

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN ( RPP )

Sekolah : SMAN 3 Muara Teweh      Kelas /Semester : X (sepuluh )  
Materi pokok : BIOLOGI      Tahun Ajaran : 2020/2021  
Sub Materi : Protista      Alokasi Waktu : 1x pertemuan

### A. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR

Kompetensi Dasar	IPK
3.6 Mengelompokkan Protista berdasarkan ciri-ciri umum kelas dan mengaitkan peranannya dalam kehidupan  4.6 Menyajikan laporan hasil pengamatan tentang berbagai peran protista 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 4.6.1 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

No	Tujuan pembelajaran
1.	Melalui tayangan video pembelajaran yang dijelaskan oleh guru peserta didik Mampu Mengidentifikasi ciri umum Protista mirip Tumbuhan / ganggang dengan baik
2.	Melalui tayangan video pembelajaran yang dijelaskan oleh guru peserta didik Mampu Menganalisis peranan Protista Mirip tumbuhan / ganggang dalam kehidupan dengan benar
3.	Melalui tayangan video pembelajaran dan pengamatan yang telah dilakukan ,peserta didik Mampu membuat laporan hasil investigasi tentang berbagai peran kingdom protista dalam kehidupan dengan baik
4.	Melalui hasil laporan dari hasil pengamatan yang dilakukan peserta didik dapat menyajikan hasil laporan tentang berbagai peran protista dalam kehidupan dengan baik dan benar

### C. SUMBER BELAJAR, METODE, MODEL, MEDIA, ALAT DAN BAHAN

Sumber Belajar	
1. Buku Paket Biologi SMA Kelas X 2. Link Youtube 3. Internet	
1. Metode pembelajaran	: Diskusi, penugasan
2. Pendekatan	: Sainifik / pengamatan
3. Model Pembelajaran	: Discovery learning
4. Media pembelajaran	: google Clasroom / zoom , google form
5. Alat dan bahan	: spidol, ballpoint, Gambar Alga,

No IPK	IPK
3.6.4	Mampu Mengidentifikasi ciri umum Protista mirip tumbuhan ( ganggang) serta peranannya dalam kehidupan
4.6.1	Membuat laporan hasil pengamatan tentang berbagai peran kingdom protista dalam kehidupan
4.6.2	Mampu menyajikan laporan hasil pengamatan tentang berbagai peran kingdom protista dalam kehidupan

#### D. KEGIATAN PEMBELAJARAN

##### Pertemuan ke - 2

No.	Langkah- langkah Pembelajaran	Alokasi Waktu	Nilai PPK
1.	<b>Pendahuluan</b>	60 menit	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Melalui zoom guru menyapa siswa dan memastikan semua sudah menerima share materi pembelajaran dalam format Powerpoint/Word.</li> <li>b. Peserta didik berdoa, dan saling berkabar kesehatan, tetap patuhi social/physical distancing.</li> <li>c. Peserta didik mencermati tujuan pembelajaran dan skenario kegiatan.</li> <li>d. Menyiapkan Peserta didik untuk dikelompokkan secara heterogen</li> </ul>	<p>5 menit</p> <p>5menit</p>	<p>- Saling menghormati (salam, sapa, senyum)</p> <p>-Rasa ingin tau</p>
2.	<b>Kegiatan Inti</b> (Orientasi peserta didik kepada masalah)		
	<p><b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Peserta didik diminta mengamati Video materi tentang Ciri-ciri Protista dan mencermati gambar Protista Mirip tumbuhan/ Alga serta peranannya melalui link <a href="https://youtu.be/idCE5DJrWwk">https://youtu.be/idCE5DJrWwk</a></li> <li>b. Peserta didik mencatat materi tentang Protista, dan ciri-ciri umum protista mirip tumbuhan/Alga, serta peranan kingdom protista dalam kehidupan</li> <li>c. Melalui zoom Peserta didik merumuskan masalah dengan berdiskusi tentang gambar-gambar Protista Alga dan peranan protista dalam kehidupan.</li> <li>d. Peserta didik mengidentifikasi dan menganalisis Ciri-ciri Protista mirip tumbuhan/alga serta peranannya dalam kehidupan</li> </ul> <p><b>Menanya :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Peserta didik diharapkan bertanya tentang penjelasan guru dari video materi yang sudah diamati tentang ciri dan peranan protista dalam kehidupan.</li> <li>b. Peserta didik diharapkan mampu menyebutkan Ciri-ciri Protista mirip tumbuhan / Alga dan klasifikasi Protista serta peranannya dalam kehidupan.</li> </ul>	<p>10 menit</p> <p>10 menit</p> <p>10menit</p>	<p>Peduli lingkungan dan Rasa ingin tau</p> <p>Kreatif dan kerjasama</p> <p>Kreatif</p>

