

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN LURING

<b>Sekolah</b> : SMP Dr.WAHIDIN SUDIROHUSODO	<b>Kelas/Semester</b> : VII / 1
<b>Mata Pelajaran</b> : IPA	<b>Alokasi Waktu</b> : 2X40 menit
<b>Materi</b> :	Klasifikasi Makhluk Hidup
<b>Submateri</b> :	Tumbuhan lumut dan Tumbuhan paku

### A. Kompetensi Inti

1. Menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

### B. Kompetensi Dasar dan Indikator

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.2 Mengklasifikasikan makhluk hidup dan benda berdasarkan karakteristik yang diamati	3.2.3 Menganalisis struktur tumbuhan lumut dan tumbuhan paku berdasarkan karakteristik yang diamati 3.2.4 Menganalisis metagenesis tumbuhan lumut dan tumbuhan paku
4.2 Menyajikan hasil pengklasifikasian makhluk hidup dan benda di lingkungan sekitar berdasarkan karakteristik yang diamati.	4.2.3 Menyajikan hasil diskusi kelompok mengenai klasifikasi tumbuhan lumut dan tumbuhan paku

### **C. Tujuan pembelajaran**

1. Melalui kegiatan mengamati tumbuhan lumut dan paku secara langsung , siswa dapat menganalisis struktur tumbuhan lumut dan tumbuhan paku berdasarkan karakteristik yang diamati dengan baik
2. Setelah penayangan video pembelajaran dan berdiskusi, siswa mampu menganalisis metagenesis tumbuhan lumut dan tumbuhan paku dengan benar
3. Setelah diskusi kelompok, siswa dapat menyajikan hasil diskusi kelompok mengenai klasifikasi tumbuhan lumut dan tumbuhan paku dengan baik

### **D. Penguatan Pendidikan karakter**

- Beriman, bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan berakhlak mulia
  - Mengucapkan salam
  - Berdo'a sebelum dan sesudah belajar
- Bernalar kritis
  - Mengaitkan
  - Menganalisis
  - Bertanya
  - Mengutarakan pendapat dan menanggapi
- Gotong royong
  - Kerjasama dalam tim
  - Diskusi

### **E. Materi pembelajaran**

#### **1. Faktual**

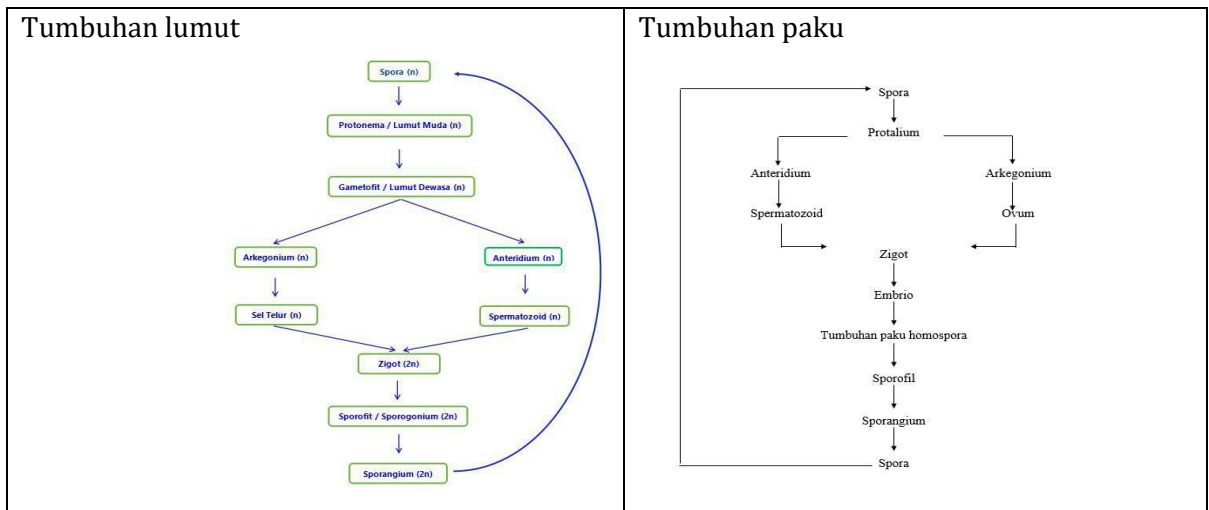
- Tumbuhan lumut berwarna hijau dan hidup di tempat lembab
- Tumbuhan paku berwarna hijau; sudah kelihatan akar, batang dan daunnya.

