

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP)**

Satuan Pendidikan : SMA Widya Wacana Surakarta  
Mata Pelajaran : Biologi  
Kelas /Semester : X-MIPA/Ganjil  
Materi Pokok : Kingdom Protista  
Alokasi waktu : 1 kali pertemuan (60 menit)

**A. Kompetensi Inti (KI)**

KI 1 dan 2	
<p>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.</p>	
KI 3	KI 4
<p>Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya 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</p>	<p>Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan</p>

**B. Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)**

No	KD Pengetahuan	No	KD Keterampilan
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
No	IPK Pengetahuan	No	IPK Keterampilan
3.6.5	Membuat data ciri-ciri umum protista mirip jamur	4.6.3	Menyajikan laporan hasil investigasi tentang beberapa peran protista dalam kehidupan
3.6.6	Merinci peranan Protista mirip		

jamur, mirip tumbuhan dan mirip hewan bagi kehidupan.		
---	--	--

### C. Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan Pembelajaran daring dengan pendekatan saintifik menggunakan metode observasi, diskusi, presentasi dan model pembelajaran *discovery learning* peserta didik dapat merinci peranan Protista mirip jamur, mirip tumbuhan dan mirip hewan bagi kehidupan dan menyajikan laporan hasil investigasi tentang beberapa peran protista dalam kehidupan sehingga peserta didik dapat membangun kesadaran akan kebesaran Tuhan YME, menumbuhkan perilaku disiplin, jujur, aktif, responsip, santun, bertanggungjawab, dan kerjasama.

### D. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p><b>Pada pembelajaran ini menggunakan</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pendekatan : Saintifik</li> <li>2. Metode : Diskusi, tanya jawab, studi literatur</li> <li>3. Model Pembelajaran : <i>Model Discovery learning</i></li> </ol>	5 menit
	<p><b>Orientasi</b>  <b>Melalui aplikasi google meet</b>            Guru memberi salam, selanjutnya menanyakan kabar peserta didik, menanyakan kesiapan peserta didik.</p>	
	<p><b>Apersepsi</b>  <b>Melalui aplikasi google meet</b>            Guru memberikan pertanyaan apersepsi guru menampilkan Guru mengajukan pertanyaan kepada peserta didik : protista apa yang menyebabkan malaria?</p>	
	<p><b>Motivasi</b>            Guru memotivasi peserta didik dengan menayangkan video di google meet, tentang fenomena laut bercahaya dari link :  <a href="https://www.youtube.com/watch?v=ISJXCDULtJA">https://www.youtube.com/watch?v=ISJXCDULtJA</a>            Guru meminta peserta didik memberi komentar dari video tersebut</p>	
	<p><b>Memberi acuan</b>            Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dari KD yang akan dicapai</p>	
	Guru menyampaikan garis besar cakupan materi dan penjelasan tentang kegiatan yang akan dilakukan peserta	

