ alga Ciri-ciri umum:

- Uniseluler dan multiseluler
- Thallophyta : tidak bisa dibedakan antara akar, batang dan daun
- Memiliki klorofil
- Diklasifikasi menjadi 7 filum:

1. Euglenophyta

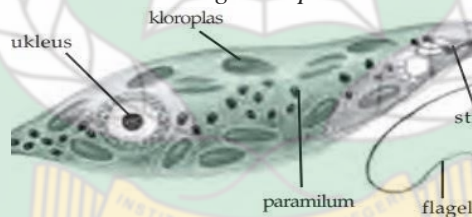
-dapat bergerak karena memiliki flagela

-memiliki klorofil

-uniseluler

-dari proses fotosintesis dihasilkan paramylon, sejenis pati yang disimpan di pirenoid -contoh : *Euglena sp*

Gambar *Euglena sp*



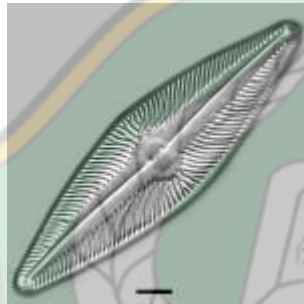
2. Pyrrophyta / Alga api

- Uniseluler, fotosintetik
- **Mampu berpendar, sehingga laut tampak bercahaya pada malam hari**
- Warna beragam tergantung pigmen dominan klorofil a dan c, xantofil, dan karotenoid
- Reproduksi : pembelahan biner • Contoh : *Noctiluca*, *Gymnodinium*
- Gambar:



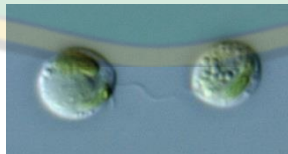
3. Bacillariophyta (Diatom)

- Uniseluler
- Memiliki dinding sel yang unik, terdiri atas silika hidrat, terdiri atas dua wadah (kotak) disebut hipoteka dan tutup (epiteka)
- Pigmen: klorofil a dan b karotenoid dan xantofil
- Reproduksi aseksual: membentuk sel anakan kotak dan tutup yang membelah jadi dua
- Peran: *Navicula* untuk campuran semen, dinamit, dan bahan penggosok



4. Crysophyta (alga keemasan)

- Pigmen: karotenoid dan xantofil, klorofil adan c
- Uniseluler
- Reproduksi seksual: pertemuan dua gamet
- Contoh Ochromonas



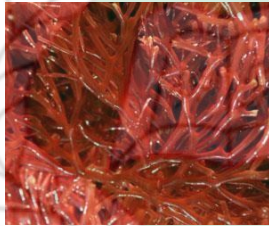
5. Phaeophyta (alga coklat)

- Multiseluler
- Pigmen dominan fukosantin (coklat)
- Reproduksi aseksual: pembentukan zoospora
- Reproduksi seksual: peleburan sel kelamin
- Contoh laminaria ; menghasilkan algin, (asam alginat) untuk pembuatan es krim, pil, tablet. Juga untuk pupuk dan makanan ternak



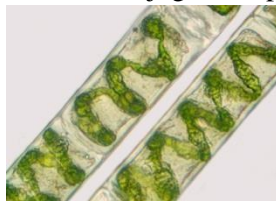
6. Rhodophyta (alga merah)

- Sebagian besar multiseluler, talus berbentuk seperti rumput
- Pigmen dominan: fikoeiretrin
- Contoh : *Eucheuma spinosum* , *gelidium*
- Peran: beberapa hasil olahan rumput laut seperti agar-agar, carrageenan dan alginat merupakan senyawa yang penting bagi kesehatan tubuh maupun industri.
- Gambar rumput laut *Eucheuma spinosum*



7. Chlorophyta / alga hijau

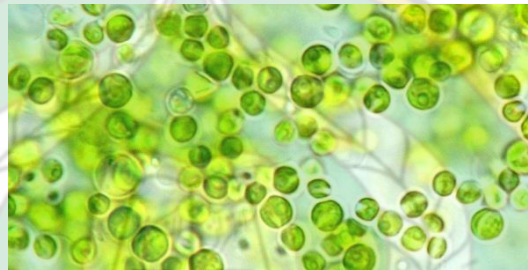
- Berwarna hijau, klorofil a dan b, karotenoid
- Uniseluler dan multiseluler
- Beberapa jenis chlorophyta:
 - a. Spirogyra : menyerupai benang/ filamen, kloroplas besar menyerupai pita melingkar seperti spiral , reproduksi seksual : konjugasi. Reproduksi aseksual: fragmentasi



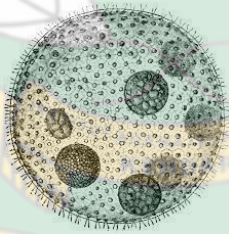
- b. Ulva : berupa lembaran , kloroplasnya berbentuk mangkuk



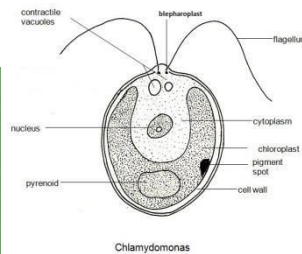
- c. *Chlorella* : bentuk seperti bola, kloroplasnya berbentuk seperti mangkuk, uniseluler, digunakan untuk obat-obatan, kosmetik dan bahan makanan karena mengandung protein tinggi



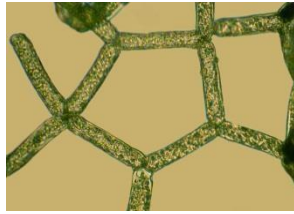
- d. *Volvox*: uniseluler, berflagel, berbentuk bola



- e. *Chlamydomonas* : uniseluler dengan dua flagel, kloroplas bentuk mangkuk



- f. *Hydrodictyon* : berbentuk seperti jala, punya alat gerak,



- g. Chara
 Bentuknya menyerupai batang beruas ruas dan bercabang .
 kloroplas berbentuk cakram

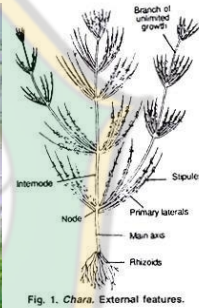


Fig. 1. Chara. External features.

- h. Chlorococcum : uniseluler, selnya berbentuk bulat telur

Kendari, 2021

Menyetujui,
 Kepala Sekolah

Guru Mata Pelajaran

Drs. Muhidin, M.Pd
 NIP.196212311990021011

Relia Dewi Lisa S,P d
 NIP.1979042020009032001

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan	: SMA NEGERI 10 KENDARI
Mata Pelajaran	: BIOLOGI
Kelas/Semester	: X IPA/ 1(satu)
Materi pokok	: FUNGI/ JAMUR
Alokasi Waktu	: 6 X 45 menit

Standar kompetensi

Memahami hakikat biologi sebagai ilmu

Kompetensi Dasar

Mendeskripsikan ciri-ciri dan jenis-jenis jamur berdasarkan hasil pengamatan, percobaan, dan kajian literatur, serta peranannya bagi kehidupan.

Indikator

1. Menjelaskan ciri-ciri umum phillum dalam kingdom fungi
2. Membandingkan reproduksi pada jamur pada masing-masing kelas
3. Menjelaskan pengelompokan jamur
4. Membedakan berbagai golongan jamur berdasarkan ciri morfologinya.
5. Menunjukkan contoh jenis-jenis jamur
6. menjelaskan peranan jamur dalam kehidupan
7. Membuat laporan tertulis hasil pengamatan jenis-jenis jamur di lingkungan sekitar

Tujuan Pembelajaran Pertemuan 1

1. Siswa mampu menjelaskan ciri-ciri jamur dengan studi pustaka dan literatur yang ada (internet, dll) melalui kegiatan belajar mengajar dikelas.
2. Siswa mampu membandingkan ciri-ciri jamur dengan organisme lain melalui studi pustaka di dalam kelas.
3. Siswa mampu mengetahui ciri yang membedakan dari setiap jenis kelas (Ascomycota, Zygomycota, Basidiomycota) jamur melalui kegiatan diskusi di dalam kelas.

Pertemuan 2

1. Siswa mampu mengidentifikasi berbagai peranan jamur bagi kehidupan melalui studi pustaka di kelas.
2. Siswa mampu menyebutkan contoh beberapa jamur yang menguntungkan dan merugikan bagi kehidupan melalui diskusi di kelas
3. Siswa mampu membuat tape ketan melalui kegiatan praktikum fermentasi di labotatorium
4. Siswa mampu mengkomunikasikan hasil praktikum dengan membuat laporan secara tertulis.

Pertemuan 3

1. Siswa dapat membedakan beberapa jenis jamur yang bermanfaat berdasarkan ciri-ciri morfologinya melalui pengamatan langsung dilingkungan sekitar.
2. Siswa mampu menjelaskan jenis-jenis jamur berdasarkan preparat awetan jamur makroskopis yang telah disediakan di laboratorium
3. Siswa dapat mengamati jamur mikroskopis dari tempe busuk dan roti busuk melalui kegiatan praktikum di laboratorium.
4. Siswa mampu mengkomunikasikan hasil pengamatan melalui laporan hasil praktikum dan presentasi di depan kelas

Metode Pembelajaran

- **Pertemuan 1**
Kontruktivisme, diskusi bersama
- **Pertemuan 2**
Kontruktivisme, diskusi bersama, Praktikum, ketrampilan proses
- **Pertemuan 3**
Praktikum, Keterampilan proses

Sumber

- Aryulina Dyah, Muslim Choirul.. 2010. Biology 1A. Jakarta : Esis halaman 203
- Lembar kerja Siswa Fungi
- Bahan ajar Fungi, Bahan Internet

Media

- Power point
- Kantong jamur (kartu)
- Charta Reproduksi jamur

Alat

- LCD
- Mikroskop
- Kaca obyektif
- Kaca penutup, Pipet, Gelas kimia, Panci dandang

Materi

JAMUR

Jamur putih



sumber gambar <http://jpmi.or.id/2013/02/15/hobi-makan-jamur-yang-kini-jadi-juragan-jamur/>

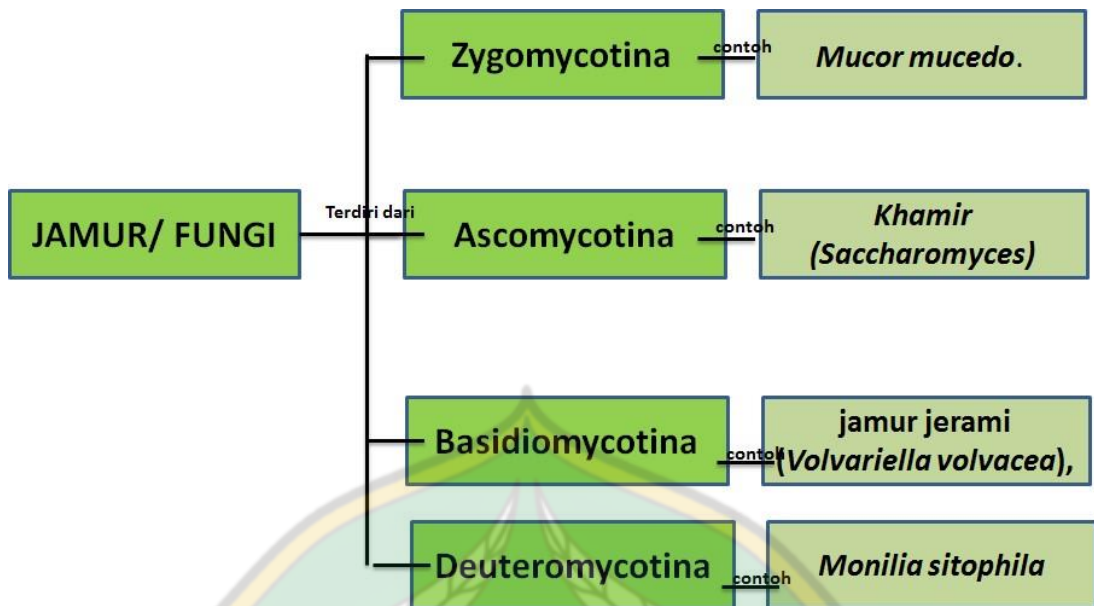
Jamur kancing



Ciri- ciri Jamur/ Fungi

1. Tidak memiliki klorofi
2. Tubuhnya terdiri dari filamen atau benang bercabang-cabang yang disebut hifa.
3. Benang hifa berkumpul membentuk suatu anyaman masa atau gumpalan yang disebut
4. miselium.
5. Cara hidupnya bersifat heterotrof, baik parasit ataupun saprofit.