#### **2. Konseptual**

- a. Pengertian tumbuhan lumut dan tumbuhan paku
  - Lumut ( Bryophyta) berasal dari kata bryon artinya lumut dan phyta artinya tumbuhan.
  - Tumbuhan paku (Pteridophyta) berasal dari kata pteron artinya sayap atau bulu dan phyta artinya tumbuhan
- b. Ciri tumbuhan lumut dan tumbuhan paku
  - Ciri tumbuhan lumut adalah :

1. Tergolong tumbuhan tak berpembuluh (Atracheophyta) karena tidak memiliki akar, batang dan daun yang sejati
  2. Bagian seperti akar disebut Rhizoid untuk melekatkan diri pada tempat hidupnya
  3. Tumbuh di tempat terbuka dan lembab, kecuali Spagnum yang hidup di dalam air
  4. Penyebarannya kosmpolit (dimana saja)
  5. Lumut mengalami metagenesis (pergiliran keturunan) untuk menghasilkan individu baru.
- Ciri dari tumbuhan paku adalah :
    1. Memiliki akar, batang dan daun, serta berpembuluh
    2. Tumbuhan paku sudah memiliki jaringan xilem dan floem atau tumbuhan berpembuluh (Tracheophyta).
    3. Pada daun dewasa terdapat bulatan berwarna cokelat yang disebut sorus.

c. Mengalami metagenesis/pergiliran keturunan



d. Klasifikasi tumbuhan lumut dan tumbuhan paku

- Tumbuhan lumut dibedakan menjadi tiga divisi yaitu :
  1. Lumut daun (Bryophyta) tampak seperti rumput pendek atau beledu
  2. Lumut hati (Hepatophyta) seperti lembaran daun dan bagian tepinya bercuping dan membelah
  3. Lumut tanduk (Anthoceroophyta) berbentuk tanduk yang tumbuh tegak lurus dari takus gametofit
- Tumbuhan paku digolongkan menjadi tiga divisi :

1. Paku kawat (*Lycophta*) mirip rerumputan berdaun kecil yang tersusun rapat
2. Paku ekor kuda (*Senophyta*) daun seperti sisik melingkar pada ruas batang
3. Paku sejati (*Pterophyta*), berdaun agak lebar dengan susunan tulang daun tampak jelas

e. Contoh tumbuhan lumut dan tumbuhan paku

- Contoh tumbuhan lumut : *Atrichum,sp. Grimmia pulvinata, Marchantia polymorpha, Anthoceros laevis*
- Contoh tumbuhan paku : *Lycopodium,sp. Selaginella,sp. Equisetum, sp. Adiantum,sp. Marsilea crenata,*

f. Reproduksi tumbuhan lumut dan tumbuhan paku

- Tumbuhan lumut dan tumbuhan paku mengalami reproduksi vegetatif alami melalui pembentukan spora dan generative dengan peleburan sel sperma dengan sel ovum

g. Manfaat tumbuhan lumut dan tumbuhan paku

- Manfaat tumbuhan lumut : obat hepatitis, menahan erosi tanah, meningkatkan sumber air, mensuplai oksigen, bahan pembuatan pembalut, dan sebagai pupuk
- Manfaat tumbuhan paku : sebagai tanaman hias, sebagai sayuran, sebagai pupuk hijau, sebagai ampelas dan bahan dalam pembuatan karangan bunga

#### 4. Prosedural

- Melakukan pengamatan dengan langkah ilmiah dalam mengamati struktur tumbuhan lumut dan tumbuhan paku

#### 5. Metakognitif

- Melakukan refleksi pembelajaran dalam buku jurnal

#### F. Pendekatan, model dan metode pembelajaran

- Pendekatan : Saintifik, TPACK
- Model pembelajaran : Problem Based Learning
- Metode pembelajaran :Tanya jawab, diskusi, penugasan, resitasi/ resume

#### G. Media pembelajaran

- Video pembelajaran <http://youtube.com/watch?v=Bq-Cbg6Ec10>
- Gambar tumbuhan lumut dan tumbuhan paku
- LKPD tumbuhan lumut dan tumbuhan paku
- Smart TV LED
- Google form