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
	<p>didik untuk menyelesaikan permasalahan atau tugas pada pertemuan ini.</p> <p>Guru menyampaikan teknik penilaian yang akan digunakan.</p>	
<p>Inti</p> <p>Stimulasi</p> <p>Identifikasi Masalah</p> <p>Pengolahan data</p> <p>Verifikasi</p> <p>Generalisasi</p>	<p>Peserta didik membagi dalam kelompok, 3 siswa per kelompok</p> <p>Guru sudah memberikan lembar kerja peserta didik Melalui LMS aplikasi Kelase.com</p> <p>Peserta didik mencari literasi tentang alga, browsing internet dan melihat video dari link:  <a href="https://www.youtube.com/watch?v=97ArXploRJA&amp;feature=youtu.be">https://www.youtube.com/watch?v=97ArXploRJA&amp;feature=youtu.be</a>            yang sudah diberikan guru melalui kelase.com</p> <p>Peserta didik mengajukan pertanyaan/ masalah yang ingin mereka ketahui sebanyak mungkin berdasarkan hasil pengamatan gambar macam-macam protista di Hand out yang sudah diberikan dikelase.com, maupun dileterasi lainnya.</p> <p>Peserta didik untuk memilih beberapa pertanyaan dari daftar pertanyaan yang sesuai dengan ruang lingkup materi (<i>diharapkan fokus pada materi pembelajaran tentang ciri-ciri umum alga dan membandingkan alga pada tingkat kelas</i>).</p> <p>Peserta didik mengumpulkan data hasil literasi dan browsing dari internet dalam bentuk gambar maupun video</p> <p>Peserta didik melakukan diskusi kelompok tentang hasil literasi Alga dan hasil LKPD melalui wa group</p> <p>Peserta didik melakukan studi literatur untuk melengkapi penjelasan tentang ciri-ciri protista mirip jamur dan peranan protista dalam kehidupan</p> <p>Peserta didik mempresentasikan hasil pengamatan dan diskusi kelompok melalui google meet. Atau bisa menggunakan PPT yang menarik yang diupload di kelase.com dan dipresentasikan dengan screen share di google meet.</p> <p>Guru membimbing peserta didik dalam membuat kesimpulan dan generalisasi melalui google meet</p>	45 menit
<p>Penutup</p>	<p>Melakukan konfirmasi dari hasil kesimpulan melalui google meet</p> <p>Memberikan refleksi dari proses pembelajaran</p> <p>Memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil</p>	10 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
	pembelajaran berupa kuis.	
	Menyampaikan kegiatan pertemuan berikutnya	
	Mengucapkan salam	

**E. Penilaian Hasil Belajar****Mencangkup penilai sikap, pengetahuan dan ketrampilan ( lampiran)**Mengetahui,  
Kepala SMASurakarta, 2020  
Guru Mata Pelajaran**Sugi Hartono, S.Pd****Ninik Kristijanti, S.Si**

Lampiran 1

## MATERI

### **Protista Mirip Jamur (Jamur Protista)**

Protista mirip jamur tidak dimasukkan ke dalam fungi karena struktur tubuh dan cara reproduksinya berbeda. Jamur protista dibedakan menjadi dua macam yaitu:

#### **a. Filum Jamur Lendir (Myxomycota)**

- a) Habitat di hutan basah, batang kayu yang membusuk, tanah lembab, kayu lapuk
- b) Struktur tubuh vegetatif berbentuk seperti lendir atau plasmodium, yang berinti banyak dan bergerak seperti Amoeba
- c) Fase hidupnya ada dua fase yaitu fase hewan (fase berbentuk plasmodium) dan fase tumbuhan (fase plasmodium mengering membentuk tubuh-tubuh buah yang bertangkai)
- d) Reproduksi vegetatif dengan cara plasmodium dewasa membentuk spora dan generatif dengan cara peleburan spora kembara (myxoflagella, mempunyai 1 inti dan 2 flagel), yang akan membentuk zigot yang kemudian akan membentuk plasmodium.

Contoh: *Dictyostelium discoideum* ditemukan di tanah dan bahan organik yang membusuk





**b. Filum Jamur Air (Oomycota)**

- a) Hidup bebas, mendapatkan makan dari sisa tumbuhan di kolam, danau, dan perairan
- b) Hifa tidak bersekat, bersifat senositik, intinya banyak, dinding sel dari selulosa
- c) Reproduksi vegetatif dengan cara membentuk zoospora, yang memiliki 2 flagel dan generatif dengan cara fertilisasi yang akan membentuk zigot yang tumbuh menjadi oospora. Contohnya : Saprolegnia (parasit pada telur ikan), Phytophthora (parasit pada tanaman kentang),



*Saprolegnia*



*Phytophthora infestans* pada tanaman kentang



*Phytophthora infestans*



*Phytophthora palmivora*



*Phytophthora capsici*

PERAN PROTISTA

**Peranan protozoa bagi kehidupan, diantaranya:**

***Protozoa yang bermanfaat bagi kehidupan manusia***

- Radiolaria sp, memiliki kemampuan yang endapan rangkanya digunakan untuk bahan penggosok dan pengkilap logam.
- Foraminifera sp, menghasilkan fosil yang dapat membentuk tanah globigerin sebagai penunjuk adanya sumber minyak bumi.
- Paramecium sp, memberikan indikator perairan tawar yang tercemar dan yang masih belum tercemar.
- Stentor sp, mengindikator perairan tawar yang tercemar.
- Euglena, merupakan komponen dari fitoplankton.

