



RENCANA KEGIATAN PEMBELAJARAN KE 1
TEKNIK KONSERVASI SUMBER DAYA HUTAN (TKSDH)
INVENTARISASI KEANEKARAGAMAN HAYATI (IKH)

IDENTIFIKASI JENIS TUMBUHAN YANG DILINDUNGI

DISUSUN OLEH

JUJU JUANDA
NIM 2025721006



DAFTAR ISI

1. RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

[Klik untuk Menuju](#)

2. MATERI AJAR

[Klik untuk Menuju](#)

3. MEDIA AJAR

[Klik untuk Menuju](#)

4. LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

[Klik untuk Menuju](#)

5. INSTRUMEN EVALUASI

[Klik untuk Menuju](#)

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Satuan Pendidikan	: SMKN 5 Pandeglang
Kompetensi Keahlian	: Teknik Konservasi Sumberdaya Hutan
Mata Pelajaran	: Inventarisasi Keanekaragaman Hayati
Kelas/Semester	: XI/Ganjil
Materi Pokok	: Mendeskripsi hasil Identifikasi pada beberapa jenis tumbuhan yang dilindungi berdasarkan ciri morfologi
Alokasi Waktu	: 2 X 45 Menit (1 x Pertemuan)

A. Kompetensi Inti

- KI 1 Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangsa dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI 3 Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.
- KI 4 Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi dasar		Indikator Pencapaian Kompetensi	
3.4	Menguraikan identifikasi jenis tumbuhan yang dilindungi	3.4.1	Menganalisis tata cara identifikasi tumbuhan yang dilindungi (C-4)
		3.4.2	Menganalisis morfologi beberapa jenis tumbuhan yang di lindungi (C-4)
4.4	Melakukan identifikasi jenis flora yang dilindungi	4.4.1	Mempresentasikan tata cara identifikasi tumbuhan yang dilindungi (P-4)
		4.4.2	Mempresentasikan morfologi beberapa jenis tumbuhan yang di lindungi (P-4)

Nilai sikap yang diharapkan / Karakter yang di kembangkan

- 1 Religius
- 2 Nasionalis
- 3 Mandiri (*Creativity*)
- 4 Berpikir Kritis (*Critical Thingking*)
- 5 Bekerjasama (*Collaboration*)
- 6 Berkomunikasi (*Communication*)

C. Tujuan Pembelajaran

1. Menjelaskan pengertian identifikasi jenis tumbuhan yang dilindungi,
2. Menjelaskan pentingnya identifikasi jenis tumbuhan yang dilindungi,
3. Menjelaskan cara mengidentifikasi jenis tumbuhan yang dilindungi berdasarkan ciri morfologi,
4. Mendeskripsikan hasil identifikasi pada beberapa jenis tumbuhan yang dilindungi

D. Materi Pembelajaran

- a. Pengertian identifikasi jenis tumbuhan yang dilindungi
- b. Pentingnya identifikasi jenis tumbuhan yang dilindungi
- c. Cara identifikasi jenis tumbuhan yang dilindungi berdasarkan ciri morfologi
- d. Mendeskripsi hasil Identifikasi pada beberapa jenis tumbuhan yang dilindungi berdasarkan ciri morfologi

E. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : Saintifik, TPACK
2. Model : Problem Based Learning
3. Metode : Tanya jawab, penugasan, diskusi kelompok dan ceramah

F. Media dan Bahan

1. Media
 - Power point
 - Video
 - Materi Ajar
 - Platform e-learning Moodle
2. Alat
 - Laptop
 - Gawai
 - LKPD

G. Sumber Belajar

1. Bahan ajar SMK <http://103.40.55.195/bahanajar/bahanajar2019>
2. Buku inventarisasi keanekaragaman hayati kelas XI semester 4 : <http://repositori.kemdikbud.go.id/10231/>
3. Jenis tumbuhan dan satwa yang dilindungi Permen LHK <https://jdih.go.id/search/pusat/detail/463166>
4. Balai Kliring Keanekaragaman Hayati Indonesia, tautan : <https://balaikliringkehati.menlhk.go.id/>