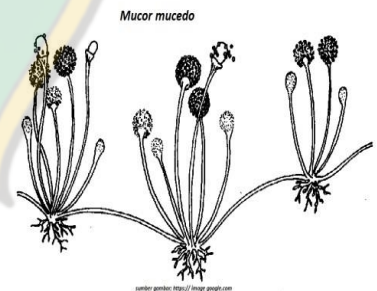
Klasifikasi Jamur/ fungi terdiri atas:



Klasifikasi jamur terutama didasarkan pada ciri-ciri spora seksual dan tubuh buah selama tahap-tahap seksual dalam daur hidupnya. Jamur yang diketahui tingkat seksualnya disebut jamur perfek (sempurna). Jamur yang belum diketahui tingkat seksualnya disebut imperfek. Selama belum diketahui tingkat perfeknya digolongkan pada Fungi imperfecti atau Deuteromycotina

1. Zygomycotina Ciri Utama;

1. Jamur ini hidupnya di darat,
2. pada jamur muda talusnya bermiselium aseptat (tidak bersekat) dan berseptat pada jamur yang lebih tua
3. Reproduksi seksualnya melalui gametangiogami dan menghasilkan zigospora. Contoh *Mucor mucedo*



Ciri utama:

1. mempunyai talus yang terdiri dari miselium septat.
2. Reproduksi seksualnya dengan membentuk askospora di dalam askus, sedang seksualnya
3. dengan membentuk konidium tunggal atau berantai pada ujung hifa khusus yang disebut konidiofor.

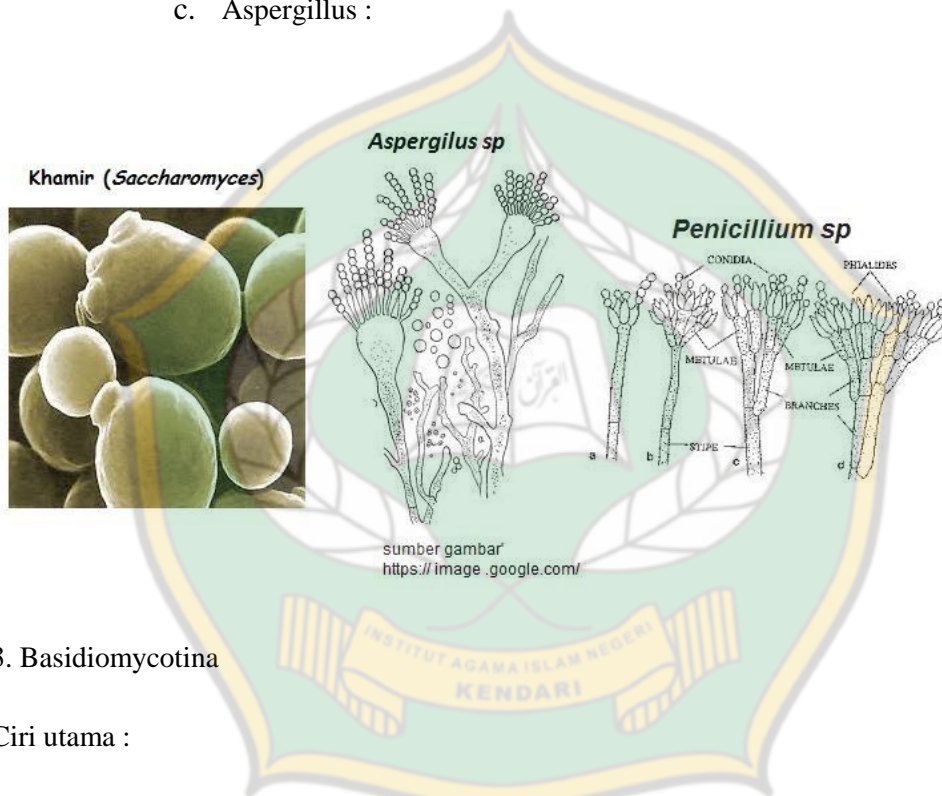
4. Ada yang hidup sebagai saprofit yang menghancurkan sisa-sisa organik, ada pula yang parasit

Contoh jamur yang termasuk

Ascomycotina: a. Khamir
(*Saccharomyces*)

b. *Penicillium* ;

c. *Aspergillus* :



3. Basidiomycotina

Ciri utama :

1. Jamur ini mayoritas memiliki tubuh buah makroskopis,
2. sering ada di lingkungan sekitar kita dan hutan.
3. jamur ini ialah hifa septat (bersekat) dengan sambungan apit (“clamp connection”),
4. spora seksualnya basidiospora yang dibentuk pada basidium
5. Hifa mempunyai satu atau dua inti sel. (Hifa yang berinti satu disebut hifa primer, sedangkan hifa yang berinti dua dinamakan hifa sekunder.)

Contoh: jamur jerami (*Volvariella volvacea*),

4. Deuteromycotina

Jamur ini disebut juga fungi imperfecti (jamur tidak sempurna). Jamur ini hanya diketahui cara reproduksi secara aseksual saja, yaitu dengan membentuk blastospora (berbentuk tunas), artrospora (pembentukan spora dengan benang-benanghifa) dan konidia. Sedangkan reproduksi seksualnya belum diketahui dengan jelas. Tetapi jika dalam penelitian diketahui reproduksi seksualnya biasanya akan dikeluarkan darikelompok jamur tidak sempurna, misalnya jamur *Monilia sitophila*, sebelum diketahui reproduksi seksualnya digolongkan pada Deuteromycotina, tetapi sekarang setelah diketahui reproduksi seksualnya yaitu dengan menghasilkan askospora didalam askus (peritesium) dikelompokkan ke dalam Ascomycotina dan diganti dengan nama *Neurosporasitophila* atau *Neurospora crassa*

Ciri-ciri jamur Deuteromycotina :

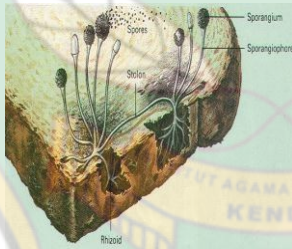
1. hidup saprofit maupun parasit,
2. hifa bersekat-sekat,
3. dinding selnya dari zat kitin,
4. umumnya mikroskopis.

contoh jamur yang belum diketahui reproduksiseksualnya antara lain:

- a. *Epidermophyton floocosum*, parasit pada kaki, biasanya menyebabkan penyakit pada kaki para atlet.
- b. *Epidermophyton*, *Microsporium*, *Trichophyton* penyebab penyakit dermatomikosis, sasarannya ialah padakulit, rambut, dan kuku.
- c. *Alternaria*, parasit pada tanaman kentang.
- d. *Helminthosporium*, parasit pada tanaman padi
- e. *Colletrichum* parasit pada bawang merah.

Langkah-langkah pembelajaran

Kegiatan pembelajaran	Guru	Siswa	Waktu
Pendahuluan	Guru masuk kelas, memberikan salam, dan menyuruh salah seorang siswa untuk memimpin doa (sebagai implementasi nilai religius)	Siswa menjawab salam, dan salah satu orang memimpin doa sebelum pelajaran dimulai	
	Guru mengabsen siswa, “siapa yang tidak masuk hari ini?., dan menanyakan kesiapan siswa untuk mengikuti pelajaran (sebagai implementasi nilai disiplin)	Siswa menjawab siapa yang tidak hadir sekolah, dan menyiapkan diri untuk siap belajar bersama	
	<p>Orientasi: guru menyampaikan tujuan pembelajaran kepada siswa.</p> <p>Apersepsi: guru menanyakan siswa “Apakah kalian pernah makan jamur? Bagaimana bentuk jamur?”</p> <p>Motivasi: guru memaparkan kelompok jamur makroskopis yang dapat dikonsumsi yang merupakan anggota kelompok Basidiomycota (demokratis, membangun nilai-nilai kebebasan berpendapat, saling menghargai pendapat orang lain dan berpikir positif dalam diskusi mengenai Fungi)</p>	Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran yang dibacakan oleh ibu guru. Siswa menjawab ya/ belum pernah, dan mendeskripsikan bentuk jamur yang mereka ketahui	
Kegiatan inti	<p>Guru memberikan pertanyaan “ apakah kalian tadi malam sudah membaca bab yang akan kita pelajari hari ini?, coba apa saja yang kamu ketahui tentang jamur, Peserta didik dimotivasi untuk membuat pertanyaan tentang:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Berbagai macam jamur, bagaimana mengelompokkannya •Apa ciri-ciri dan karakteristik jamur yang membedakannya dengan organisme lain •Apa syarat hidup jamur 	Siswa yang bisa menjawab : jamur Umumnya bersel banyak (multiseluler), bersifat eukariotik (memiliki membran inti sel), tidak memiliki klorofil, sehingga bersifat heterotrof (tidak mampu membuat makanan sendiri)	

	<p>macam jamur, bagaimana mengelompokkannya?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apa ciri-ciri dan karakteristik jamur yang membedakannya dengan organisme lain? • Apa syarat hidup jamur? <p>Berbagai macam jamur, bagaimana mengelompokkannya?</p>		
	<p>Guru memberikan penjelasan mengenai jamur secara umum melalui Power point</p>	<p>Siswa mendengarkan dan menyimak penjelasan dari guru, serta mencatat hal-hal yang penting, dan menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru. Siswa menyakan tentang materi yang belum paham</p>	
	<p>Membantu siswa mengamati struktur jamur pada Basidiomycota melalui gambar berikut</p> 	<p>Siswa melakukan pengamatan terhadap gambar yang ditayangkan oleh guru</p>	
	<p>Menanya siswa apa yang di lihat dari gambar</p> <p>Membantu siswa membentuk kelompok</p>	<p>Siswa mendeskripsikan gambar yang mereka lihat</p> <p>Siswa membentuk kelompok menjadi tiga kelompok</p>	
	<p>Guru menjelaskan cara diskusi dan peraturannya (yaitu dengan membagi siswa ke dalam tiga kelompok, dimana masing-masing membahas Ascomycota, Zygomycota, dan Basidiomycota, setelah diskusi hasilnya di presentasikan di depan kelas</p>	<p>Siswa memahami aturan yang berlaku dari guru</p>	
	<p>Menjelaskan kepada siswa cara menyampaikan hasil</p>	<p>Siswa mendengarkan penjelasan dari guru dan</p>	

	diskusi (setiap kelompok wajib mengirimkan 4 perwakilan dari kelompoknya untuk maju menyampaikan pada pokok bahasan yang ia dapatkan, setiap anggota kelompok harus berperan aktif dalam diskusi tersebut, dan harus menjawab pertanyaan dari teman, ataupun gurunya walaupun tidak ikut presentasi di depan)	memahami aturan main yang akan dilakukan saat diskusi	
	Mempersilahkan perwakilan kelompok maju untuk menyampaikan hasil diskusi	Siswa perwakilan kelompok maju di depan kelas secara bergantian sesuai kesepakatan yang telah disepakati (lewat kocokan, atau absen dan lainnya) untuk menyajikan hasil diskusi dari kelompoknya.	
	Guru memantau jalannya diskusi dan memberikan berbagai pertanyaan sesuai topik dari masing-masing kelompok	Siswa melakukan kegiatan diskusi dengan teman sekelasnya saling bertukar pendapat tentang materi yang dijelaskan	
Penutup	Pemaknaan ilmu (Nilai religius) : anak-anak perlu kalian tahu bahwa semua jenis makhluk hidup maupun yang tak hidup yang termasuk di dalamnya adalah jamur tidak muncul secara tiba-tiba tetapi Sang Pencipta yang menciptakan semuanya untuk menghiasi keindahan alam dan untuk memenuhi kebutuhan makhluk hidup yang lain (manusia). Oleh karena itu kita sebagai manusia kita patut mensyukuri kebaikan dari Sang Pencipta.	Siswa mendengarkan pemaknaan ilmu (nilai religius yang disampaikan oleh guru)	