## **H. Sumber belajar**

- Ebook IPA Terpadu Erlangga, 2021
- Youtube link : <http://youtube.com/watch?v=Bq-Cbg6Ec10>


## I. Kegiatan pembelajaran

KD : 3.2 Mengklasifikasikan makhluk hidup dan benda berdasarkan karakteristik yang diamati 4.2.5 Peserta didik dapat mengamati dan memahami tentang kingdom tumbuhan dan hewan			
<b>Topik : Tumbuhan lumut dan Tumbuhan paku</b>			
Kegiatan	Sintak pembelajaran	Kegiatan pembelajaran	Alokasi waktu
PENDAHULUAN		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mengucapkan salam pembuka dan berdo'a menurut agama dan kepercayaan masing-masing  <i>(Beriman, bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan berakhlak mulia)(mengucapkan salam)</i></li> <li>2. Guru mengabsensi kehadiran siswa.</li> <li>3. Guru mengecek kesiapan belajar siswa (buku, alat tulis, kondisi duduk dan ruangan kelas)</li> <li>4. Guru menyampaikan materi sebelumnya mengenai <b>kunci identifikasi</b> dan mengaitkannya dengan materi sekarang  <b>Tumbuhan lumut dan tumbuhan paku</b>  <i>Apa yang digunakan untuk mengetahui klasifikasi tumbuhan?</i>  <i>Apa saja yang termasuk kingdom tumbuhan?</i>  <i>Tumbuhan apa yang hidup di tempat lembab? Coba sebutkan....!</i></li> <li>5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan manfaat mempelajari tumbuhan lumut dan tumbuhan paku.</li> <li>6. Guru menyampaikan Teknik penilaian dan Langkah-langkah apa yang dilakukan pada hari ini.</li> </ol>	10 menit

**FASE 1**  
**Orientasi**  
**peserta didik**  
**pada masalah**

7. Sebelum memulai pembelajaran, guru memberikan **pretest** untuk mengukur pemahaman awal siswa terkait materi yang akan diajarkan melalui Google form
8. Guru memberikan suatu permasalahan yang akan didiskusikan oleh siswa



		 <p data-bbox="827 755 1606 836">- Bagaimana tumbuhan yang menempel pada tembok dan sumur dapat melapukkan bebatuan?</p> <p data-bbox="827 852 1606 933">- Bagaimana struktur tumbuhan yang menempel pada tembok dan sumur?</p> <p data-bbox="779 958 1606 1096">9. Siswa diminta memberikan tanggapan dan pendapat secara lisan terhadap kedua gambar tersebut dan mencatat tanggapan dari teman yang lain.</p> <p data-bbox="827 1112 1491 1144"><b><i>(bertanya, menanggapi, mengutarakan pendapat)</i></b></p>	
KEGIATAN INTI	<p data-bbox="541 1166 634 1198"><b>FASE 2</b></p> <p data-bbox="478 1214 697 1351"><b>Mengorganisasi peserta didik dalam belajar</b></p>	<p data-bbox="779 1166 1606 1404">10. Guru membantu siswa mendefenisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan gambar tersebut berupa pengamatan , diskusi pengerjaan LKPD serta pembuatan peta konsep tumbuhan lumut dan tumbuhan paku.</p>	60 menit