***Protozoa yang merugikan bagi kehidupan manusia***

- Plasmodium vivax yang menyebabkan penyakit malaria tertiana
- Entamoeba histolytica yg menyebabkan penyakit disentri

**Peran Protista mirip Jamur:**

*Phytophthora capsici* menyerang buah-buahan mentimun dan labu

*Phytophthora infestans*: menyerang tanaman kentang

*Saprolegnia parasitica* menempel pada ikan

Phytilium (penyebab busuknya kecambah dan busuk akar)

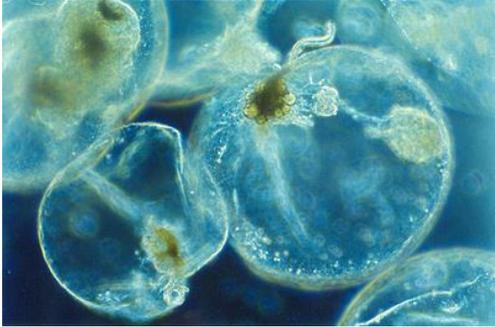
**Peran Alga**

- a. Bidang perikanan (sebagai makanan ikan yaitu fitoplankton dan zooplankton)
- b. Bidang pertanian (Rumput laut untuk pupuk dipesisir)
- c. Ekosistem perairan (sebagai produsen primer)
- d. Bidang industri (tanah diatom untuk amplas, isolasi, bahan dasar kaca)

e. Bahan dasar makanan : Gelidium (agar-agar), Chondrus (minuman coklat), alginat (bahan campuran es krim), Porphyra (makanan)

f. Bahan obat-obatan (Chlorella)

g. Filum Pyrrophyta disebut ganggang api karena memiliki fosfor yang mampu memendarkan cahaya pada kondisi yang gelap. Ganggang ini sebagian besar hidup di air laut, tetapi ada pula yang hidup di air tawar. Beberapa contoh anggota Filum ini antara lain Noctiluca, Ceratium dan Gonyaulax.



**FORMAT KISI-KISI SOAL  
HOTS**

No	Kompetensi Dasar	Materi	Kelas/ Semester	Indikator Soal	Level kognitif	Bentuk Soal	No. Soal
1	3.6 Mengelompokkan protista berdasarkan ciri-ciri umum kelas dan mengaitkan peranannya dalam kehidupan	Protista mirip jamur		Disajikan sifat protista mirip jamur, peserta didik mampu membuat membuat kesimpulan mengapa myxomicota memiliki sifat seperti amoeba dari data yang disajikan	C4	Pilihan Ganda	1
2	3.6 Mengelompokkan protista berdasarkan ciri-ciri umum kelas dan mengaitkan peranannya dalam kehidupan	Protista mirip jamur	X/1	Disajikan sebuah data bahwa oomycota menyerupai jamur, peserta didik dapat menyimpulkan mengapa Oomycota memiliki sifat seperti jamur	C4	Pilihan Ganda	2
3	3.6 Mengelompokkan protista berdasarkan ciri-ciri umum kelas dan mengaitkan peranannya dalam kehidupan	Protista mirip jamur	X/1	Disajikan data penyebab kematian seekor ikan oleh protista, peserta didik mampu menganalisa penyebab kematian ikan tersebut.	C4	Pilihan Ganda	3
4	3.6 Mengelompokkan protista berdasarkan ciri-ciri umum kelas dan mengaitkan peranannya dalam kehidupan	Peran protista	X/1	Disajikan gambar alga, peserta didik dapat menganalisa gambar tersebut dan mengkaitkan dengan perannya	C4	Pilihan Ganda	4
5	3.6 Mengelompokkan protista berdasarkan ciri-ciri umum kelas dan mengaitkan peranannya dalam kehidupan	Peran protista	X/1	Disajikan gambar alga, peserta didik dapat menganalisa gambar tersebut dan dapat mengidentifikasi ke dalam filumnya	C4	Pilihan Ganda	5