	<p><b>Mengeksplorasi :</b></p> <p>c. Peserta didik secara berkelompok melakukan pengamatan gambar Protista mirip tumbuhan / Alga dan peranan kingdom protista dalam kehidupan.</p> <p>d. Peserta didik membuat laoran hasil pengamatan</p> <p>e. Guru menilai sikap siswa dalam kerja kelompok</p> <p>f. membimbing/ menilai keterampilan mencoba, menggunakan alat, dan mengolah data, serta menilai kemampuan siswa menerapkan konsep dan prinsip dalam pemecahan masalah</p> <p><b>Mengkomunikasi :</b></p> <p>g. Peserta didik secara berkelompok memaparkan atau menyajikan hasil analisis pengamatan. Setiap kelompok melaporkan kesimpulan , sedangkan kelompok lain menanggapi.</p> <p>h. Guru memberikan feedback untuk menyamakan persepsi dari hasil diskusi kelompok peserta didik</p>	10 menit	<p>Kerjasama dan terampil</p> <p>Tanggung jawab dan berani</p>
3.	<b>Penutup</b>		
	<p>a. Peserta didik menyepakati hasil diskusi pengamatan</p> <p>b. Peserta didik merefleksi penguasaan materi yang telah dipelajari dengan membuat catatan penguasaan materi.</p> <p>c. Guru menyimpulkan ide / pendapat dari peserta didik.</p> <p>d. Guru menyampaikan materi pokok/ tugas yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya .</p> <p>e. Guru memberikan tugas mandiri sebagai pelatihan keterampilan dalam menyelesaikan masalah peran Protista mirip tumbuhan / Alga</p> <p>f. Mengucapkan salam</p>	10 menit	Tanggung jawab dan kreatif

## E. PENILAIAN

Penilaian
<p>a. <i>Penilaian sikap :</i> Penilaian sikap peserta didik dapat dilihat selama mengikuti proses kegiatan pembelajaran</p> <p>b. <i>Penilaian Pengetahuan :</i> Penilaian harian tertulis secara online dalam aplikasi google form dalam bentuk ( soal Pilihan ganda dan Uraian/esai)</p> <p>c. <i>Penilaian Keterampilan :</i> Penilaian Keterampilan dapat di dilihat dari aktifitas peserta didik dalam mengikuti kegiatan pembelajaran pada diskusi kelompok dan dalam membuat laporan dan menyajikan hasil presentase</p>

## F. REMEDIAL DAN PENGAYAAN

### a. Remedial

- Remedial dapat diberikan kepada peserta didik yang belum mencapai KKM maupun kepada peserta didik yang sudah melampui KKM. Remedial terdiri atas dua bagian : remedial karena belum mencapai KKM dan remedial karena belum mencapai Kompetensi Dasar
- Guru memberi semangat kepada peserta didik yang belum mencapai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal). Guru akan memberikan tugas bagi peserta didik yang belum mencapai KKM (Kriterian Ketuntasan Minimal)

**b. Pengayaan**

- Pengayaan diberikan untuk menambah wawasan peserta didik mengenai materi pembelajaran yang dapat diberikan kepada peserta didik yang telah tuntas mencapai KKM atau mencapai Kompetensi Dasar.
- Pengayaan dapat ditagihkan atau tidak ditagihkan, sesuai kesepakatan dengan peserta didik.
- Direncanakan berdasarkan IPK atau materi pembelajaran yang membutuhkan pengembangan lebih luas