H. Langkah-langkah Pembelajaran

TAHAPAN PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	ALOKASI WAKTU
A. PENDAHULUAN		
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan salam, menyapa siswa. 2. Guru dan siswa berdo'a bersama dipimpin oleh salah seorang siswa 3. Guru memeriksa presensi peserta didik dan menindaklanjutinya. 4. Menyanyikan <i>Lagu Garuda Pancasila</i>. Guru memberikan penguatan tentang pentingnya menanamkan semangat kebangsaan. 5. Mars PPK 	15 menit
Apersepsi	<ol style="list-style-type: none"> 6. Pendidik tanya jawab tentang pelajaran yang akan dilakukan dikaitkan dengan materi sebelumnya atau dijumpai pada kehidupan sehari-hari 	
Motivasi	<ol style="list-style-type: none"> 7. Guru memotivasi peserta didik supaya lebih giat dalam belajar 8. Peserta didik memperhatikan penjelasan guru tentang tujuan pembelajaran dan manfaat dari aktivitas pembelajaran. 9. Peserta didik memperhatikan penjelasan guru tentang aktivitas pembelajaran yang akan dilakukan 	
Pemberian Acuan	<ol style="list-style-type: none"> 10. Menyampaikan tentang kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan KKM pada pertemuan yang berlangsung 11. Menyampaikan tata tertib selama pembelajaran berlangsung, termasuk komponen penilaian yang akan dinilai 12. Untuk mendukung model pembelajaran yang diterapkan, maka pendidik membagi peserta didik dalam kelompok belajar dengan membuat kelompok heterogen 	

B. KEGIATAN INTI

<p>1. Orientasi Masalah:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik diarahkan untuk duduk bersama sesuai kelompok masing-masing 2. Peserta didik menyiapkan buku/modul mata pelajaran, pedoman yang akan digunakan dalam proses pembelajaran 3. Peserta didik diberi permasalahan untuk dipecahkan melalui tayangan video di <div data-bbox="582 472 1066 880" style="text-align: center;">  <p>YouTube Telusuri</p> <p>TANAMAN YANG HAMPİR PUNAH DAN DILINDUNGI</p> <p>LIMA TUMBUHAN LANGKA DAN DILINDUNGI</p> <p>https://bit.ly/5langka</p> </div> 4. Peserta didik menggali informasi tentang 5 tumbuhan dilindungi tersebut 5. Guru membagikan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), kemudian peserta didik dalam setiap kelompok membaca dan memahami tugas yang harus dilaksanakan 6. Peserta didik diminta mendeskripsikan morfologi 5 tumbuhan yang dilindungi berdasarkan tayangan video tersebut. 7. Peserta didik difasilitasi agar terlibat aktif dalam pemecahan masalah tersebut. 	<p>60 menit</p>
<p>2. Mengorganisasi peserta didik untuk belajar</p>	<ol style="list-style-type: none"> 8. Peserta didik menyimak penjelasan guru mengenai tugas yang harus dilaksanakan untuk membahas tentang tujuan pembelajaran yang telah disampaikan diawal 9. Setiap kelompok berdiskusi dengan bahan diskusi: menganalisis dan menyimpulkan ciri morfologis tumbuhan yang dilindungi 10. Peserta didik mengkonfirmasi hal-hal yang harus dilakukan berdasarkan LKPD yang telah dibagikan 	
<p>3. Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok</p>	<ol style="list-style-type: none"> 11. Peserta didik melaksanakan instruksi yang ada dalam LKPD 12. Peserta didik melakukan penyelidikan mencari informasi untuk bahan analisis diskusi kelompok. 13. Pendidik mengecek dan memantau sejauh mana proses penugasan mereka. 	
<p>4. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya</p>	<ol style="list-style-type: none"> 14. Setiap kelompok menuliskan dan merumuskan hal hal yang telah diperoleh pada LKPD 15. Perwakilan peserta didik dalam setiap kelompok mempresentasikan hasil yang diperoleh berdasarkan LKPD 	

	<p>16. Guru memberikan kesempatan pada semua kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya</p> <p>17. Kelompok lain memberikan tanggapan pada kelompok yang telah mempresentasikan hasil analisis diskusinya.</p>	
5. Mengalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	<p>18. Guru akan memberikan tanggapan tentang hasil presentasi siswa</p> <p>19. Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menanyakan materi yang belum dipahami selama pembelajaran berlangsung.</p> <p>20. Peserta didik bersama guru menyimpulkan hasil diskusi pada pembelajaran</p> <p>21. Peserta didik menyimak penguatan dari pendidik tentang Menganalisis morfologi beberapa jenis tumbuhan yang di lindungi</p>	

C. KEGIATAN PENUTUP

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik bersama guru membuat kesimpulan / rangkuman hasil belajar selama sehari. 2. Peserta didik bersama guru melakukan refleksi atas pembelajaran yang telah berlangsung; <ul style="list-style-type: none"> - Apa saja yang telah dipahami peserta didik? - Apa yang belum dipahami peserta didik? - Bagaimana perasaan selama pembelajaran? 3. Guru memberi kesempatan kepada peserta didik untuk menyampaikan pendapatnya tentang pembelajaran yang telah diikuti. 4. Pendidik menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya. 5. Pendidik memberikan tindak lanjut berupa penugasan individu. 6. Mengajak semua peserta didik berdo'a menurut agama dan keyakinan masing-masing. 	15 menit
--	--	-------------

I. Penilaian

1. Teknik penilaian
 - a. Sikap spiritual
Observasi (terlampir)
 - b. Sikap sosial
Observasi (terlampir)
 - c. Pengetahuan
Tes Tulis (terlampir)
 - d. Keterampilan
Unjuk Kerja (terlampir)

2. Pembelajaran Remedial

Bagi siswa yang belum mencapai target pembelajaran pada waktu yang telah dialokasikan, perlu diberikan kegiatan remedial sesuai hasil analisis materi yang belum dipahami.