		<p><b><i>(pengetahuan konseptual)</i></b></p> <p>11. Siswa dikelompokkan secara heterogen. Satu kelompok terdiri dari 5 orang siswa dengan pengaturan tempat duduk yang berkelompok. Pengelompokkan didasarkan dari tindak lanjut pretest yang diperoleh.</p> <p><b><i>(Kerjasama Tim)</i></b></p> <p>12. Masing-masing siswa mengkaji LKPD tentang aktivitas yang dikerjakan serta memikirkan pemecahan masalah yang diberikan di awal pembelajaran.</p> <p><b><i>(pengetahuan procedural)(critical thinking)</i></b></p> <p>13. Siswa berdiskusi hal-hal yang harus dikerjakan dan konsep-konsep yang harus didiskusikan dan pertanyaan-pertanyaan yang harus di jawab.</p> <p><b><i>( communication)</i></b></p>	
	<p><b>FASE 3</b></p> <p><b>Membimbing</b></p> <p><b>penyelidikan</b></p> <p><b>peserta didik</b></p> <p><b>secara mandiri</b></p> <p><b>maupun</b></p> <p><b>kelompok</b></p>	<p>14. Guru memberikan link video pembelajaran yang ditayangkan di Smart TV LED di depan kelas.</p> <p><a href="http://youtube.com/watch?v=Bq-Cbg6Ec10">http://youtube.com/watch?v=Bq-Cbg6Ec10</a></p> <p><b><i>(pengetahuan faktual dan konseptual)(TPACK)</i></b></p> <p>15. Guru membimbing siswa melakukan <b>pengamatan</b> terhadap tumbuhan lumut dan tumbuhan paku yang sudah mereka sediakan dan menganalisis struktur tumbuhan lumut dan tumbuhan paku; menganalisis metagenesis tumbuhan lumut dan paku, serta mencatat hasil pengamatan pada LKPD</p> <p><b><i>(bernalar kritis)( diskusi)</i></b></p>	

	<p style="text-align: center;"><b>FASE 4</b>  <b>Mengembangkan</b>  <b>dan menyajikan</b>  <b>hasil karya</b></p> <p style="text-align: center;"><b>FASE 5</b>  <b>Menganalisis</b>  <b>dan</b>  <b>mengevaluasi</b>  <b>proses</b>  <b>pemecahan</b>  <b>masalah</b></p>	<p>16. Siswa <b>mengumpulkan informasi</b> dari sumber ebook IPA Terpadu Hal. 66-67, tayangan video dan Internet untuk menciptakan dan membangun ide mereka sendiri dalam memecahkan masalah pada LKPD.  <i>(pengetahuan konseptual)(Bernalar kritis)(Gotong royong)</i></p> <p>17. Guru memfasilitasi dan membimbing kelompok dalam memecahkan masalah pada LKPD.</p> <p>18. Siswa menjawab pertanyaan pada LKPD serta menyajikan laporan tertulis.  <i>(Kerjasama tim, diskusi)</i></p> <p>19. Siswa menyajikan laporan pembahasan hasil temuan, penarikan kesimpulan mengenai tumbuhan lumut dan tumbuhan paku</p> <p>20. Hasil diskusi dipresentasikan oleh beberapa kelompok perwakilan dan kelompok lainnya menanggapi atau <b>bertanya</b>.  <i>(diskusi, mengutarakan pendapat)</i></p> <p>21. Siswa dibimbing guru melakukan analisis terhadap pemecahan masalah yang telah ditemukannya</p> <p>22. Kelompok yang berhasil memecahkan pemecahan masalah diberikan reward.</p>	
--	---	--	--

		23. Guru melakukan evaluasi hasil diskusi kelompok dan mengkonfirmasi mengenai pemecahan masalah yang didiskusikan.	
PENUTUP		<p>24. Guru Bersama siswa memberikan kesimpulan materi tumbuhan lumut dan tumbuhan paku <b>(kolaborasi)</b></p> <p>25. Guru memberikan <b>postest</b> melalui Google form sebagai tindak lanjut mengetahui penilaian proses belajar.</p> <p>26. Guru mengingatkan siswa untuk mengisi buku jurnal harian mengenai apa yang mereka peroleh dari materi hari ini, apa yang mereka masih belum pahami dari materi hari ini. <b>(pengetahuan metakognitif)</b></p> <p>27. Guru mengingatkan untuk selalu menjaga Kesehatan dan mematuhi Prokes di masa Pandemi ini.</p> <p>28. Guru menutup pembelajaran dengan mengingatkan berdo'a dan ucapan salam penutup. <b>(Beriman, bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan berakhlak mulia)</b></p>	10 menit

## J. Teknik penilaian dan Instrumen

### 1. Teknik penilaian

- Penilaian pengetahuan  
Tes tertulis : pilihan berganda
- Penilaian sikap

Lembar penilaian sikap dan rubrik

- Penilaian keterampilan  
Kinerja/presentasi

## 2. Instrumen penilaian

### Penilaian pengetahuan

No.	Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Butir Instrumen	Waktu pelaksanaan	Keterangan
1.	Tertulis	Soal pilihan ganda	Lampiran	Saat pembelajaran selesai	Penilaian pencapaian pembelajaran