Mengetahui kepala Sekolah  
SMAN 3 Muara Teweh

Wahyu Rajendra S.Pd  
NIP. 1987 0213 201101 1 004

Muara Teweh , September 2020

Guru Mata Pelajaran

Novi Susanthi, S.Pd

## MATERI

### A. Protista mirip Tumbuhan/ alga

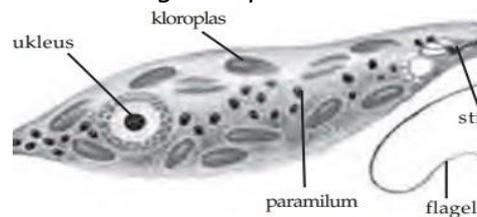
Ciri-ciri umum:

- 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

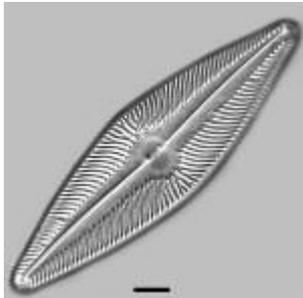
- Uniseluler, fotosintetik
- **Mampu berpendar, sehingga laut tampak bercahaya pada malam hari**
- Warna beragam tergantung pigmen dominan klorofil a dan c, xantofil, dan karotenoid
- Reproduksi : pembelahan biner
- Contoh : *Noctiluca*, *Gymnodinium*
- Gambar:



#### 3. Bacillariophyta (Diatom)

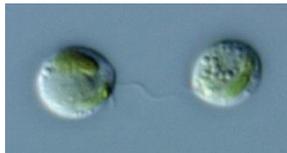
- Uniseluler
- Memiliki dinding sel yang unik, terdiri atas silika hidrat, terdiri atas dua wadah (kotak) disebut hipoteka dan tutup (epiteka)

- 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 a dan 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)

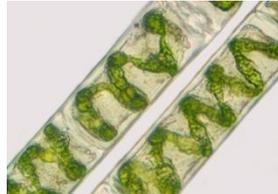
- Sebagian besar multiseluler, talus berbentuk seperti rumput
- Pigmen dominan: fikosereirin
- Contoh : *Eucheuma spinosum* , *gelidium*

- 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. Clorophyta / 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 lingkar seperti spiral , reproduksi seksual : konjugasi. Reproduksi aseksual: fragmentasi



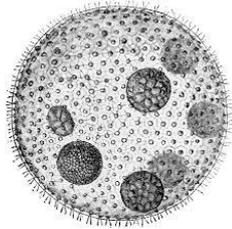
- b. Ulva : berupa lembaran , kloroplasnya berbentuk mangkuk



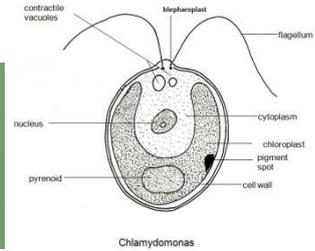
- - c. Chlorela : bentuk seperti bola, kloroplasnya berbentuk seperti mangkuk, uniseluler, digunakan untuk obat-obatan, kosmetik dan bahan makanan karena mengandung protein tinggi



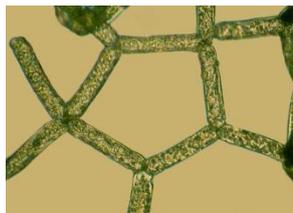
- d. Volvox: uniseluler, berflagel, berbentuk bola



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

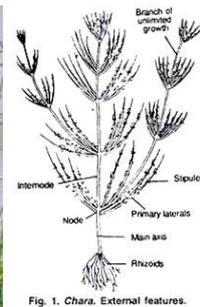


Fig. 1. Chara. External features.

h. Chlorococcum : uniseluler, selnya berbentuk bulat telur

## Lampiran 2.

### INSTRUMEN PENILAIAN ASPEK PENGETAHUAN

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

No IPK	IPK
3.6.4	Mampu Mengidentifikasi ciri umum Protista mirip tumbuhan ( ganggang) serta peranannya dalam kehidupan

1. Dalam usaha manusia mencari sumber makanan baru, ternyata *Chlorella* mendapat perhatian yang cukup besar. Hal ini dikarenakan *Chlorella* mempunyai kandungan protein yang cukup tinggi dan mudah berfotosintesis. *Chlorella* termasuk golongan .....