Pertemuan ke 2

kegiatan	Guru	Siswa	Waktu
----------	------	-------	-------

pembelajaran			
Kegiatan Awal	Guru masuk kelas, memberikan salam, dan menyuruh salah seorang siswa untuk memimpin doa (sebagai implementasi nilai religius)	Siswa menjawab salam, dan salah satu orang memimpin doa sebelum pelajaran dimulai	
	Guru mengabsen siswa, menanyakan kesiapan siswa untuk mengikuti pelajaran	Setelah melakukan absen siswa menyiapkan diri untuk belajar	
	<p>Orientasi: guru menyampaikan tujuan pembelajaran kepada siswa.</p> <p>Guru memberikan soal tes tertulis terkait materi minggu kemarin (untuk mengetahui kemampuan siswa dan mengaitkan materi minggu kemarin dengan hari ini yang akan di pelajari.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Jelaskan ciri-ciri jamur? 2. Sebutkan klasifikasi jamur? 3. Jelaskan reproduksi aseksual ascomycota <p>Apersepsi: guru menanyakan siswa apakah semua jamur itu menguntungkan bagi kehidupan? Coba siapa yang tahu jelaskan</p>	<p>Siswa mencermati tujuan pembelajaran yang di sampaikan oleh guru</p> <p>Siswa mengerjakan soal dari guru secara individu</p> <p>Siswa yang tahu, mengacungkan jari dan menjawab pertanyaan dari guru</p>	
Kegiatan Inti	<ul style="list-style-type: none"> • Guru mengajak siswa untuk mengamati berbagai jenis jamur yang dapat dikonsumsi (lewat gambar di PPT), Membaca literatur tentang peran jamur dalam kehidupan dari berbagai sumber • Peserta didik dimotivasi untuk membuat pertanyaan tentang: Apa peranan jamur dalam kelangsungan hidup di bumi? 	Siswa mencermati penjelasan dari guru	
	Guru menunjuk salah satu kelompok secara acak untuk maju mempresentasikan materi tentang peranan jamur	Siswa yang ditunjuk maju untuk mempresentasikan materi tentang peranan	

	dalam kehidupan dan manfaatnya	jamur	
	Guru memfasilitasi si Siswa setelah presentasi berakhir untuk saling berdiskusi (guru memberi poin tambahan bagi siswa yang bertanya serta bagi siswa yang presentasi yang bisa menjawab pertanyaan	Siswa saling berdiskusi bersama	
	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memandu siswa untuk melakukan praktikum fermentasi tape ketan di laboratorium • Guru memberikan penjelasan tentang cara kerja dalam eksperimen • Guru membimbing siswa untuk menyiapkan alat dan bahan untuk percobaan 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mendengar kan penjelasan cara kerja dalam eksperimen • Siswa menyiapkan alat dan bahan percobaan yang telah disiapkan oleh guru, secara cermat dan teliti, untuk memenuhi rasa ingin tahu • Melakukan percobaan fermentasi makanan (mebut tape ketan) dengan jamur , secara jujur dan bertanggung jawab • Mengumpulkan informasi tentang berbagai jamur yang edibel/bisa dimakan dan jamur yang toksik/beracun dan peranan yang lain dari setiap anggota dari kelompok 	
Penutup	Guru menunjuk beberapa siswa untuk mencoba menyimpulkan kegiatan pembelajaran pembelajaran hari ini.	siswa menyimpulkan peran penting jamur dalam kelangsungann hidup di bumi karena cara memperoleh nutrisinya secara saprofit	
	Guru memberikan tugas terstruktur penyusunan laporan praktikum yang harus dikumpulkan sehari setelah praktikum		

Kendari,

20

Menyetujui,

Kepala Sekolah

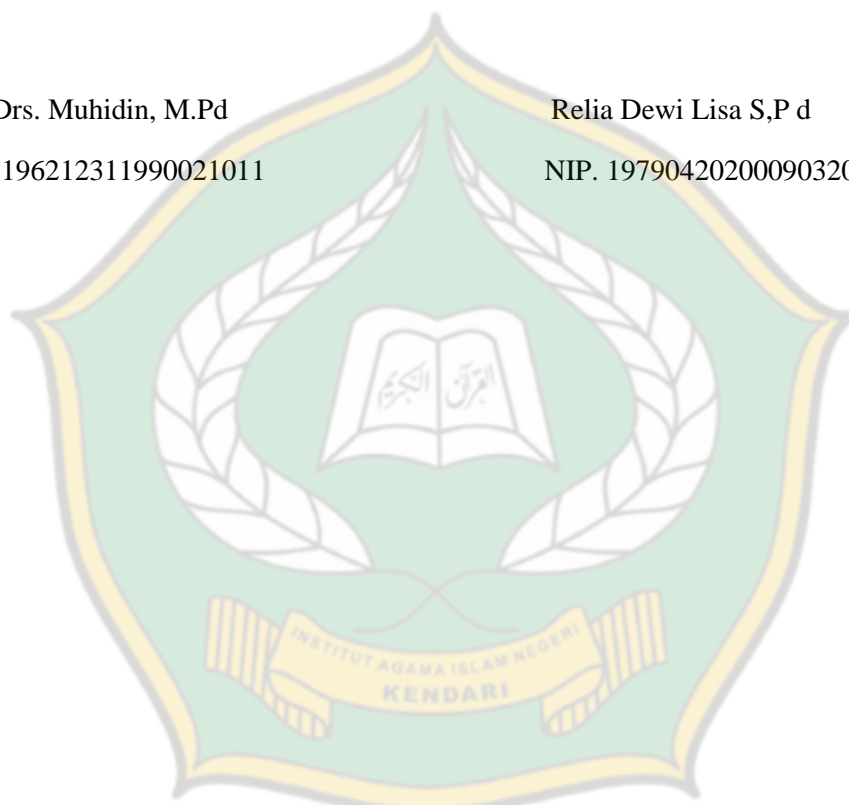
Guru Mata Pelajaran

Drs. Muhidin, M.Pd

NIP. 196212311990021011

Relia Dewi Lisa S,P d

NIP. 1979042020009032001



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Mata Pelajaran : Biologi
Kelas/Semester : XI/1
Alokasi Waktu : 4 x 45 menit

A. STANDAR KOMPETENSI

1. Memahami struktur dan fungsi sel sebagai unit terkecil kehidupan

B. KOMPETENSI DASAR

- 1.1 Mendeskripsikan komponen kimiawi sel, struktur, dan fungsi sel sebagai unit terkecil kehidupan.

C. INDIKATOR

1. Menjelaskan komponen kimia sel.
2. Menggambarkan struktur sel hewan dan sel tumbuhan dari hasil pengamatan.
3. Menunjukkan bagian-bagian sel berdasarkan gambar literatur.
4. Menjelaskan struktur bagian-bagian sel beserta fungsinya
5. Karya model sel.

D. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Melalui studi literatur siswa dapat menjelaskan komponen kimia dinding sel
2. Melalui studi literatur siswa dapat menjelaskan komponen kimia sitoplasma
3. Siswa dapat menggambarkan struktur sel hewan dari hasil pengamatan.
4. Siswa dapat menggambarkan sel tumbuhan dari hasil pengamatan.
5. Setelah mengamati gambar sel dari literatur siswa dapat menunjukkan bagian-bagian sel.
6. Melalui diskusi siswa dapat menjelaskan struktur membran sel
7. Melalui diskusi siswa dapat menjelaskan fungsi organel sel
8. Setelah mengamati gambar siswa dapat membuat model sel.

E. MATERI

- **Komponen Kimiawi Sel**

Sel tersusun atas protoplasma yang mengandung bahan organik dan anorganik. Struktur kimia organik antara lain tersusun atas karbohidrat, lemak dan protein.

- **Struktur sel dan fungsinya.**

Sel sebagai unit terkecil makhluk hidup secara struktural dan fungsional. Sel terdiri dari membran plasma, sitoplasma, nukleus dan organel-organel yang masing-masing mempunyai fungsi khusus.

E. KEGIATAN BELAJAR MENGAJAR

1. Metoda : Eksperimen, pengamatan dan diskusi
2. Pendekatan : Keterampilan proses
3. Langkah Kegiatan :

Kegiatan	Uraian	Alokasi Waktu
Pertemuan 1 (2 x 45 menit)	Pembukaan : Apersepsi : Apakah komponen penyusun terkecil makhluk hidup? Motivasi : Bagaimana kita mengetahui aktivitas sel? Prasarat : Telah memahami keaneka ragam hayati	10 menit
	Kegiatan Inti <i>1. Mengkaji literatur dari berbagai sumber tentang komponen kimiawi sel.</i> <i>2. Berdiskusi tentang komponen kimia sel.</i>	45 menit
	Penutup : 1. Menarik kesimpulan 2. Post tes 3. Pemberian tugas mandiri tak terstruktur	15 menit

<p>Pertemuan 2 (2 x 45 menit)</p>	<p>Pembukaan :</p> <p>Apersepsi :</p> <p>Pernahkah anda mengamati sel?</p> <p>Motivasi :</p> <p>Bagaimana anda bisa mengamati sel?</p> <p>Prasarat :</p> <p>Telah memahami komponen kimia sel.</p> <p>Kegiatan Inti</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Membandingkan hasil pengamatan dengan literatur.</i> 2. <i>Diskusi tentang perbedaan gambar hasil pengamatan dengan gambar dari literatur</i> <p>Penutup :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menarik kesimpulan 2. Post tes 3. Pemberian tugas mandiri tak terstruktur. 	<p>10 menit</p> <p>45 menit</p> <p>15 menit</p>
<p>Pertemuan 3 (2 x 45 menit)</p>	<p>Pembukaan:</p> <p>Apersepsi:</p> <p>Sudahkah anda memahami struktur sel?</p> <p>Motivasi :</p> <p>Bagaimana sel melakukan fungsinya?</p> <p>Prasarat :</p> <p>Telah struktur sel.</p> <p>Kegiatan Inti</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Mengamati gambar sel pada literatur</i> 2. <i>Mendiskusikan fungsi organel-organel sel</i> <p>Penutup :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menarik kesimpulan 2. Post tes 3. Pemberian tugas mandiri tak terstruktur 	<p>10 menit</p> <p>45 menit</p> <p>15 menit</p>
<p>Pertemuan 4</p>	<p>Pembukaan :</p> <p>Apersepsi :</p> <p>Sudahkah anda memahami struktur sel?</p>	<p>10 menit</p>

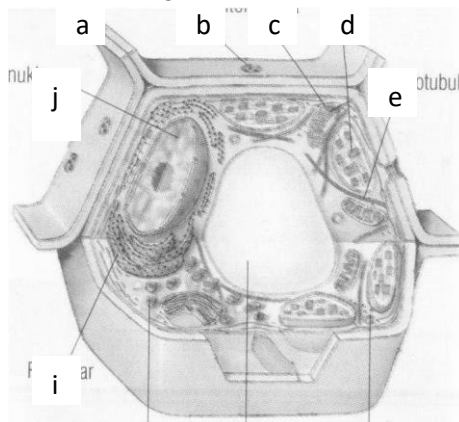
	<p>Motivasi :</p> <p>Samakah struktur sel tumbuhan dengan hewan?</p> <p>Prasarat :</p> <p>Telah struktur dan fungsi sel.</p> <p>Kegiatan Inti</p> <p>1. <i>Kerja kelompok membuat model sel tumbuhan</i></p> <p>2. <i>Kerja kelompok membuat model sel hewan</i></p> <p>Penutup :</p> <p>4. Menarik kesimpulan</p> <p>5. Post tes</p> <p>6. Pemberian tugas mandiri tak terstruktur</p>	<p>45 menit</p> <p>15 menit</p>
--	---	---------------------------------

F. ALAT DAN SUMBER

1. Alat :
 - a. Mikroskop cahaya
 - b. Preparat basah dari gabus pohon *Manihot utilisima*
 - c. Preparat basah dari daun *Rheo discolor*
 - d. Preparat basah dari umbi lapis *Alium cepa*
2. Sumber :
 - a. Biologi SMA 2 untuk Kelas XI : D.A. Pratiwi dkk Penerbit Erlangga hal 1-3
 - b. Biologi SMA 2 A untuk Kelas XI semester 1: Istamar Syamsuri dkk Penerbit Erlangga hal 1-5

G. EVALUASI

- Jenis penilaian : Tugas Kelompok dan Individu
- Bentuk penilaian : Unjuk kerja dan Kuis
- Instrumen Penilaian :
 1. Jelaskan komponen kimia dinding sel!
 2. Jelaskan komponen kimia sitoplasma !
 3. Tunjukkan bagian-bagian sel pada gambar di bawah ini!