3. Pembelajaran Pengayaan

Bagi siswa yang telah mencapai target pembelajaran sebelum waktu yang telah dialokasikan berakhir, perlu diberikan kegiatan pengayaan, supaya memberikan nilai tambah pengetahuan untuk siswa.

Pandeglang, 1 Juli 2021

Guru Pengampu

Mengetahui
Kepala Sekolah,

Ahmad Zaenudin Anwar, M.Pd.

NIP 19770803 200501 1007

Juju Juanda, S.Hut.

NIP 198203302009021001

IDENTIFIKASI JENIS TUMBUHAN YANG DILINDUNGI



JUJU JUANDA

SMKN 5 PANDEGLANG

Kompetensi Dasar

- 3.4 : Menguraikan identifikasi jenis tumbuhan yang dilindungi
- 4.4 : Melakukan identifikasi jenis flora yang dilindungi

Indikator Pembelajaran

- 3.4.1. Menganalisis tata cara identifikasi tumbuhan yang dilindungi (C-4)
- 3.4.2. Menganalisis morfologi beberapa jenis tumbuhan yang dilindungi (C-4)
- 4.4.1. Mempresentasikan tata cara identifikasi tumbuhan yang dilindungi (P-4)
- 4.4.2. Mempresentasikan morfologi beberapa jenis tumbuhan yang dilindungi (P-4)

Tujuan Pembelajaran

1. Menjelaskan pengertian identifikasi jenis tumbuhan yang dilindungi,
2. Menjelaskan pentingnya identifikasi jenis tumbuhan yang dilindungi,
3. Menjelaskan cara mengidentifikasi jenis tumbuhan yang dilindungi berdasarkan ciri morfologi,
4. Mendeskripsikan hasil identifikasi pada beberapa jenis tumbuhan yang dilindungi

Petunjuk Pembelajaran

Pada Bahan Ajar ini terdapat beberapa aktivitas belajar yang bisa kalian ikuti yaitu:

Peta Konsep

Berisi Peta Konsep yang memudahkan kalian melihat keterkaitan konsep antar Bahan Ajar

Materi Pokok

Berisi materi yang perlu peserta didik pahami

Kolom Catatan

Tempat untuk kalian melakukan kegiatan mencatat atau mencurahkan perasaan

Informasi Faktual

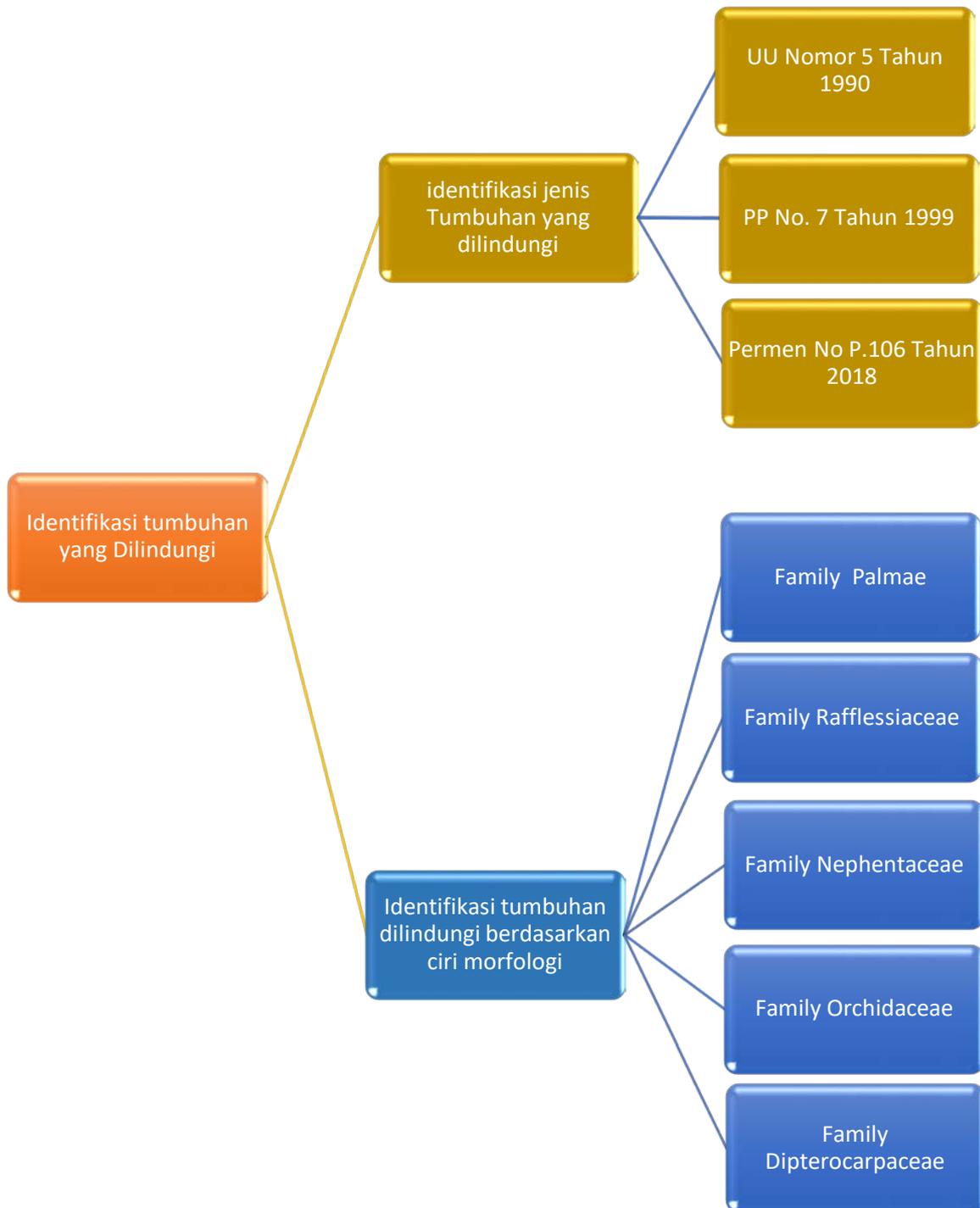
Berisi tentang artikel atau info terkait tentang materi pembelajaran yang menambah wawasan kalian