- a. Chlorophyta
- b. Phaeophyta
- c. Rhodophyta
- d. Cyanophyta
- e. Chrysophyta

**Jawaban : A**

Pembahasan : *Chlorella* merupakan mikroorganisme yang termasuk dalam filum Chlorophyta atau yang sering kita kenal sebagai alga hijau. Mikroalga jenis *Chlorella* spp. berwarna hijau, pergerakannya tidak motil dan struktur tubuhnya tidak memiliki flagel. Selnya berbentuk bola berukuran sedang dengan diameter 2-10  $\mu\text{m}$ , bergantung pada spesiesnya, dengan kloroplas berbentuk seperti cangkir. Alga hijau memiliki struktur yang hampir sama dengan tumbuhan, salah satunya ialah dinding selnya. *Chlorella* juga mempunyai dinding sel yang tersusun atas selulosa.

2. Kelompok alga memiliki ciri-ciri sebagai berikut :

- 1) Umumnya uniseluler,
- 2) Hampir semuanya hidup di laut,
- 3) Mempunyai klorofil a dan c, karoten, santofil dan pigmen dominannya fukosantin,
- 4) Reproduksi seksual dengan penyatuan gamet yang berbeda jenis.

Kelompok alga yang dimaksud adalah .....

- a. Chlorophyta
- b. Cyanophyta
- c. Chrysophyta
- d. Rhodophyta
- e. Phaeophyta

**Jawaban : E**

Pembahasan : Ciri-ciri Phaeophyta :  
– Sebagian besar hidup di laut

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

3. Kelompok ganggang memiliki ciri-ciri sebagai berikut :

- 1) Uniseluler berbentuk flamen dan multiseluler bentuk bercabang banyak.
  - 2) Pigmen dominan fikoeritin selain fikosianin.
  - 3) Reproduksi aseksual membentuk spora.
  - 4) Daur hidupnya mengalami pergiliran gametofit.
  - 5) Hidup sebagian besar di laut dan beberapa jenis di air tawar.
- Kelompok ganggang yang dimaksud adalah .....

- a. Cyanophyta
- b. Chlorophyta
- c. Phaeophyta
- d. Rhodophyta
- e. Chrysophyta

**Jawaban : D**

4. Di bawah ini beberapa spesies ganggang :

- 1) Chlorella
- 2) Eucheuma
- 3) Gracilaria
- 4) Gelidium
- 5) Navicula
- 6) Spirogyra

Jenis ganggang yang bermanfaat pada industri makanan, yaitu nomor .....

- a. 1, 2, 5, 6
- b. 1, 2, 4, 6
- c. 1, 2, 3, 4
- d. 1, 3, 4, 6
- e. 1, 5, 6, 3

**Jawaban : C**

Pembahasan : Ganggang yang berperan dalam industri makanan sebagai bahan pembuat agar-agar yaitu Eucheuma, Gelidium dan Gracilaria, sedangkan Chlorella berperan sebagai suplemen makanan.

5. Ganggang beserta pigmen dominannya yang sesuai adalah .....

- a. Eucheuma, fikoeritin
- b. Chlorella, fukosantin
- c. Volvox, santofil
- d. Laminaria, fikoeritin
- e. Sargassum, klorofil

**Jawaban : A**

Pembahasan : Eucheuma masuk dalam kelompok ganggang Rhodophyta yang memiliki pigmen dominan fikoeritin.

**PEDOMAN PENSKORAN**

$$\text{NILAI AKHIR} = \frac{\text{Skorperolehan}}{\text{Skormaksimum}} \times 100$$

Lampiran ke 3

**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)**

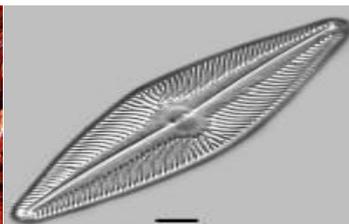
**A. Judul :** Protista Mirip Tumbuhan / Alga

**B. Tujuan :** Mengamati ciri-ciri, contoh dan struktur tubuh Alga

**C. Cara Kerja**

1. Amatilah gambar-gambar Alga dibawah di bawah ini !
2. Tentukan ciri-ciri, contoh dan struktur dari gambar Alga tersebut.
3. Catatlah hasil pengamatan mu pada tabel hasil pengamatan.
4. Sebutkan Peranan masing- masing dari contoh Alga tersebut !

**D. Lembar Pengamatan**



LEMBAR PENGAMATAN

No	Nama Alga	Gambar	Ciri-ciri	Klasifikasi	Peranan
1					
2					
3					
4					
5.					

### 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