### Penilaian sikap

No.	Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Butir Instrumen	Waktu pelaksanaan	Keterangan
1.	Observasi	Lembar observasi	Lampiran	Saat pembelajaran berlangsung	Penilaian untuk pembelajaran

### Penilaian keterampilan

No.	Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Butir Instrumen	Waktu pelaksanaan	Keterangan
1.	Observasi	Lembar observasi diskusi	Lampiran	Saat pembelajaran berlangsung	Penilaian untuk pencapaian pembelajaran

### **3. Pembelajaran remedial dan pengayaan**

- **Remedial** : Remedial diberikan kepada peserta didik yang tidak dapat mencapai nilai KKM (nilai <70). Remedial diberikan dalam bentuk soal yang setara dengan soal pengetahuan siswa sebelumnya. Guru membantu peserta didik untuk memahami kesulitan belajar yang dihadapi oleh peserta didiknya sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai.
- **Pengayaan** : Pengayaan diberikan kepada setiap peserta didik setelah peserta didik tersebut diketahui telah mencapai nilai ambang batas KKM. Guru memberikan penguatan, pendalaman dan perluasan dari kompetensi yang telah dipelajari. Pengayaan dilakukan dalam bentuk tutor sebaya.

**Medan, 10 Oktober 2021**

**Mengetahui,**

**Kepala SMP Dr.Wahidin Sudirohusodo**

**Junaidi,S.Kom,M.M**

**Guru Bidang Studi IPA**

**Sarifah Murni,S.Pd**

## LEMBAR PENILAIAN PEMBELAJARAN

**Sekolah** : SMP Dr.Wahidin Sudirohusodo  
**Kelas/semester** : VII/ Ganjil  
**Mata pelajaran** : IPA  
**Tahun Pelajaran** : 2021/2022  
**Materi** : Klasifikasi Makhluk Hidup  
**Submateri** : Tumbuhan lumut dan tumbuhan paku

<b>KD</b>	<b>Indikator</b>	<b>Teknik penilaian</b>	<b>Instrumen</b>
3.2 Mengklasifikasikan makhluk hidup dan benda berdasarkan karakteristik yang diamati	3.2.3 Menganalisis struktur tumbuhan lumut dan tumbuhan paku berdasarkan karakteristik yang diamati 3.2.4 Menganalisis metagenesis tumbuhan lumut dan tumbuhan paku	Tes tertulis	Pilihan Berganda
4.2 Menyajikan hasil pengklasifikasian makhluk hidup dan benda di lingkungan sekitar	4.2.3 Menyajikan hasil diskusi kelompok mengenai struktur dan metagenesis	Diskusi/Presentasi	Lembar LKPD dan Lembar observasi

berdasarkan karakteristik yang diamati.	tumbuhan lumut dan tumbuhan paku		
---	----------------------------------	--	--

### PENILAIAN PENGETAHUAN

KD	IPK	SOAL	LEVEL KOGNITIF	KUNCI JAWABAN	SKOR
3.2 Mengklasifikasikan makhluk hidup dan benda berdasarkan karakteristik yang diamati	3.2.3 Menganalisis struktur tumbuhan lumut dan tumbuhan paku berdasarkan karakteristik yang diamati	<p>1. Jika ibumu sedang memasak jenis sayur untuk konsumsi sehari-hari. Kecenderungan yang terjadi ibumu pasti memilih ujung sayuran yang akan dimasak. Lebih memilih daun-daun yang muda dan batang yang muda sementara daun yang tua dan batang yang keras tidak dimasukkan kedalam masakannya. Hal yang menyebabkan ibumu memilih daun dan batang sayuran yang muda dibanding yang keras adalah :</p> <p>a. Karena daun dan batang yang muda terdapat jaringan muda sehingga mudah dimasak</p> <p>b. Karena daun dan batang yang muda pada sayuran berwarna lebih hijau sehingga mudah dimasak dan dicerna oleh tubuh</p> <p>c. Karena daun dan batang yang muda pada sayuran terdapat jaringan kolenkim sehingga mudah dimasak</p> <p>d. Karena daun dan batang yang muda terdapat jaringan sklerenkim sehingga mudah dimasak</p>	C4	C	20