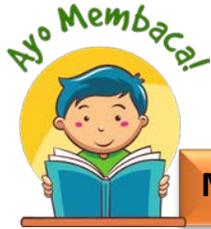
Media Pendukung

Berisi video atau link yang membawa kalian lebih memahami materi pembelajaran



Peta Konsep





MATERI POKOK

1. Pengertian identifikasi jenis tumbuhan yang dilindungi

Identifikasi jenis tumbuhan yang dilindungi adalah menetapkan identitas suatu tumbuhan, dengan cara menentukan nama yang benar dan tempatnya yang tepat dalam klasifikasi.

Identifikasi jenis tumbuhan yang dilindungi berdasarkan ciri morfologi adalah mengenali suatu jenis tumbuhan berdasarkan wujud fisik (morfologi) dan karakteristik yang nampak dan kemudian menetapkan nama yang benar dari suatu jenis pohon tersebut.



2. Pentingnya identifikasi jenis tumbuhan yang dilindungi

kegiatan identifikasi jenis tumbuhan yang dilindungi penting dilakukan karena:

- Identifikasi dapat menunjukkan secara pasti identitas suatu spesies
- Identifikasi dapat digunakan untuk mericek identitas suatu spesies
- Identitas memperjelas status dan menghindari dari kebingungan
- Identifikasi membantu membedakan jenis pohon yang memiliki kemiripan bentuk

3. Cara identifikasi jenis tumbuhan yang dilindungi berdasarkan ciri morfologi

Salah satu cara mengidentifikasi jenis tumbuhan yang dilindungi yaitu dengan mengenali suatu jenis tumbuhan berdasarkan wujud fisik (morfologi) dan karakteristik yang nampak, kemudian menanyakan identitas jenis tumbuhan tersebut kepada seseorang yang kita anggap ahli dalam menetapkan nama yang benar dari suatu jenis tumbuhan tersebut. Cara seperti ini disebut dengan identifikasi jenis tumbuhan yang dilindungi berdasarkan ciri morfologi.

Untuk mengidentifikasi jenis tumbuhan yang dilindungi berdasarkan ciri morfologi para peserta didik harus sudah memahami materi morfologi pohon seperti yang sudah dijelaskan pada kegiatan pembelajaran sebelumnya, yaitu mata pelajaran Dendrologi di kelas X mulai dari morfologi daun (bentuk daun, tepi daun, komposisi daun, permukaan daun, pertulangan daun dan lain-lain), morfologi batang (bentuk batang, kulit batang baik bagian luar maupun bagian dalam), morfologi akar (tipe-tipe akar), morfologi tajuk (bentuk tajuk, kepadatan tajuk dll), morfologi bunga (komposisi bunga, kelengkapan bunga, tipe bunga dan mahkota bunga), morfologi buah (tipe-tipe buah).

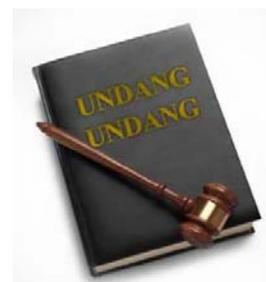
Setelah menguasai materi morfologi pohon, para peserta didik dapat melakukan kegiatan identifikasi dengan cara sebagai berikut:

- Mengamati beberapa karakter morfologi jenis tumbuhan seperti bentuk, ukuran dan jumlah organ
- Mengamati karakter lain seperti warna, aroma, dan rasa dari daun batang dan akar
- Mengamati adanya duri, bunga dan buah.