## Lampiran 2

### INSTRUMEN PENILAIAN ASPEK PENGETAHUAN

Mata Pelajaran : Biologi  
Kelas/ Sem. : X/ 1

1. Myxomycota merupakan Protista yang menyerupai jamur dan memiliki sifat seperti *Amoeba* karena ...
  - a. Dapat bergerak dengan kaki semu
  - b. Dapat bergerak dengan silia
  - c. Bersifat saprofit
  - d. Menghasilkan lender
  - e. Tidak memiliki klorofil

Jawab : A

Pembahasan :

Semua jamur lendir menghasilkan sel-sel yang hidup bebas pada sebagian siklus hidupnya. Sel-sel yang hidup bebas ini disebut amoeboid (amoeboid merupakan sel yang memiliki bentuk seperti Amoeba). Sel Amoeboid bergerak layaknya Amoeba, yaitu dengan kaki semu.

2. Seperti halnya jamur, Oomycota juga dapat menghasilkan spora aseksual berupa ...
  - a. Zporangiospora
  - b. Oospora
  - c. Blastospora
  - d. Zoospora
  - e. Konidiospora

Jawab: D

Pembahasan : Ciri-ciri Phaeophyta :

- Sebagian besara hidup di laut
- Memiliki klorofil a dan c, karoten, santofil
- Memiliki pigmen dominan fukosantin
- Reproduksi seksual dengan penyatuan gamet yang berbeda jenis.

3. Seorang siswa mendapatkan beberapa ikan mas koki peliharaanya mati dengan bercak-bercak pada tubuhnya. Bercak-bercak ini diduga sebagai penyebab kematian ikan tersebut. Bercak-bercak tersebut kemungkinan adalah infeksi ...
  - a. *Phytophthora infestans*
  - b. *Saprolegnia*
  - c. *Dictyostelium discoideum*
  - d. *Plasmopora viticola*
  - e. *Paramecium*

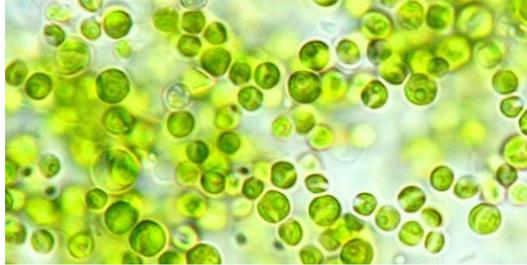
Jawab : B

Pembahasan :

Kebanyakan spesies jamur air hidup secara bebas dan mendapatkan nutrisi dari sisa-sisa

tumbuhan di kolam, danau, dan aliran air. Beberapa jamur air hidup di dalam jaringan yang mati pada tumbuhan. Beberapa jenis jamur air juga parasit pada organisme akuatik, misalnya Saprolegnia. Saprolegnia hidup menempel pada tubuh ikan atau hewan air lainnya.

4. Perhatikan gambar dibawah ini!



Gambar diatas termasuk protista mirip tumbuhan yaitu clorophyta, yang dapat berperan untuk...

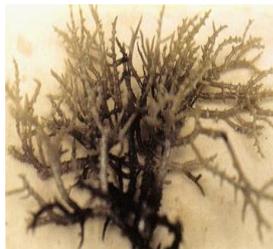
- bahan penggosok
- sumber protein
- bahan dinamit
- Penunjuk minyak bumi
- menyebabkan penyakit disentri

Jawab : B

Pembahasan :

gambar tersebut adalah Clorella, berperan untuk sumber protein (PST)

5. Perhatikan gambar dibawah ini!



Agar-agar dapat dibuat dari ekstrak ganggang ini, termauk dalam filum...