4. Jelaskan fungsi organel sel !

▪ Kunci Jawaban :

1. Komponen kimia dinding sel terdiri atas selulosa dan pectin (*Skor 2*)
 2. Komponen kimia sitoplasma adalah air, protein, asam amino, vitamin, nukleotida, asam lemak, gula dan ion-ion (*Skor 3*)
 3. Bagian-bagian sel : (*Skor 10*)
 - a. dinding sel
 - b. plasmodesmata
 - c. mitokondria
 - d. kloroplas
 - e. mikrotubul
 - f. ribosom
 - g. vakuola
 - h. lisosom
 - i. RE kasar
 - j. Nukleus
 4. Fungsi organel sel : (*Skor 20*)
 - a. dinding sel berfungsi melindungi dan memberi bentuk sel
 - b. plasmodesmata berfungsi sebagai saluran penghubung antar sel
 - c. mitokondria berfungsi dalam respirasi sel
 - d. kloroplas berfungsi dalam proses fotosintesis
 - e. mikrotubul berfungsi sebagai rangka sel
 - f. ribosom berfungsi dalam sintesis protein
 - g. vakuola berfungsi untuk menyimpan cadangan makanan dan hasil metabolisme
 - h. kompleks golgi berfungsi untuk sekresi
 - i. RE kasar berfungsi dalam transport zat dalam sel
 - j. Nukleus berfungsi mengatur aktivitas sel
- Tugas tak terstruktur :
2. Amati preparat sel hewan lalu gambarkan hasil pengamatan anda
 3. Amati preparat sel tumbuhan lalu gambarkan hasil pengamatan anda
 4. Buatlah model sel tumbuhan dan sel hewan!

Kendari,

2021

Mengetahui

Kepala Sekolah,

Guru Mata Pelajaran,

Drs. Muhidin, M.Pd

Asmiati Arusaa S, Pd

NIP. 196212311990021011

NIP. 196808061994122005

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Mata Pelajaran : Biologi
Kelas/Smester : XI/1
Alokasi Waktu : 6 x 45 menit

A. STANDAR KOMPETENSI

1. Memahami struktur dan fungsi sel sebagai unit terkecil kehidupan

F. KOMPETENSI DASAR

1.2. Mengidentifikasi organel sel tumbuhan dan hewan

G. INDIKATOR

- Membandingkan struktur sel hewan dan sel tumbuhan.
- Menjelaskan organel-organel yang dimiliki masing-masing sel tumbuhan dan hewan.
- Menjelaskan fungsi masing-masing organel yang dimiliki sel hewan dan sel tumbuhan.
- Karya model sel hewan, bagian-bagian dan fungsinya.

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

- Melalui pengamatan gambar siswa dapat membandingkan sel hewan dan sel tumbuhan
- Melalui diskusi siswa dapat menjelaskan fungsi organel sel hewan
- Melalui kerja kelompok siswa dapat membuat model sel hewan

D. MATERI

- **Perbedaan sel hewan dan tumbuhan.**
- **Organel sel hewan dan tumbuhan.**
Sel tumbuhan dan hewan (retikulum endoplasma, badan golgi, mitochondria, ribosom, lisosom, kloroplast, sentriol, nukleus dan nukleolus)

E. KEGIATAN BELAJAR MENGAJAR

1. Metoda : Diskusi
2. Pendekatan : Keterampilan proses
3. Langkah Kegiatan :

Langkah	Kegiatan	Alokasi
---------	----------	---------

		Waktu
Pertemuan 1 (2 x 45 menit)	Pembukaan: Apersepsi: Sudahkah anda memahami struktur dan fungsi sel? Motivasi : Samakah antara sel hewan dengan tumbuhan? Prasarat : Telah struktur sel dan fungsi sel.	10 menit
	Kegiatan Inti 1. Mengamati charta sel hewan dan tumbuhan menemukan perbedaan sel hewan dan sel tumbuhan. 2. Mendiskusikan perbedaan sel hewan dengan tumbuhan	45 menit
	Penutup : 1. Menarik kesimpulan 2. Post tes 3. Pemberian tugas mandiri tak terstruktur	15 menit
Pertemuan 2 (2 x 45 menit)	Pembukaan : Apersepsi : Samakah antara sel hewan dengan tumbuhan? Motivasi : Bagaimana anda dapat membedakan sel hewan dan tumbuhan ? Prasarat : Telah struktur sel dan fungsi sel.	10 menit
	Kegiatan Inti 1. Menggali informasi dari berbagai sumber literatur tentang organel sel hewan dan tumbuhan. 2. Membuat laporan hasil kajian dari berbagai literatur 3. Mengkomunikasikan hasil kajiannya secara lisan di depan kelas.	45 menit
		15 menit

	Penutup : 1. Menarik kesimpulan 2. Post tes 3. Pemberian tugas mandiri tak terstruktur	
Langkah 3	Pembukaan: Apersepsi: Dari mana anda dapat membedakan sel hewan dan tumbuhan ? Motivasi : Bagaimana cara yang efektif untuk dapat membandingkan sel hewan dan tumbuhan Prasarat : Telah struktur sel dan fungsi sel. Kegiatan Inti 1. Membuat model bagian-bagian sel 2. Menjelaskan fungsi bagian-bagian sel Penutup : 1. Menarik kesimpulan 2. Post tes 3. Pemberian tugas mandiri tak terstruktur	10 menit 45 menit 15 menit

G. ALAT DAN SUMBER

1. Alat :
 - a. Gambar sel hasil pengamatan di laboratorium
 - b. Gambar sel pada literature

1. Sumber :
 - a. Biologi SMA 2 untuk Kelas XI : D.A. Pratiwi dkk Penerbit Erlangga
 - b. Biologi SMA 2 A untuk Kelas XI : Istamar Syamsuri dkk Penerbit Erlangga

H. EVALUASI

- Jenis penilaian : Tes tertulis dan Tugas terstruktur
- Bentuk penilaian : Uraian bebas
- Instrumen Penilaian :
 1. Sebutkan bagian-bagian sel hewan!
 2. Jelaskan fungsi bagian-bagian sel hewan !
 3. Jelaskan perbedaan sel tumbuhan dan sel hewan
 4. Jelaskan cara kerja mikroskop electron !

5. Sel yang bagaimana yang dapat diamati dengan menggunakan mikroskop electron ?

▪ Kunci jawaban :

1. Bagian-bagian sel hewan : (Skor 8)

- a. membran sel
- b. RE halus
- c. Nucleus
- d. RE kasar
- e. Sentiol
- f. Lisosom
- g. Kompleks golgi
- h. Mitokondria

2. Fungsi bagian- bagian sel hewan (Skor 16)

- a. membran sel berfungsi dalam mengatur keluarmasuknya zat ke dalam sel
- b. RE halus berperan dalam sintesis protein untuk keperluan dalam sel
- c. Nucleus berperan dalam mengendalikan aktivitas sel
- d. RE kasar berperan dalam sintesis protein untuk keperluan luar sel
- e. Sentiol berperan dalam pembelahan sel
- f. Lisosom berperan dalam pencernaan intra sel
- g. Kompleks golgi berperan dalam sekresi dan transportasi sel
- h. Mitokondria berfungsi untuk menghasilkan energi

3. Perbedaan sel hewan dan tumbuhan (Skor 10)

Bagian-bagian sel	Sel tumbuhan	Sel hewan
Dinding sel	Memiliki	Tidak memiliki
Kloroplas	Memiliki	Tidak memiliki
Vakuola	Memiliki	Tidak memiliki
Lisosom	Tidak memiliki	Memiliki
Sentiol	Tidak memiliki	Memiliki

4. Cara kerja mikroskop electron objek yang diamati harus yang mati, bayangan objek dirubah menjadi gelombang elektro magnetic, gelombang elektro magnetic digabungkan dalam layer monitor (Skor 3)

5. Sel yang dapat diamati dengan mikroskop elektron adalah sel yang telah mati dan bersifat tiga dimensi (Skor 3)

▪ Tugas terstruktur :

1. Buatlah model sel hewan !

Kendari,

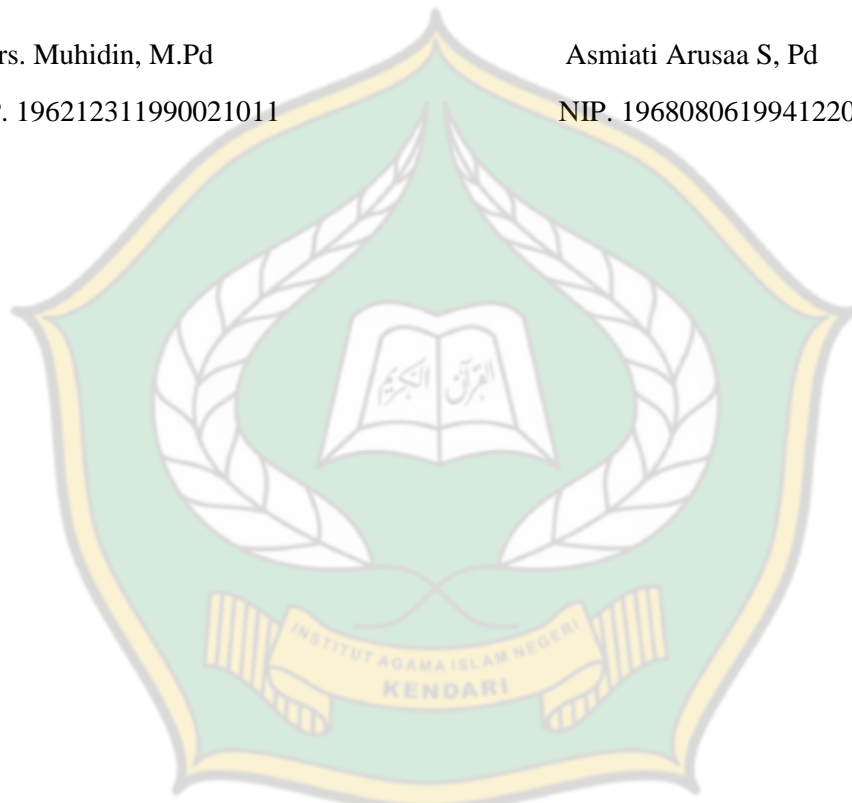
20

Mengetahui
Kepala Sekolah,

Guru Mata Pelajaran,

Drs. Muhidin, M.Pd
NIP. 196212311990021011

Asmiati Arusaa S, Pd
NIP. 196808061994122005



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Mata Pelajaran : Biologi
Kelas/Semester : XI/1
Alokasi Waktu : 6 x 45 menit

A. STANDAR KOMPETENSI

1. Memahami struktur dan fungsi sel sebagai unit terkecil kehidupan

B. KOMPETENSI DASAR

- 1.3. Membandingkan mekanisme transpor pada membran (difusi, osmosis, transpor aktif, endositosis, dan eksositosis).