Agar kegiatan identifikasi tumbuhan dapat dilakukan dengan baik, maka diperlukan alat bantu identifikasi yang sudah dipelajari pada modul sebelumnya, seperti kunci determinasi dan atau herbarium, serta alat lup/mikroskop.

4. Deskripsi hasil Identifikasi pada beberapa jenis tumbuhan yang dilindungi berdasarkan ciri morfologi

Berdasarkan PP No. 7 tahun 1999, jenis-jenis tumbuhan yang dilindungi terdiri dari family Palmae, Raflesiaceae, Orchidaceae, Nephentaceae, dan Dipterocarpaceae. Untuk dapat lebih memahami tentang identifikasi jenis tumbuhan yang dilindungi berdasarkan ciri morfologi, berikut



ini disajikan contoh hasil identifikasi beberapa jenis tumbuhan yang

dilindungi, dari masing-masing family, marga dan jenis tumbuhan yang dilindungi, yaitu :

a. Family : Palmae (Arecaceae)

1) Ciri-ciri family Palmae:

Suku (famili) Arecaceae atau suku pinang-pinangan (palem)

adalah kelompok tumbuhan yang biasa disebut palma atau palem.

Secara umum suku palmae mempunyai ciri-ciri:

- Batangnya tumbuh tegak ke atas dan jarang bercabang
- Batangnya beruas-ruas dan tidak memiliki kambium sejati
- Akarnya tumbuh dari pangkal batang dan berbentuk akar serabut
- Berdaun majemuk
- Tangkai daun memiliki pelepah daun yang membungkus batang.
- Bunga tersusun dalam karangan bunga (mayang)
- Buahnya ditutupi lapisan luar yang relatif tebal (biasa disebut sabut)
- Biji buah relatif cair pada saat masih muda dan semakin mengeras ketika tua.

2) Jenis : palem merah atau pinang merah (*Cyrtostachys renda*)

Deskripsi dan ciri :

Palem Merah tumbuh berumpun dengan tinggi berkisar antara 6-14 meter. Diameter batangnya ramping dan tidak terlalu besar. Daunnya berwarna hijau cemerlang, bersirip agak melengkung dengan anak-anak daun agak kaku. Ciri khas jenis palem ini adalah pelepah daunnya berwarna merah. Lantaran pelepahnya inilah palem ini dinamai.



Gambar 1. Palem merah (*Cyrstostachys renda*)



<https://s.id/palemmerah1>

Penyebaran :

Palem Merah tumbuh di daerah tropis tersebar di Indonesia (Sumatera dan Kalimantan), Malaysia, dan Thailand. Perbanyak jenis palem ini bisa dilakukan dengan menggunakan biji ataupun dengan memisahkan anakan.

Manfaat dan kegunaan :

Palem Merah atau Pinang Merah biasa digunakan sebagai tanaman hias yang ditanam di pekarangan rumah. Bagi sebagian masyarakat Jambi, Pinang Merah dipercaya mempunyai khasiat ghaib dimana bila ditanam di depan rumah akan mampu menolak segala bentuk bala dan guna-guna yang ditujukan kepada

Mari mencatat

b. Family : Rafflesiaceae

1) Ciri-ciri family Rafflesiaceae

Tumbuhan parasit obligat pada akar atau batang tumbuhan inang, tanpa klorofil, tidak punya akar, hanya tunas-tunas pendek, tidak berdaun, daun-daun menyerupai sisik. Bagian vegetative tubuhnya bersifat seperti talus atau tereduksi menjadi

bahan-bahan seperti miselium jamur yang menembus jaringan inangnya. Bunga kecil sampai besar dengan diameter hampir 1 meter, berat 10 kg (*R. arnoldii*), berdaging, sering berbau tidak enak, unisexual, aktinomorf, tepal 4-5 atau lebih, bebas atau berlekatan; stamen banyak terdapat pada sisi bawah suatu badan bentuk cakram (disc) yang terdapat ditengah-tengah bunga; pistillum 4-8 carpel, ovari, inferior sampai semi inferior, ovul banyak. Buah bacca sering berdaging. Biji banyak, dengan endosperm.

2) Jenis : *Rafflesia arnoldii*

Deskripsi dan ciri:

Merupakan tumbuhan parasit obligat. Ia tumbuh di dalam batang liana (tumbuhan merambat) dari genus *Tetrastigma*. *Rafflesia arnoldii* tidak memiliki daun sehingga tidak mampu berfotosintesis sendiri. Nutrisi yang dibutuhkan bunga ini diambil dari pohon inangnya.