		<p>2. Ada berbagai macam jenis tumbuhan paku-pakuan yang ada di sekeliling kita. Yang paling sering dijumpai sebagai tanaman hias dan sayuran. Spesies tumbuhan paku yang sering dijual di pasar dan sering dikonsumsi adalah :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Pakis</li> <li>b. Suplir</li> <li>c. Pakis haji</li> <li>d. Paku raja</li> </ol>	C4	A	20
		<p>3. Pada pengamatan makroskopik struktur tumbuhan lumut, kita dapat melihat bagian-bagian berupa rhizoid, batang dan daun. Lumut memiliki kemampuan dalam membuat pelapukan pada tembok dan kayu. Cara kerja lumut untuk melakukan pelapukan pada tembok adalah :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Melalui serabut-serabut rhizoid lumut yang merambat ke dalam tembok dan menembus pori-pori tembok sehingga memecah ruang-ruang rapat pada bagian tembok secara perlahan</li> <li>b. Melalui batang lumut yang tumbuh pada bagian atas permukaan tembok</li> <li>c. Melalui daun lumut yang menempel pada permukaan tembok yang berisi cadangan air sehingga terjadi pelapukan</li> <li>d. Melalui spora yang jatuh di atas permukaan tembok yang kemudian tumbuh dan membuat pelapukan</li> </ol>	C4	A	20



		<p>4. Perhatikan gambar berikut !</p> <p>Berikut ini adalah gambar struktur lumut daun. Lumut tidak dapat dibedakan antara akar, batang dan daun karena tergolong tumbuhan tak berpembuluh. Organ pada tumbuhan lumut (Bryophyta) yang berperan dalam menyerap mineral ditunjukkan oleh nomor :</p> <div data-bbox="835 508 1220 992" data-label="Image"> </div> <p>a. 1, sporogonium  b. 5, Rhizoid  c. 3, Gemma  d. 2, tangkai</p>	C4	D	20
	3.2.4 Menganalisis metagenesis tumbuhan	<p>5. Perbedaan yang mendasar antara tumbuhan lumut dan tumbuhan paku dalam metagenesisnya adalah :</p> <p>a. Fase dominan tumbuhan lumut adalah fase gametofit sedangkan tumbuhan paku fase sporofit</p>	C4	A	20

	lumut dan tumbuhan paku	b. Fase dominan tumbuhan lumut adalah fase sporofit sedangkan tumbuhan paku fase gametofit c. Tumbuhan lumut bersifat diploid sedangkan tumbuhan paku bersifat haploid d. Tumbuhan lumut memiliki sporofil sedangkan tumbuhan paku memiliki sporangium			
--	-------------------------	--	--	--	--

**Nilai pengetahuan = Jumlah skor/ 100 X 100, satu soal skor max=20**

**Predikat nilai :**

<b>80-100</b>	<b>sangat baik</b>
<b>70-79</b>	<b>baik</b>
<b>60-69</b>	<b>cukup</b>
<b>&lt; 60</b>	<b>kurang</b>

### PENILAIAN SIKAP KEGIATAN DISKUSI

Mata pelajaran : IPA

Kelas/semester : VII/ Ganjil

Topik/Subtopik : Klasifikasi makhluk hidup/ Tumbuhan lumut dan paku

Indikator : Siswa menunjukkan perilaku kerjasama, peduli, dan proaktif serta bijaksana sebagai wujud kemampuan memecahkan masalah dan membuat keputusan

No.	Nama siswa	Kerjasama	Peduli	Proaktif	Jumlah skor
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					

<b>RUBRIK PENILAIAN :</b>	<b>INTERVAL NILAI :</b>
<b>Skor 1 : jika tidak pernah berperilaku dalam kegiatan</b>	<b>Sangat baik : 80-100</b>
<b>Skor2 : jika kadang-kadang berperilaku dalam kegiatan</b>	<b>Baik : 70-79</b>
<b>Skor 3 : jika sering berperilaku dalam kegiatan</b>	<b>Cukup : 60-69</b>
<b>Skor 4 : jika selalu berperilaku dalam kegiatan</b>	<b>Kurang : &lt;60</b>
<b>NILAI = JUMLAH SKOR/12 X 100</b>	

**PENILAIAN KETERAMPILAN**

**Mata pelajaran : IPA**

**Kelas/semester : VII/ Ganjil**

**Topik/Subtopik : Klasifikasi makhluk hidup/ Tumbuhan lumut dan paku**

No.	Kelompok	Karakteristik				Skor
		Konten	Verbal	Performa	Laporan	
1.	.....					
2.	.....					
3.	.....					