C. INDIKATOR

1. Menjelaskan ciri-ciri transpor secara difusi dan osmosis.
2. Menjelaskan terjadinya peristiwa plasmolisis.
3. Menjelaskan penerapan konsep transpor yang terjadi pada sel pada pengawetan bahan makanan.
4. Membedakan mekanisme transpor aktif dan pasif.
5. Menjelaskan proses dan memberikan contoh endositosis dan eksositosis
6. Merancang percobaan dengan bahan lain membuktikan transpor lewat membran.
7. Membuat makanan awetan dengan konsep transpor melalui membran

D. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Melalui praktikum siswa dapat menjelaskan ciri-ciri transpor secara difusi dan osmosis.
2. Melalui praktikum siswa dapat menjelaskan terjadinya peristiwa plasmolisis.
3. Melalui diskusi siswa dapat menjelaskan penerapan konsep transpor yang terjadi pada sel pada pengawetan bahan makanan
4. Melalui diskusi siswa dapat membedakan mekanisme transpor aktif dan pasif.
5. Melalui diskusi siswa dapat menjelaskan proses dan memberikan contoh endositosis dan eksositosis
6. Melalui kerja kelompok siswa dapat merancang percobaan dengan bahan lain membuktikan transpor lewat membran.
7. Melalui kerja kelompok siswa dapat membuat makanan awetan dengan konsep transpor melalui membra

E. MATERI

- **Difusi**
Perpindahan zat (cair atau padat) dari larutan berkadar tinggi ke larutan berkadar rendah tanpa bantuan energi.
- **Osmosis.**

<p>Pertemuan 2 (2 x 45 menit)</p>	<p>Pembukaan :</p> <p>Apersepsi :</p> <p>Bagaimana transpor zat melalui membran?</p> <p>Motivasi :</p> <p>Zat apa saja yang bisa ditranspor lewat membran sel?</p> <p>Prasarat :</p> <p>Telah struktur sel dan fungsi sel.</p> <p>Kegiatan Inti</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengidentifikasi penerapan pemahaman difusi dan osmosis dalam pengawetan bahan makanan. 2. Menggali informasi dari berbagai literatur tentang proses endositosis dan eksositosis dan contohnya. 3. Membedakan berbagai konsep transpor dari berbagai hasil kajian. <p>Penutup :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat laporan hasil praktek 2. Menarik kesimpulan 3. Post tes 4. Pemberian tugas mandiri tak terstruktur 	<p>10 menit</p> <p>45 menit</p> <p>15 menit</p>
<p>Langkah 3</p>	<p>Pembukaan :</p> <p>Apersepsi :</p> <p>Dapatkah prinsip transport lewat membran diterapkan dalam kehidupan sehari-hari ?</p> <p>Motivasi :</p> <p>Apa manfaat transport lewat membran</p> <p>Prasarat :</p> <p>Telah struktur sel dan fungsi sel.</p> <p>Kegiatan Inti</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan kajian literatur untuk menemukan mekanisme transpor aktif, endositosis dan eksositosis secara mandiri. 2. Merancang dan melaksanakan percobaan seperti pembuatan manisan/pembuatan ikan asin dengan bahan lain, seperti buah jambu air, buah ceremai, buah strawberi, rumput 	<p>10 menit</p> <p>45 menit</p>

	laut dll.*) membuktikan transpor melalui membran dalam pengawaetan makanan. Penutup : 1. Menarik kesimpulan 2. Post tes 3. Pemberian tugas mandiri tak terstruktur	15 menit
--	---	-------------

G. ALAT DAN SUMBER

1. Alat :
 - a. Gelas kimia
 - b. statif
 - c. benang
 - d. pipa kapiler
 - e. Sendok pengaduk
 - f. silet
2. Bahan :
 - a. telur
 - b. Minyak wangi
 - c. Eosin
 - d. Asam cuka
 - e. Jambu air
 - f. Pepaya
 - g. Mangga mentah
 - h. Gula Pasir
 - i. Air bersih
3. Sumber :
 - a. Biologi SMA 2 untuk Kelas XI : D.A. Pratiwi dkk Penerbit Erlangga
 - b. Biologi SMA 2 A untuk Kelas XI : Istamar Syamsuri dkk Penerbit Erlangga

H. EVALUASI

- Jenis penilaian : Tes tertulis dan tugas terstruktur
- Bentuk penilaian : Uraian bebas dan laporan praktikum
- Instrumen Penilaian :
 1. Apa yang dimaksud dengan difusi ?
 2. Apa yang dimaksud dengan osmosis ?
 3. Jelaskan perbedaan difusi dan osmosis !
 4. Jelaskan perbedaan finositosis dan fagositosis
 5. Apa yang dimaksud dengan eksositosis
- Kunci Jawaban
 1. Difusi adalah perpindahan molekul zat dari daerah yang konsentrasinya tinggi ke daerah yang konsentrasinya rendah.
 2. Osmosis adalah perpindahan molekul air dari larutan yang konsentrasinya rendah ke larutan yang konsentrasinya tinggi melalui membrane semi permeable
 3. Pada difusi yang berpindah molekul zat, sedangkan pada osmosis yang berpindah molekul air, pada difusi perpindahan dari daerah yang konsentrasi

tinggi ke daerah yang konsentrasi rendah sedangkan pada osmosis dari larutan yang konsentrasi rendah ke larutan yang konsentrasi tinggi, pada difusi perpindahannya tidak melalui membrane selektif permiabel sedangkan osmosis melalui.

4. Pinositosis adalah peristiwa sel memakan zat cair, sedangkan fagositosis adalah peristiwa sel memakan zat padat
5. Eksositosis yaitu peristiwa pengeluaran zat dari dalam sel

- Pedoman pensekoran
Setiap instrumen nilainya 20

Jumlah skor $5 \times 20 = 100$

- Tugas terstruktur :
 1. Rancanglah praktek unuk membuktikan transport lewat membran
 2. Buatlah makanan awetan yang menerapkan prinsip transport lewat membran

Mengetahui

Kepala Sekolah,

Drs. Muhidin, M.Pd

NIP. 196212311990021011

Kendari,

2021

Guru Mata Pelajaran,

Asmiati Arusaa S, Pd

NIP. 196808061994122005

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Mata Pelajaran : Biologi
Kelas/Smester : XI/1
Alokasi Waktu : 8 x 45 menit

A. STANDAR KOMPETENSI

2. Memahami keterkaitan antara struktur dan fungsi jaringan tumbuhan dan hewan, serta penerapannya dalam konteks salingtemas.

B. KOMPETENSI DASAR

Mengidentifikasi struktur jaringan tumbuhan dan mengkaitkannya dengan fungsinya, menjelaskan sifat totipotensi sebagai dasar kultur jaringan.

C. INDIKATOR

- Menggambarkan berbagai macam struktur jaringan pada tumbuhan dari hasil pengamatan.
- Mengidentifikasi macam-macam jaringan berdasarkan bentuk dan lokasinya.
- Membedakan struktur jaringan tumbuhan menggunakan gambar.
- Mengidentifikasi ciri-ciri utama masing-masing macam jaringan tumbuhan.
- Menjelaskan fungsi berbagai macam struktur jaringan tumbuhan.
- Mengkaitkan sifat totipotensi jaringan dengan teknik kultur jaringan.
- Menjelaskan prinsip-prinsip dasar kultur jaringan.
- Membuat charta urutan proses kultur jaringan pada satu jenis tumbuhan.

D. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Melalui praktikum siswa dapat menggambarkan berbagai macam struktur jaringan pada tumbuhan dari hasil pengamatan.
2. Melalui diskusi siswa dapat mengidentifikasi macam-macam jaringan berdasarkan bentuk dan lokasinya.
3. Melalui diskusi siswa dapat membedakan struktur jaringan tumbuhan menggunakan gambar.
4. Mengidentifikasi ciri-ciri utama masing-masing macam jaringan tumbuhan.
5. Menjelaskan fungsi berbagai macam struktur jaringan tumbuhan.
6. Mengkaitkan sifat totipotensi jaringan dengan teknik kultur jaringan.
7. Menjelaskan prinsip-prinsip dasar kultur jaringan.
8. Membuat charta urutan proses kultur jaringan pada satu jenis tumbuhan.

E. MATERI

- **Struktur jaringan tumbuhan.**

Pertemuan 4 (2 x 45 menit)	Pembukaan : Apersepsi : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pernahkah menanam ketela pohon ? Motivasi : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bagaimana fungsi jaringan meristem yang menyusun tubuh tumbuhan? Prasarat : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Telah memahami struktur dan fungsi jaringan yang menyusun tubuh tumbuhan 	20 menit
	Kegiatan Inti : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Diskusi sifat totipotensi jaringan yang dimiliki tumbuhan. ▪ Mengkaji buku literatur untuk menemukan cara membuat kultur jaringan pada satu jenis tumbuhan melalui tugas mandiri. ▪ Membuat charta urutan proses kultur jaringan suatu tumbuhan. 	50 menit
	Penutup : 3. Membuat kesimpulan 4. Postes	20 menit

G. ALAT DAN SUMBER

1. Alat :
 - a. Mikroskop
 - b. Silet
 - c. Kaca objek
 - d. Kaca penutup
 - e. Pipet tetes
2. Bahan :
 - a. Preparat kering jaringan tumbuhan
 - b. Preparat basah jaringan tumbuhan
 - c. Aquades
 - d. Gambar sel dan jaringan tumbuhan
3. Sumber :
 - a. Biologi SMA 2 untuk Kelas XI : D.A. Pratiwi dkk Penerbit Erlangga
 - b. Biologi SMA 2 A untuk Kelas XI : Istamar Syamsuri dkk Penerbit Erlangga

H. EVALUASI

1. Jenis penilaian : Tes tertulis
2. Bentuk penilaian : Uraian bebas
3. Instrumen Penilaian :
 1. Jaringan apa saja yang menyusun tubuh tumbuhan?

2. Berdasarkan lokasinya pada tubuh tumbuhan meristem dibedakan menjadi mersitem apa saja?
 3. Bagaimana ciri-ciri jaringan sklerenkim?
 4. Bagaimana ciri-ciri jaringan parenkim?
 5. Apa saja fungsi jaringan parenkim?
 6. Apa perbedaan jaringan kolenkim dengan jaringan sklerenkim?
 7. Apa saja fungsi jaringan xylem?
 8. Apa saja fungsi jaringan floem?
 9. Jelaskan keterkaitan sifat totipotensi jaringan dengan teknik kultur jaringan!
 10. Jelaskan prinsip-prinsip dasar kultur jaringan tumbuhan!
- Kunci Jawaban
1. Tubuh tumbuhan tersusun atas jaringan meristem, parenkim, kolenkim, sklerenkim, xylem dan floem (Skor 6)
 2. Berdasarkan lokasinya pada tubuh tumbuhan meristem dibedakan menjadi mersitem apical, meristem lateral, dan meristem interkalar. (Skor 3)
 3. Ciri-ciri jaringan sklerenkim :
 4. Ciri-ciri jaringan parenkim :
 5. Fungsi jaringan parenkim :
 6. Perbedaan jaringan kolenkim dengan jaringan sklerenkim :
 7. Fungsi jaringan xylem :
 8. Fungsi jaringan floem :
 9. Sel tumbuhan memiliki sifat totipotensi. Sifat totipotensi adalah kemampuan sel untuk membelah membentuk individu baru. Karena kemampuan itu jaringan tumbuhan bisa dikulturkan
 10. Prinsip dasar kultur jaringan tumbuhan adalah menumbuhkan jaringan tumbuhan yang punya kemampuan membelah yaitu jaringan meristem sehingga tumbuh menjadi individu baru
- Tugas terstruktur :
1. Lakukanlah pengamatan secara mikroskopis terhadap preparat tumbuhan!
 2. Gambarlah hasil pengamatan anda !
 3. Bandingkan dengan gambar yang terdapat pada literatur!
 4. Beri keterangan gambar yang anda buat sesuai dengan gambar pada literatur!
 5. Kumpulkan tugas yang anda buat pada akhi pembelajaran!

Kendari,

2021

Mengetahui

Kepala Sekolah,

Guru Mata Pelajaran,

Drs. Muhidin, M.Pd

Asmiati Arusaa S, Pd

NIP. 196212311990021011

NIP. 196808061994122005

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Mata Pelajaran : Biologi
Kelas/Smester : XI/1
Alokasi Waktu : 4 x 45 menit

A. STANDAR KOMPETENSI

- Memahami keterkaitan antara struktur dan fungsi jaringan tumbuhan dan hewan, serta penerapannya dalam konteks salingtemas.