Selain tidak memiliki daun, bunga yang ditetapkan sebagai [flora identitas provinsi](#) Bengkulu dan sebagai puspa langka (satu dari tiga bunga nasional) Indonesia ini juga tidak memiliki batang maupun akar. Praktis bagian tanaman *Rafflesia arnoldii* yang tampak hanyalah bunganya saja yang berkembang dalam kurun waktu tertentu.



Gambar 2. *Rafflesia arnoldii*

Bunga *Rafflesia arnoldii* memiliki bunga yang melebar dengan 5 mahkota bunga. Saat mekar diameter bunga ini dapat mencapai antara 70-110 cm dengan tinggi mencapai 50 cm dan berat mencapai 11 kg.

Di dasar bunga di bagian tengah berbentuk gentong terdapat benang sari atau putik, tergantung jenis kelamin bunga. keberadaan putik dan benang sari yang tidak dalam satu rumah membuat presentase keberhasilan pembuahan yang dibantu oleh serangga lalat sangat kecil, karena belum tentu dua bunga berbeda kelamin tumbuh dalam waktu bersamaan di tempat yang berdekatan.

Masa pertumbuhan bunga ini memakan waktu sampai 9 bulan, tetapi masa mekarnya hanya 5-7 hari. Setelah itu rafflesia akan layu dan mati.



<https://s.id/raffles>

Penyebaran:

Sejumlah pihak meyakini bunga *Rafflesia arnoldi* atau *Patma Raksasa* merupakan tumbuhan endemik Sumatera. Bunga raksasa ini hanya dapat dijumpai di Bengkulu. Meskipun di beberapa tempat lain seperti di Aceh dan Malaysia pernah dilaporkan tumbuhnya bunga *Rafflesia arnoldii*, namun dimungkinkan itu ada *Rafflesia* dari jenis lainnya.

Beberapa lokasi yang sering ditemui tumbuh bunga *Rafflesia Arnoldi* antara lain di [Taman Nasional Kerinci Seblat \(TNKS\)](#), Taman Nasional Bukit Barisan Selatan (TNBBS), Pusat Pelatihan Gajah (PLG) Seblat (kabupaten Bengkulu Utara), dan Padang Guci Kabupaten Kaur. TNBBS sendiri telah ditetapkan sebagai pusat konservasi tumbuhan ini.

Dari 30-an jenis *Rafflesia*, hanya *Rafflesia patma* saja yang telah dapat berkembang biak di luar habitatnya dan pada 2010 kemarin berbunga di Kebun Raya Bogor.

c. Family : Nepentaceae

1) Ciri-ciri family Nepentaceae

Tumbuhan ini diklasifikasikan sebagai tumbuhan karnivora karena memangsa serangga. Kemampuannya itu disebabkan oleh adanya organ berbentuk kantong yang menjulur dari ujung daunnya. Organ itu disebut pitcher atau kantong. Selain kemampuannya dalam menjebak serangga, keunikan lain dari tanaman ini adalah bentuk, ukuran, dan corak warna kantongnya. Secara keseluruhan, tumbuhan ini memiliki lima bentuk kantong, yaitu bentuk tempayan, bulat telur/oval, silinder, corong, dan pinggang.



Nepenthes macrophylla



Nepenthes platychila



Nepenthes truncata



Nepenthes fusca



Nepenthes raflesiana



Nepenthes stenophylla



Nepenthes bicalcarata



Nepenthes boschiana



Nepenthes clipeata



Nepenthes epiphiata



Nepenthes mapuluensis



Nepenthes veitchii



Nepenthes gracilis



Nepenthes jambon



Nepenthes spatulata



Nepenthes mikei

Gambar 3. Jenis-jenis Kantung Semar (Nepenthes)

Penyebaran

Kantong semar tumbuh dan tersebar mulai dari Australia bagian utara, Asia Tenggara, hingga Cina bagian Selatan. Indonesia sendiri memiliki Pulau Kalimantan dan Sumatera sebagai surga habitat tanaman ini. Dari 64 jenis yang hidup di Indonesia, 32 jenis diketahui terdapat di Borneo (Kalimantan, Serawak, Sabah, dan Brunei) sebagai pusat penyebaran kantong semar. Pulau Sumatera menempati urutan kedua dengan 29 jenis yang sudah berhasil diidentifikasi.

Keragaman jenis kantong semar di pulau lainnya belum diketahui secara pasti. Namun berdasarkan hasil penelusuran spesimen herbarium di Herbarium Bogoriense, Bogor, ditemukan bahwa di Sulawesi minimum sepuluh jenis, Papua sembilan jenis, Maluku empat jenis, dan Jawa dua jenis.