- Rhodophyta
- Clorophyta
- Crysophyta
- Bacillariophyta
- Paeophyta

Jawab : A

Pembahasan :

Ganggang merah seperti Eucheuma dan Gelidium, sebagai penghasil gelatin yang digunakan antara lain untuk pembuatan agar-agar dan untuk campuran pembuatan kue kerin

**Lampiran 3**  
**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)**

**A. Judul :** Protista mirip Jamur dan peranan Protista

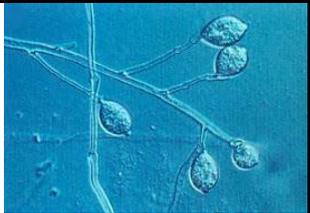
**B. Tujuan :** Mengamati ciri-ciri, contoh protista mirip jamur dan mendata peran protista

**C. Cara Kerja**

1. Amatilah gambar-gambar alga di bawah ini
2. Tentukan ciri-ciri, contoh protista mirip jamur (untuk nomor 1 -3)
3. Buatlah tabel peran protista (terdiri atas protozoa, alga, dan mirip jamur), minimal 10 peran merugikan dan menguntungkan.
4. Catatlah hasil pengamatan mu pada tabel hasil pengamatan.

**D. Lembar Pengamatan**

LEMBAR PENGAMATAN

No	Gambar	Nama	Ciri-ciri	Klasifikasi
1				
2				
3				

**Instrumen Penilaian Diskusi**

No	Aspek yang Dinilai	100	75	50	25
1	Penguasaan materi diskusi				
2	Kemampuan menjawab pertanyaan				
3	Kemampuan mengolah kata				
4	Kemampuan menyelesaikan masalah				
5	Ketrampilan mempresentasikan hasil diskusi				

Keterangan :

- 100 = Sangat Baik  
 75 = Baik  
 50 = Kurang Baik  
 25 = Tidak Baik

**Teknik Penilaian (terlampir)****Sikap****- Penilaian Observasi**

Penilaian observasi berdasarkan pengamatan sikap dan perilaku peserta didik sehari-hari, baik terkait dalam proses pembelajaran maupun secara umum. Pengamatan langsung dilakukan oleh guru. Berikut contoh instrumen penilaian sikap

No	Nama Siswa	Aspek Perilaku yang Dinilai				Jumlah Skor	Skor Sikap	Kode Nilai
		BS	JJ	TJ	DS			
1							C	
2		...	...	...	...	...	...	

Keterangan :

- BS : Bekerja Sama
- JJ : Jujur
- TJ : Tanggun Jawab
- DS : Disiplin

Catatan :

Aspek perilaku dinilai dengan kriteria:

- 100 = Sangat Baik  
 75 = Baik  
 50 = Cukup  
 25 = Kurang

**Pengetahuan****- Tertulis Pilihan Ganda**

Latihan soal pertumbuhan perkembangan melalui kelase.com

**- Tes Lisan/Observasi Terhadap Diskusi, Tanya Jawab dan Percakapan****a. Keterampilan****- Penilaian Unjuk Kerja**

Contoh instrumen penilaian unjuk kerja dapat dilihat pada instrumen penilaian ujian keterampilan berbicara sebagai berikut:

**Instrumen Penilaian**

No	Aspek yang Dinilai	Sangat Baik (100)	Baik (75)	Kurang Baik (50)	Tidak Baik (25)
1	Kesesuaian respon dengan pertanyaan				
2	Keserasian pemilihan kata				
3	Kesesuaian penggunaan tata bahasa				
4	Pelafalan				

*Kriteria penilaian (skor)*

100 = Sangat Baik

75 = Baik

50 = Kurang Baik

25 = Tidak Baik

Cara mencari nilai (N) = Jumlah skor yang diperoleh siswa dibagi jumlah skor maksimal dikali skor ideal (100)

**1. Pembelajaran Remedial dan Pengayaan****a. Remedial****CONTOH PROGRAM REMIDI**

Sekolah : .....

Kelas/Semester : .....

Mata Pelajaran : .....

Ulangan Harian Ke : .....

Tanggal Ulangan Harian : .....

Bentuk Ulangan Harian : .....

Materi Ulangan Harian : .....

(KD / Indikator) : .....

KKM : .....

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

**b. Pengayaan**