B. KOMPETENSI DASAR

- Mendeskripsikan struktur jaringan hewan vertebrata dan mengkaitkannya dengan fungsinya.

C. INDIKATOR

- Menggambarkan berbagai macam jaringan berdasarkan hasil pengamatan.
- Mengidentifikasi struktur masing-masing jaringan berdasarkan gambar hasil pengamatan dan kajian.
- Menunjukkan macam jaringan berdasarkan lokasinya pada tubuh hewan vertebrata/manusia

D. TUJUAN PEMBELAJARAN

- Melalui pengamatan mikroskopis siswa dapat menggambarkan berbagai macam jaringan berdasarkan hasil pengamatan.
- Melalui diskusi siswa dapat mengidentifikasi struktur masing-masing jaringan berdasarkan gambar hasil pengamatan dan kajian.
- Melalui pengamatan gambar siswa dapat menunjukkan macam jaringan berdasarkan lokasinya pada tubuh hewan vertebrata/manusia

E. MATERI

- Struktur jaringan hewan.**
Jaringan hewan meliputi jaringan epitel, otot, tulang, saraf, dan jaringan ikat

F. KEGIATAN BELAJAR MENGAJAR

- Metoda : Eksperimen, Diskusi dan Tanya Jawab
- Pendekatan : Keterampilan proses
- Langkah Kegiatan :

Pertemuan	Langkah Kegiatan	Alokasi Waktu
Pertemuan 1 (2 x 45 menit)	Pembukaan : Apersepsi : <ul style="list-style-type: none">Sekelompok sel memiliki struktur dan fungsi yang sama membentuk apa? Motivasi : <ul style="list-style-type: none">Jaringan apa saja yang menyusun tubuh hewan? Prasarat :	20 menit

	<p>Telah memahami struktu tumbuhan</p> <p>Kegiatan Inti :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Melakukan pengamatan mikroskopis sediaan jadi menemukan berbagai macam struktur jaringan hewan vertebrata melalui kerja kelompok. ▪ Membuat gambar jaringan hewan berdasarkan pengamatan mikroskopis <p>Penutup :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Menarik kesimpulan ▪ Postes ▪ Memberikan tugas tak terstruktur 	<p>50 menit</p> <p>20 menit</p>
<p>Pertemuan 2 (2 x 45 menit)</p>	<p>Pembukaan :</p> <p>Apersepsi :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Struktur tubuh tumbuhan terdiri atas berbagai jaringan. <p>Motivasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bagaimana hasil pengamatan mikroskopis tentang jaringan yang terdapat pada tumbuhan ? <p>Prasarat :</p> <p>Telah mengamati jaringan tumbuhan secara mikroskopis</p> <p>Kegiatan Inti :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Membandingkan gambar hasil pengamatan dengan gambar dari kajian literatur ▪ Mengidentifikasi macam jaringan berdasarkan struktur, bentuk dan lokasinya, berdasarkan gambar hasil pengamatan dan kajian. <p>Penutup :</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Menarik kesimpulan 6. Postes 7. Pemberian tugas tak terstruktur 	<p>20 menit</p> <p>50 menit</p> <p>20 menit</p>

G. ALAT DAN SUMBER

1. Alat :
 - a. Mikroskop
 - b. Kaca Objek
 - c. Kaca penutup
 - d. Pipet tetes

2. Bahan :
 - a. Preparat kering jaringan hewan
 - b. Preparat basah jaringan hewan
 - c. Air
 - d. Gambar berbagai jaringan hewan
 - e. LKS
3. Sumber :
 - a. Biologi SMA 2 untuk Kelas XI : Oman Karmana dkk Grafindo Bandung
 - b. Biologi SMA 2 A untuk Kelas XI : Istamar Syamsuri dkk Penerbit Erlangga

H. EVALUASI

- Jenis penilaian : Tes tertulis dan tugas terstruktur
- Bentuk penilaian : Uraian bebas dan laporan praktikum
- Instrumen Penilaian :
 1. Sebutkan jaringan penyusun tubuh hewan ?
 2. Jaringan epitel pipih selapis terletak di mana ?
 3. Jaringan tulang rawan terletak di mana?
 4. Yang termasuk jaringan ikat longgar adalah
 5. Jaringan darah terdiri atas....

▪ Kunci Jawaban

1. Sebutkan jaringan penyusun tubuh hewan ?
2. Jaringan epitel pipih selapis terletak di mana ?
3. Jaringan tulang rawan terletak di mana?
4. Yang termasuk jaringan ikat longgar adalah
5. Jaringan darah terdiri atas.....

- Pedoman penskoran

Setiap instrumen nilainya 20

Jumlah skor $5 \times 20 = 100$

Kepala Sekolah,

Guru Mata Pelajaran,

Drs. Muhidin, M.Pd

NIP. 196212311990021011

Asmiati Arusaa S, Pd

NIP. 19680806199412200

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Mata Pelajaran : Biologi
 Kelas/Semester : XI/1
 Alokasi Waktu : 2 x 45 menit

A. STANDAR KOMPETENSI

2. Memahami keterkaitan antara struktur dan fungsi jaringan tumbuhan dan hewan, serta penerapannya dalam konteks salingtemas.

B. KOMPETENSI DASAR

Mendeskripsikan struktur jaringan hewan vertebrata dan mengkaitkannya dengan fungsinya.

C. INDIKATOR

- Mengetahui fungsi masing-masing jaringan hewan.
- Menjelaskan fungsi masing-masing jaringan berdasarkan struktur, bentuk dan fungsinya.

D. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Mengetahui fungsi masing-masing jaringan hewan.
2. Menjelaskan fungsi masing-masing jaringan berdasarkan struktur, bentuk dan fungsinya.

E. MATERI

- **Fungsi jaringan hewan vertebrata.**
 Masing-masing jaringan memiliki fungsi yang berbeda ditentukan oleh letak/posisi, usia, faktor luar.

F. KEGIATAN BELAJAR MENGAJAR

- a. Metoda : Eksperimen, Diskusi dan Tanya Jawab
- b. Pendekatan : Keterampilan proses
- c. Langkah Kegiatan :

Pertemuan	Langkah Kegiatan	Alokasi Waktu
Pertemuan 1 (2 x 45 menit)	Pembukaan : Apersepsi : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sekelompok sel memiliki struktur dan fungsi yang sama membentuk apa? Motivasi : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Jaringan apa saja yang menyusun tubuh hewan? Prasarat : Telah memahami struktur tumbuhan Kegiatan Inti : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mengkaji literatur untuk menemukan berbagai fungsi jaringan hewan melalui 	20 menit

	<p>penugasan.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Menganalisis fungsi macam-macam jaringan berdasarkan struktur, bentuk dan lokasinya dengan menggunakan gambar melalui diskusi <p>Penutup :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menarik kesimpulan 2. Postes 3. Memberikan tugas tak terstruktur 	<p>50 menit</p>
		<p>20 menit</p>

G. ALAT DAN SUMBER

1. Alat :
 - a. Komputer
 - b. LCD
 - c. Gambar berbagai jaringan hewan
2. Bahan :
 - a. Bahan presentasi
 - b. LKS
3. Sumber :
 - a. Biologi SMA 2 untuk Kelas XI : Oman Karmana dkk Bandung Grafindo
 - b. Biologi SMA 2 A untuk Kelas XI : Istamar Syamsuri dkk Penerbit Erlangga

H. EVALUASI

- Jenis penilaian : Tes tertulis dan tugas terstruktur
 - Bentuk penilaian : Uraian bebas dan laporan praktikum
 - Instrumen Penilaian :
 1. Jelaskan fungsi jaringan epitel
 2. Apa saja komponen penyusun jaringan ikat ?
 3. Jelaskan proses penulangan!
 4. Tunjukkan bagian-bagian sel saraf
 5. Jelaskan perbedaan otot lurik, otot polos dan otot jantung
 - Kunci Jawaban
 2. Fungsi jaringan epitel adalah
 3. Komponen penyusun jaringan ikat diantaranya
 4. Proses penulangan sebagai berikut
 5. Perbedaan otot lurik, otot polos dan otot jantung
 - Pedoman penskoran
Setiap instrumen nilainya 20
- Jumlah skor 5 x 20 = 100

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Mata Pelajaran : Biologi
 Kelas/Semester : XI/1
 Alokasi Waktu : 2 x 45 menit

A. STANDAR KOMPETENSI

2. Memahami keterkaitan antara struktur dan fungsi jaringan tumbuhan dan hewan, serta penerapannya dalam konteks salingtemas.

B. KOMPETENSI DASAR

Mendeskripsikan struktur jaringan hewan vertebrata dan mengkaitkannya dengan fungsinya.

C. INDIKATOR

- Membedakan pemahamannya mengenai tumor/kanker.
- Menjelaskan faktor pencetus terjadinya tumor/kanker
- Menunjukkan macam-macam kanker yang terjadi pada manusia.

D. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Membedakan pemahamannya mengenai tumor/kanker.
2. Menjelaskan faktor pencetus terjadinya tumor/kanker
3. Menunjukkan macam-macam kanker yang terjadi pada manusia.

E. MATERI

- **Tumor/kanker.**
 Jaringan dapat tumbuh tak terkendali yang disebabkan adanya faktor pencetus, yang mengganggu kegiatan metabolisme.

F. KEGIATAN BELAJAR MENGAJAR

- a. Metoda : Eksperimen, Diskusi dan Tanya Jawab
- b. Pendekatan : Keterampilan proses
- c. Langkah Kegiatan :

Pertemuan	Langkah Kegiatan	Alokasi Waktu
Pertemuan 1 (2 x 45 menit)	Pembukaan : Apersepsi : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sekelompok sel memiliki struktur dan fungsi yang sama membentuk apa? Motivasi : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Jaringan apa saja yang menyusun tubuh hewan? Prasarat : Telah memahami struktur hewan Kegiatan Inti : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Menggali informasi dari literatur dan 	20 menit

	<p>penelusuran internet menemukan deskripsi tentang tumor/kanker melalui tugas kelompok.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mendiskusikan hasil kajian dari berbagai sumber tentang tumor/kanker. ▪ Mengkomunikasikan/mempresentasikan hasil kajian dan diskusi tentang tumor/kanker <p>Penutup :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Menarik kesimpulan ▪ Postes ▪ Memberikan tugas tak terstruktur 	50 menit
		20 menit

G. ALAT DAN SUMBER

1. Alat :
 - a. Internet
 - b. Gambar Sel kanker
2. Bahan :
 - a. Bahan presentasi
 - b. LKS
3. Sumber
 - a. Biologi SMA 2 untuk Kelas XI :Oman Karmana dkk Bandung Grafindo
 - b. Biologi SMA 2 A untuk Kelas XI : Istamar Syamsuri dkk Penerbit Erlangga

H. EVALUASI

- Jenis penilaian : Tes tertulis dan tugas terstruktur
 - Bentuk penilaian : Uraian bebas dan laporan praktikum
 - Instrumen Penilaian :

 - Kunci Jawaban

 - Pedoman penskoran
Setiap instrumen nilainya 20
- Jumlah skor 5 x 20 = 100

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Mata Pelajaran : Biologi
Kelas/Semester : XI/1
Alokasi Waktu : 8 x 45 menit

A. STANDAR KOMPETENSI

3. Menjelaskan struktur dan fungsi organ manusia dan hewan tertentu, kelainan/penyakit yang mungkin terjadi serta implikasinya pada salingtemas.

B. KOMPETENSI DASAR

- 3.1. Mengkaitkan struktur fungsi, proses dan kelainan / penyakit yang dapat terjadi pada system gerak manusia.