Habitat

Kantong semar hidup di tempat-tempat terbuka atau agak terlindung di habitat yang miskin unsur hara dan memiliki kelembaban udara yang cukup tinggi. Tanaman ini bisa hidup di hutan hujan tropik dataran rendah, hutan pegunungan, hutan gambut, hutan kerangas, gunung kapur, dan padang savana. Berdasarkan ketinggian tempat tumbuhnya, kantong semar dibagi menjadi tiga kelompok yaitu kantong semar dataran rendah, menengah, dan dataran tinggi.

Karakter dan sifat kantong semar berbeda pada tiap habitat. Beberapa jenis kantong semar yang hidup di habitat hutan hujan tropik dataran rendah dan hutan pegunungan bersifat epifit, yaitu menempel pada batang atau cabang pohon lain. Pada habitat yang cukup ekstrim seperti di hutan kerangas yang suhunya bisa mencapai 30° C pada siang hari, kantong semar beradaptasi dengan daun yang tebal untuk menekan penguapan air dari daun. Sementara kantong semar di daerah savana umumnya hidup terestrial, tumbuh tegak dan memiliki panjang batang kurang dari 2 m

2) Jenis : *Nepenthes truncata*

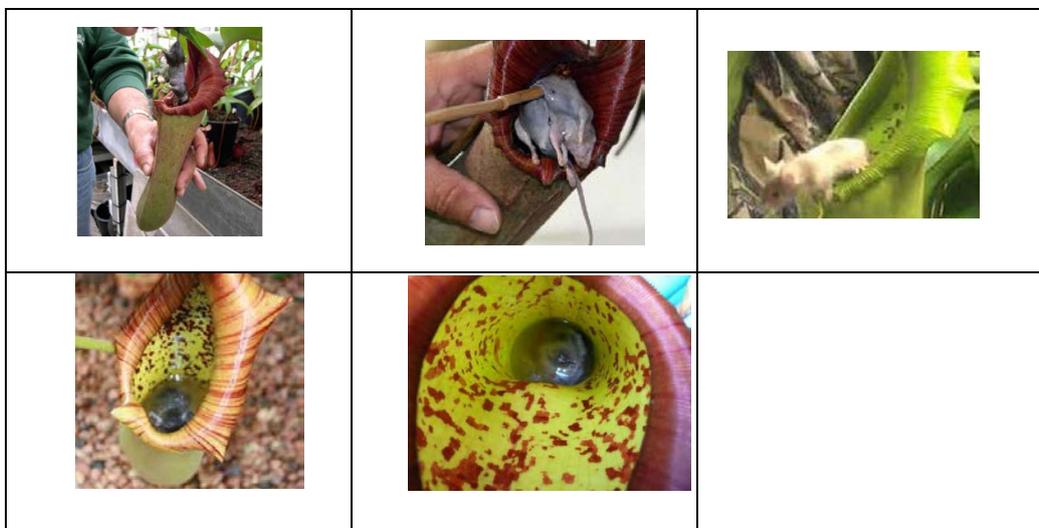
Deskripsi dan ciri :

Tanaman *Nepenthes Truncata* yang mempunyai bahasa latin *truncatus* (tropical pitcher plant) termasuk dalam tumbuhan tanaman karnivora atau tanaman pemakan daging. Di Indonesia tanaman ini disebut dengan nama Kantong Semar. Spesies tanaman ini aslinya (endemik) berasal dari pulau Mindanau, Filipina.

Tumbuhan ini mempunyai ciri kantong di ujung daunnya. dimana kantong tersebut merupakan daun yang mengalami evolusi yang berfungsi sebagai kantong perangkap (*pitchertrap*) untuk menjebak serangga, bakicot bahkan tikus. Karena banyak tikus yang terperangkap oleh tumbuhan ini maka *Nepenthes truncata* sering disebut dengan “tumbuhan doyan makan tikus”.

Nepenthes truncata mendapatkan nutrisi dari bangkai hewan yang terjebak dalam kantong daun. Tanaman daun nepenthes truncata berbentuk hati, kantongnya berperangkap besar dan tingginya bisa mencapai 40 cm.

Berikut ini beberapa gambar tikus yang terjebak oleh *Nepenthes truncata*.



Gambar 4. Tikus yang terperangkap oleh *Nepenthes truncata*

d. Family : Orchidaceae

1) Ciri-ciri family orchidaceae

Suku ini cenderung mempunyai organ-organ yang sukulen atau berdaging : tidak tipis dengan kandungan air yang tinggi. Karena ia bisa hidup pada situasi ketersediaan air yang rendah. Air didapatkan dari hujan, tetesan, embun, atau uap air di udara. Anggrek tidak ditemukan di gurun dikarenakan perakarannya tidak intensif. Anggrek biasa ditemukan di alam sebagai tumbuhan lantai rimba atau dibawah naungan.