Nilai = jumlah skor/ skor maksimal X 100			
<b>Konten :</b> 3 = materi yang disajikan relevan 2 = materi yang disajikan kurang relevan 1 = materi yang disajikan tidak relevan	<b>Verbal :</b> 3 = menyampaikan hasil dengan tepat dan kalimat yang dapat dipahami. 2 = menyampaikan hasil dengan tepat dan kalimat yang kurang dapat dipahami. 1= menyampaikan hasil tidak tepat dan kalimat yang kurang dapat dipahami.	<b>Performa :</b> 3 = Percaya diri dalam menyampaikan hasil. 2= Kurang percaya diri 1 = Tidak percaya diri	<b>Laporan :</b> 3 = sistematika laporan sesuai dan isi laporan tepat 2 = sistematika laporan kurang sesuai dan isi laporan kurang tepat 1 = sistematika laporan tidak sesuai dan isi laporan kurang tepat

## AKTIVITAS 1.1

### STRUKTUR TUMBUHAN LUMUT DAN TUMBUHAN PAKU



#### ORIENTASI MASALAH :

Amatilah kedua gambar berikut ini !



Mungkin kita semua pernah dan telah mengalami hal yang terjadi seperti pada gambar tersebut. Pasti kita akan mengalami kerusakan pada tembok dan sumur jika tumbuhan tersebut tumbuh dan menempel pada dinding tembok dan sumur. Akibat yang sangat terasa adalah pelapukan. Ada alternatif konvensional dalam upaya menghilangkan tumbuhan yang menempel tersebut seperti dikerok dengan alat atau sebagian orang menyiramnya dengan minyak tanah agar akarnya tidak dapat tumbuh kembali.

*Berdasarkan uraian yang disampaikan dan pertanyaan pemantik pada kolom di sebelah kanan, maka identifikasilah masalah yang kamu temui pada gambar, tentukan rumusan masalah dan pemecahan masalahnya. Kerjakanlah secara berdiskusi dengan teman satu kelompokmu !*

#### PERTANYAAN :

- Bagaimana tumbuhan yang menempel pada tembok dan sumur dapat melapukkan bebatuan?
- Bagaimana struktur tumbuhan yang menempel pada tembok dan sumur?

#### JAWABAN :

.....

.....

.....

.....

#### TUJUAN :

Menganalisis struktur tumbuhan lumut dan tumbuhan paku melalui hasil pengamatan

#### Alat :

- Alat tulis
- Kertas HVS
- Penggaris
- Gunting
- Alat pencungkil/sekop kecil
- Lup

#### Bahan :

- Tumbuhan lumut
- Tumbuhan paku

**PROSEDUR KERJA :**

1. Secara berdiskusi buatlah pemecahan masalah dari gambar yang diberikan
2. Tuliskan hasil diskusi kelompokmu pada kertas HVS yang berisikan judul, nama kelompok, identifikasi masalah, rumusan masalah dan pemecahan masalah
3. Kemudian, kerjakanlah lembar LKPD berikut secara berkelompok
4. Amati tumbuhan lumut dan tumbuhan paku yang kamu bawa dengan menggunakan lup
5. Gambarkan hasil pengamatanmu pada kolom yang disediakan
6. Analisislah masing-masing struktur tumbuhan tersebut dan berilah keterangan yang jelas dan lengkap pada semua bagian organ tumbuhan tersebut
7. Kemudian jawablah pertanyaan pada lembar LKPD
8. Heterkan lembar LKPD dengan hasil diskusi kelompokmu
9. Presentasikan hasil diskusimu ke depan kelas.

**GAMBAR STRUKTUR LUMUT**

**GAMBAR STRUKTUR PAKU**

**HASIL ANALISIS STRUKTUR TUMBUHAN  
LUMUT DAN TUMBUHAN PAKU :**

**PERTANYAAN :**

1. Apa saja kesulitan yang kamu jumpai dalam analisis struktur tumbuhan lumut dan paku?
2. Uraikanlah metagenesis tumbuhan lumut dan paku?
3. Kesimpulan apa yang kamu peroleh dari materi ini?