C. INDIKATOR

- Mengidentifikasi struktur dan fungsi tulang, sendi, dan otot dalam sistem gerak
- Menggambarkan struktur tulang, otot dan sendi.
- Menjelaskan keterkaitan tulang, otot dan sendi dalam sistem gerak.
- Menjelaskan terjadinya proses gerak: gerak biasa dan gerak refleks.
- Mengurutkan proses terjadinya sebuah gerakan.
- Menjelaskan mekanisme kerja otot sebagai alat gerak aktif.
- Menjelaskan penyebab terjadinya kelainan/gangguan pada sistem gerak.
- Menjelaskan cara menghindari/rehabilitasi berbagai penyakit pada sistem gerak.
- Membuat laporan hasil studi pemanfaatan teknologi pada kerusakan sistem gerak.

D. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Mengidentifikasi struktur dan fungsi tulang, sendi, dan otot dalam sistem gerak
2. Menggambarkan struktur tulang, otot dan sendi.
3. Menjelaskan keterkaitan tulang, otot dan sendi dalam sistem gerak.
4. Menjelaskan terjadinya proses gerak: gerak biasa dan gerak refleks.
5. Mengurutkan proses terjadinya sebuah gerakan.
6. Menjelaskan mekanisme kerja otot sebagai alat gerak aktif.
7. Menjelaskan penyebab terjadinya kelainan/gangguan pada sistem gerak.
8. Menjelaskan cara menghindari/rehabilitasi berbagai penyakit pada sistem gerak.
9. Membuat laporan hasil studi pemanfaatan teknologi pada kerusakan sistem gerak.

	<p>Penutup :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Menyimpulkan hasil diskusi ▪ Postes 	20 menit
<p>Pertemuan 2 (2 x 45 menit)</p>	<p>Pembukaan :</p> <p>Apersepsi :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bagaimana proses kita bergerak. <p>Motivasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Apa yang terjadi jika otot kita tidak berkontraksi ? <p>Prasarat :</p> <p>Telah memahami jaringan tulang dan otot</p> <p>Kegiatan Inti :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mengamati proses terjadinya gerakan dengan pemodelan melalui diskusi kelompok. ▪ Membuktikan otot sebagai alat gerak aktif dengan menggunakan otot betis kodok yang diberikan rangsangan pada frekuensi waktu tertentu dengan kerja kelompok. ▪ Menganalisis terjadinya gerak biasa dan gerak refleks melalui pemodelan. <p>Penutup :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Menyimpulkan hasil diskusi ▪ Postes 	<p>20 menit</p> <p>50 menit</p> <p>20 menit</p>
<p>Pertemuan 3 (2 x 45 menit)</p>	<p>Pembukaan :</p> <p>Apersepsi :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Adakah kelainan pada system gerak ? <p>Motivasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bagaimana jika terjadi gangguan pada system gerak? <p>Prasarat :</p> <p>Telah memahami struktur dan fungsi system gerak.</p>	20 menit

	<p>Kegiatan Inti :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Melakukan studi literatur/CD interaktif/penelusuran internet menemukan berbagai penyebab penyakit/kelainan yang terjadi pada sistem gerak. ▪ Menganalisis hasil studi menemukan upaya-upaya menghindari/rehabilitasi penyakit-penyakit tersebut. ▪ Mengkomunikasikan hasil studi tentang kelainan/penyakit pada sistem gerak. <p>Penutup :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Membuat kesimpulan ▪ Postes 	50 menit
		20 menit
Pertemuan 4 (2 x 45 menit)	<p>Pembukaan :</p> <p>Apersepsi :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bagaimana cara mengatasi gangguan pada system gerak ? <p>Motivasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Adakah solusi untuk mengatasi gangguan system gerak? <p>Prasarat :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Telah memahami struktur dan fungsi dan kelainan pada system gerak. <p>Kegiatan Inti :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Menghimpun keterangan dari berbagai sumber literatur/internet tentang penggunaan teknologi untuk merehabilitasi kerusakan sistem gerak. ▪ Mengkomunikasikan hasil studi literatur/internet tentang penyebab penyakit/kelainan dgn menggunakan teknologi untuk merehabilitasi kerusakan sistem gerak. <p>Penutup :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Membuat kesimpulan ▪ Postes 	20 menit
		50 menit
		20 menit

--	--	--

G. ALAT DAN SUMBER

1. Alat :
 - LKS
 - LCD
 - Komputer
10. Sumber :
 - Biologi SMA 2 untuk Kelas XI : D.A. Oman Karmana dkk Bandung Grafindo
 - Biologi SMA 2 A untuk Kelas XI : Istamar Syamsuri dkk Penerbit Erlangga

H. EVALUASI

- Jenis penilaian : Tugas Individu
- Bentuk penilaian : Uraian Objektif
- Instrumen :
 1. Mengapa manusia dapat bergerak secara aktif sementara tumbuhan tidak ?
 2. sebutkan komponen yang menyusun system gerak manusia ?
 3. Apa yang dimaksud alat gerak aktif dan alat gerak pasip ?
 4. Sebutkan jenis tulang penyusun tubuh manusia ?
- Kunci Jawaban :
 1. Karena manusia mempunyai alat gerak aktif sedangkan tumbuhan tidak punya.
 2. Komponen penyusun sistem gerak manusia adalah rangka dan otot
 3. Gerak aktif yaitu gerak karena adanya serabut kontraktil pada alat gerak itu, sedangkan gerak pasip gerak karena digerakan oleh jaringan lain.
 4. Jenis tulang penyusun tubuh manusia terdiri atas tulang rawan dan tulang sejati
- Pedoman penskoran
 1. Tiap soal mempunyai skor 25, bila benar
 2. Nilai akhir $5 \times 25 = 100$
- Tugas terstruktur :
 - Gambarlah 3 bentuk tulang lengkap dengan keterangannya

Kendari,

2021

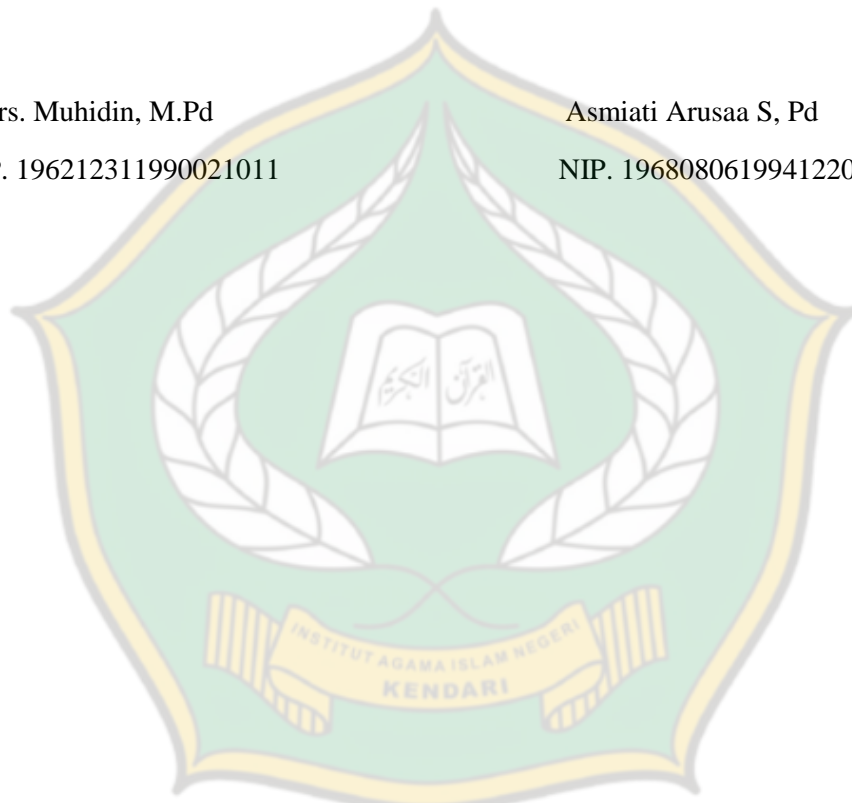
Mengetahui

Kepala Sekolah,

Guru Mata Pelajaran,

Drs. Muhidin, M.Pd
NIP. 196212311990021011

Asmiati Arusaa S, Pd
NIP. 196808061994122005



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Mata Pelajaran : Biologi
Kelas/Semester : XI/1
Alokasi Waktu : 10 x 45 menit

A. STANDAR KOMPETENSI

1. Menjelaskan struktur dan fungsi organ manusia dan hewan tertentu, kelainan/penyakit yang mungkin terjadi serta implikasinya pada salingtemas.

B. KOMPETENSI DASAR

Menjelaskan keterkaitan antara struktur, fungsi, dan proses serta kelainan/ penyakit yang dapat terjadi pada sistem peredaran darah

C. INDIKATOR

- Menjelaskan komponen darah: plasma dan sel-sel darah.
- Menjelaskan fungsi darah.
- Menggambarkan macam-macam sel darah
- Menjelaskan fungsi darah, jantung, dan pembuluh darah (arteri dan vena).
- Menentukan golongan darahnya sendiri.
- Menjelaskan prinsip dasar penggolongan darah.
- Menjelaskan dasar-dasar transfusi darah.
- Menjelaskan berbagai alat-alat yang berkaitan dengan peredaran darah.
- Membedakan antara pembuluh vena dan arteri.
- Membedakan peredaran darah balik dan peredaran darah nadi.
- Membedakan peredaran darah pendek dan peredaran darah panjang dan lintasan/alat-alat yang dilalui.
- Mengenal berbagai kelainan/penyakit pada sistem peredaran darah.
- Menjelaskan penyebab kelainan/penyakit yang terjadi pada sistem peredaran darah.
- Menjelaskan upaya menghindari/rehabilitasi kelainan/penyakit pada sistem peredaran darah.
- Menjelaskan sistem peredaran darah berbagai hewan.
- Mengidentifikasi alat-alat peredaran darah berbagai hewan.
- Mengidentifikasi ciri khas berbagai sistem peredaran darah berbagai hewan.

D. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Menjelaskan komponen darah: plasma dan sel-sel darah.
2. Menjelaskan fungsi darah.
3. Menggambarkan macam-macam sel darah
4. Menjelaskan fungsi darah, jantung, dan pembuluh darah (arteri dan vena).
5. Menentukan golongan darahnya sendiri.

6. Menjelaskan prinsip dasar penggolongan darah.
7. Menjelaskan dasar-dasar transfusi darah.
8. Menjelaskan berbagai alat-alat yang berkaitan dengan peredaran darah.
9. Membedakan antara pembuluh vena dan arteri.
10. Membedakan peredaran darah balik dan peredaran darah nadi.
11. Membedakan peredaran darah pendek dan peredaran darah panjang dan lintasan/alat-alat yang dilalui.
12. Mengenal berbagai kelainan/penyakit pada sistem peredaran darah.
13. Menjelaskan penyebab kelainan/penyakit yang terjadi pada sistem peredaran darah.
14. Menjelaskan upaya menghindari/rehabilitasi kelainan/penyakit pada sistem peredaran darah.
15. Menjelaskan sistem peredaran darah berbagai hewan.
16. Mengidentifikasi alat-alat peredaran darah berbagai hewan.
17. Mengidentifikasi ciri khas berbagai sistem peredaran darah berbagai hewan.

E. MATERI

- **Struktur dan fungsi darah**
Darah terdiri atas plasma darah dan sel darah,
- **Struktur alat peredaran darah**
Struktur alat peredaran darah meliputi jantung dan pembuluh darah (arteri dan vena).
- **Proses peredaran darah manusia**
Peredaran darah manusia berlangsung dengan sistem tertutup melalui pembuluh darah.
- **Kelainan/penyakit pada sistem peredaran darah**
Beberapa kelainan/penyakit seperti anemia, leukimia, penyakit jantung, thalasemia, arterosklerosis, kolesterol, diabetes.
- **Teknologi yang berkaitan dengan sistem peredaran darah**
Penggunaan alat pacu jantung, penghambat pembekuan darah pada proses transfusi dapat memperpanjang usia hidup manusia.
- **Peredaran darah hewan**
Cacing, belalang, ikan, katak, reptil dan burung berbeda dengan manusia.

	<p>mikroskopis</p> <p>Kegiatan Inti :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Melakukan tes golongan darah sendiri. ▪ Mendiskusikan prinsip dasar penggolongan darah manusia. ▪ Mendiskusikan dasar-dasar transfusi darah pada manusia. <p>Penutup :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Menyimpulkan hasil diskusi ▪ Postes 	<p>50 menit</p> <p>20 menit</p>
<p>Pertemuan 3 (2 x 45 menit)</p>	<p>Pembukaan :</p> <p>Apersepsi :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Jaringan apa saja yang menyusun tubuh tumbuhan ? <p>Motivasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Apa fungsi jaringan tumbuhan? <p>Prasarat :</p> <p>Telah memahami jaringan yang menyusun tubuh tumbuhan</p> <p>Kegiatan Inti :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Menggunakan charta peredaran darah menganalisis struktur alat peredaran darah dan proses peredaran darah manusia melalui diskusi . ▪ Menggali informasi dari film/CD interaktif/penelusuran internet mencocokkan kebenaran hasil analisis dan diskusi. <p>Penutup :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Membuat kesimpulan ▪ Postes 	<p>20 menit</p> <p>50 menit</p> <p>20 menit</p>

<p>Pertemuan 4 (2 x 45 menit)</p>	<p>Pembukaan :</p> <p>Apersepsi :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pernahkah menanam ketela pohon ? <p>Motivasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bagaimana fungsi jaringan meristem yang menyusun tubuh tumbuhan? <p>Prasarat :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Telah memahami struktur dan fungsi jaringan yang menyusun tubuh tumbuhan <p>Kegiatan Inti :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Melakukan kajian literatur/penelusuran internet menemukan penyebab berbagai penyakit yang terjadi pada sistem peredaran darah manusia secara mandiri. ▪ Melakukan kajian dari koran/majalah/penelusuran internet/literatur menemukan penggunaan teknologi dalam membantu gangguan sistem peredaran darah. <p>Penutup :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Membuat kesimpulan ▪ Postes 	<p>20 menit</p> <p>50 menit</p> <p>20 menit</p>
<p>Pertemuan 5 (2 x 45 menit)</p>	<p>Pembukaan :</p> <p>Apersepsi :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pernahkah menanam ketela pohon ? <p>Motivasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bagaimana fungsi jaringan meristem yang menyusun tubuh tumbuhan? 	<p>20 menit</p>

	<p>Prasarat :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Telah memahami struktur dan fungsi jaringan yang menyusun tubuh tumbuhan <p>Kegiatan Inti :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Membandingkan sistem peredaran darah pada berbagai hewan menggunakan charta. ▪ Mengidentifikasi ciri khas sistem peredaran masing-masing hewan . ▪ Mengkaji literatur sistem peredaran darah berbagai hewan. <p>Penutup :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Membuat kesimpulan ▪ Postes 	<p>50 menit</p> <p>20 menit</p>
--	--	---------------------------------

G. ALAT DAN SUMBER

- Alat :
 - LKS
 - LCD
 - Komputer
- 11. Sumber :
 - Biologi SMA 2 untuk Kelas XI : D.A. Pratiwi dkk Penerbit Erlangga
 - Biologi SMA 2 A untuk Kelas XI : Istamar Syamsuri dkk Penerbit Erlangga

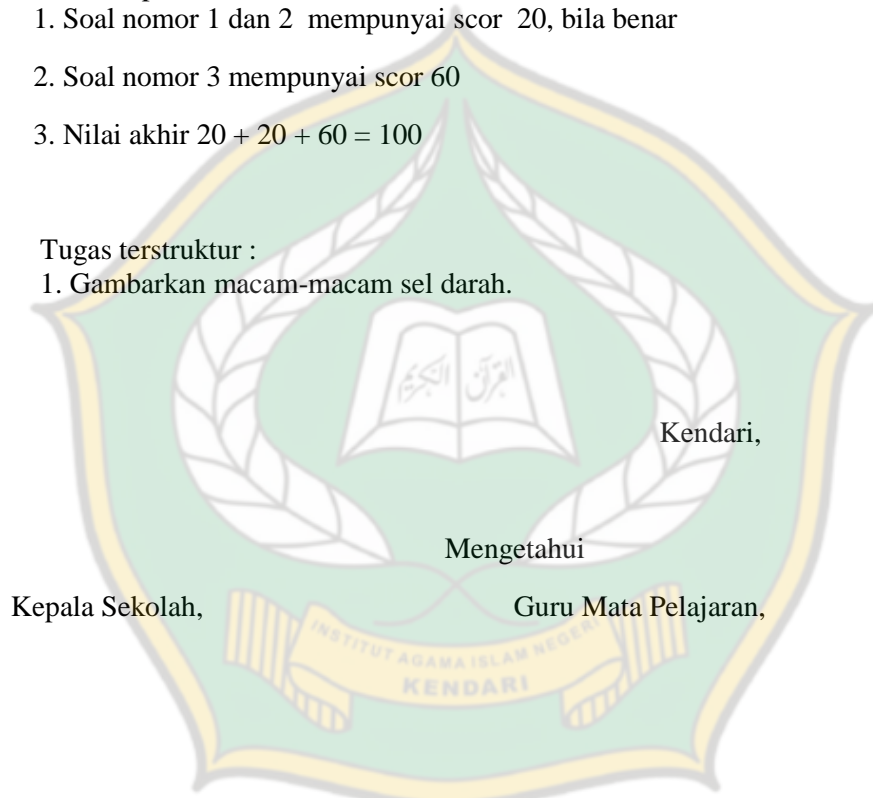
H. EVALUASI

- Jenis penilaian : Tugas Individu
- Bentuk penilaian : Uraian Objektif
- Instrumen :
 1. Jelaskan komponen darah.
 2. Jelaskan fungsi darah
 3. Gambarkan macam-macam sel darah
 4. Jelaskan cara menentukan golongan darah
 5. Jelaskan prinsip dasar penggolongan darah
 6. Jelaskan dasar-dasar transfusi darah!

- Kunci Jawaban :
 - Darah tersusun atas plasma darah dan sel-sel darah
 - Darah berfungsi untuk mengangkut sari makanan dan oksigen, mengedarkan hormon, pertahanan tubuh
 - Golongan darah ditentukan dengan meneteskan darah oleh serum yaitu serum anti A dan serum anti B.
 - Penggolongan darah didasarkan ada tidaknya antigen.
 - Transfusi darah diberikan pada orang yang golongan darahnya sama

- Pedoman penskoran
 1. Soal nomor 1 dan 2 mempunyai skor 20, bila benar
 2. Soal nomor 3 mempunyai skor 60
 3. Nilai akhir $20 + 20 + 60 = 100$

- Tugas terstruktur :
 1. Gambarkan macam-macam sel darah.



Kendari,

2021

Mengetahui

Kepala Sekolah,

Guru Mata Pelajaran,

Drs. Muhidin, M.Pd

Asmiati Arusaa S, Pd

NIP. 196212311990021011

NIP. 196808061994122005



**PEMERINTAH PROVINSI SULAWESI TENGGARA
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN**

Jl. Mayjend S. Parman No. 03 Kendari 93121

Website : balitbang.sulawesitenggara prov.go.id Email: badanlitbangsultra01@gmail.com

Kendari, 27 Mei 2021

Kepada

Yth Kadis Pendidikan dan Kebudayaan Prov. Sultra
Di -
KENDARI

Nomor : 070/1637/Balitbang/2021
Sifat : -
Lampiran : -
Perihal : IZIN PENELITIAN.

Berdasarkan Surat Dekan FTIK IAIN Kendari Nomor : 1041/In.23/FT/TL.00/05/2021 tanggal 25 Mei 2021 perihal tersebut diatas, Mahasiswa di bawah ini :

Nama : HELFIN
NIM : 17010108034
Prodi : Tadris Biologi
Pekerjaan : Mahasiswa
Lokasi Penelitian : SMAN 10 Kendari

Bermaksud untuk Melakukan Penelitian/Pengambilan Data di Daerah/Kantor Saudara dalam rangka penyusunan KTI/Skripsi/Tesis/Disertasi, dengan judul :

**PERAN GURU BIOLOGI DALAM MENGIMPLEMENTASIKAN KURIKULUM 2013
DI SMA NEGERI 10 KENDARI**

Yang akan dilaksanakan dan tanggal : 27 Mei 2021 sampai selesai.

Sehubungan dengan hal tersebut diatas, pada prinsipnya kami menyetujui kegiatan dimaksud dengan ketentuan :

1. Senantiasa menjaga keamanan dan ketertiban serta mentaati perundang-undangan yang berlaku.
2. Tidak mengadakan kegiatan lain yang bertentangan dengan rencana semula.
3. Dalam setiap kegiatan dilapangan agar pihak Peneliti senantiasa koordinasi dengan Pemerintah setempat.
4. Wajib menghormati adat Istiadat yang berlaku di daerah setempat.
5. Menyerahkan 1 (satu) exemplar copy hasil penelitian kepada Gubernur Sulawesi Tenggara Cq. Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Provinsi Sulawesi Tenggara.
6. Surat izin akan dicabut kembali dan dinyatakan tidak berlaku apabila ternyata pemegang surat izin ini tidak mentaati ketentuan tersebut diatas.

Demikian surat Izin Penelitian diberikan untuk digunakan sebagaimana mestinya.

an. GUBERNUR SULAWESI TENGGARA
KEPALA BADAN PENELITIAN & PENGEMBANGAN
PROV. SULAWESI TENGGARA
SEKRETARIS

Dr. Drs. LA ODE MUSTAFA MUHTAR M.Si

Pembina Tk I, Gol. IV/b

Nip. 19740104 199302 1 001

Tembusan :

1. Gubernur Sulawesi Tenggara (sebagai laporan) di Kendari;
2. Dekan FTIK IAIN Kendari di Kendari;
3. Ketua Prodi Tadris Biologi FTIK IAIN Kendari di Kendari;
4. Kepala SMAN 10 Kendari di Tempat;
5. Mahasiswa yang Bersangkutan.

**PEMERINTAH PROVINSI SULAWESI TENGGARA
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SEKOLAH MENENGAH ATAS NEGERI 10 KENDARI
TERAKREDITAS "A"**

*Jalan Boulevard Kel. Mokoaa Kec. Kambu Kota Kendari
Kode Pos (93231) NPSN 69762786*

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Nomor : 421.3/ /2021

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Drs. Muhidin, M.Pd
NIP : 19621231 199002 1 001
Jabatan : Kepala SMAN 10 Kendari

Menerangkan bahwa :

Nama : HELFIN
Nim : 17010108034
Prodi : Tadris Biologi

Telah melakukan penelitian di SMA Negeri 10 Kendari pada Semester Genap Tahun pelajaran 2020/2021, dengan judul **"PERAN GURU BIOLOGI DALAM MENGIMPLEMENTASIKAN KURIKULUM 2013 DI SMA NEGERI 10 KENDARI"**

Demikian surat keterangan ini dibuat, untuk dipergunakan sebagaimana mestinya dan dapat ditinjau Kembali apabila ada kekeliruan dalam penempatannya.

Kendari, 22 September 2021

Kepala Sekolah


Drs. Muhidin, M. Pd
Pembina/TK I, IV/b
NIP. 19621231 199002

DOKUMENTASI GURU BIOLOGI KELSA 2



Gambar 1. Wawancara dengan guru biologi kelas XI, XII



Gambar wawancara wakasek kurikulum





Gambar wawancara guru biologi kelas x



Lampiran 12: CV Penulis (Curriculum Vitae)


A. Identifikasi Diri

1. Nama Lengkap : Helfin
2. NIM : 17010108034
3. Pekerjaan : Mahasiswa Prodi Tadris Biologi Semester
IX Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
IAIN Kendari
4. Jenis Kelamin : Perempuan
5. Tempat Tanggal Lahir : Lakomea, 01 Januari 1998
6. Alamat Rumah : Desa Lakomea Kec. Rarowatu Kab.
Bombana
7. Email : Helfin998@gmail.com
8. Telepon : 082230792924

B. Riwayat Hidup

1. SD Negeri 1 Lakomea 2006-2011
2. SMP Negeri 1 Rarowatu 2012-2014
3. SMA Negeri 11 Bombana 2015-2017

Kendari, Oktober 2021



Helfin
NIM: 17010108034