Memiliki **akar serabut**, tidak dalam. Beberapa jenis yakni mengembangkan akar sukulen serta menempel pada batang pohon tempatnya tumbuh, tetapi tidak merugikan pohon inang. Ada juga yang tumbuh geofitis/terrestria berarti tumbuh di tanah dengan akar-akar didalam tanah. Ada juga yang berbentuk saprofit, tumbuh pada media daun-daun kering serta kayu-kayu lapuk yang sudah membusuk jadi humus. Pada permukaan akar kerap kali ditemukan jamur akar (mikoriza) yang bersimbiosis dengan anggrek.

Batang anggrek beruas-ruas. Anggrek yang hidup di tanah (anggrek tanah) batangnya pendek serta condong mirip umbi. Sesaat itu, anggrek epifit batangnya tumbuh baik, kerap kali menebal serta terlindungi susunan lilin untuk menghindari penguapan terlalu berlebih. Perkembangan batang bisa berbentuk memanjang (monopodial) atau melebar (simpodial), bergantung genusnya.

Daun anggrek umumnya oval memanjang dengan tulang daun memanjang juga, khas daun monokotil. Daun bisa juga menebal serta berperan sebagai penyimpan air.

Bunga anggrek tersusun majemuk, nampak dari tangkai bunga yang memanjang, nampak dari ketiak daun. Bunganya simetri bilateral. Helai kelopak bunga (sepal) umumnya berwarna serupa dengan mahkota bunga (hingga dimaksud tepal). Satu helai mahkota bunga termodifikasi membentuk sejenis lidah yang

membuat perlindungan satu susunan aksesoris yang membawa benang sari serta putik. Benang sari mempunyai tangkai amat pendek dengan dua kepala sari berupa cakram kecil (dimaksud pollinia) serta terlindung oleh susunan kecil yang perlu di buka oleh serangga penyerbuk (atau manusia untuk vanili) serta membawa serbuk sari ke mulut putik. Tanpa pertolongan organisme penyerbuk, tak lagi berlangsung penyerbukan.



Gambar 5. Jenis-jenis anggrek

Buah anggrek berupa kapsul yang berwarna hijau serta bila masak jadi kering serta terbuka dari samping. Bijinya amat kecil serta mudah, hingga gampang terbawa angin. Biji anggrek tidak mempunyai jaringan penyimpan cadangan makanan ; apalagi embrionya belum meraih kematangan prima. Perkecambahan baru berlangsung bila biji jatuh pada medium yang cocok serta meneruskan perubahannya sampai kemasakan.

2) Jenis : Anggrek hartinah (*Cymbidium hartinahianum*)

Deskripsi dan ciri :

Anggrek Hartinah (Tien Soeharto) merupakan salah satu anggrek tanah dengan pertumbuhan merumpun. Spesies anggrek ini menyukai tempat terbuka diantara rerumputan serta tanaman lain seperti jenis paku-pakuan, kantong semar, dan lain-lain pada ketinggian 1.700 meter diatas permukaan laut.



Gambar 6. Anggrek Hartinah

Daunnya berbentuk pita berujung meruncing dengan panjang 50-60 cm. **Bunganya** berbentuk bintang bertekstur tebal. Daun kelopak dan daun mahkotanya hampir sama besar, permukaan atasnya berwarna kuning kehijauan dan permukaan bawahnya kecoklatan dengan warna kuning pada bagian tepinya.

e. Family : Dipterocarpaceae,

1) Ciri-ciri family Dipterocarpaceae

Menurut Ashton (1982), sifat umum dari famili Dipterocarpaceae antara lain pohon berukuran besar atau kecil, berdamar dan selalu menghijau. Pada umumnya batang berbanir dan kulit luar biasanya bersisik atau beralur dan seringkali mengelupas.

Batangnya silinder, dan banyak yang mencapai ukuran sangat besar, 30 m atau lebih (tinggi bebas cabang). Hopea, Vatica dan Cotylelobium yang secara umum berupa pohon-pohon kecil. Semua jenis Dipterocarpaceae mengeluarkan damar atau oleo-resin.

Daun tunggal dengan kedudukan berselang-seling (*alternate*), bertepi rata atau beringgit, bertulang sirip, seringkali berdagging, daun penumpu (Stipula) besar atau kecil dan seringkali mudah rontok.

Lebih lanjut Ashton (1982) mengemukakan bahwa **bunga** berkelamin dua, terletak di ujung ranting atau di ketiak daun dalam bentuk malai atau tandan. **Daun kelopak** berjumlah 5 helai, seringkali menyerupai sayap. **Daun mahkota** berjumlah 5 helai, berpilin dalam kuncup dan dasar lepas atau berlekatan. Benang sari berjumlah 5 -110 dan melebar dalam

satu atau beberapa baris. Tangkai sari umumnya bebas, pendek, seringkali pangkalnya melebar dan beberapa diantaranya sukar rontok. Bakal buah beruang 3 (jarang 2) atau beruang 1 tidak sempurna. **Bakal biji** berjumlah 2-3 pada setiap ruang, menempel pada dinding. **Buah** kebanyakan tidak memecah, berbiji satu, kulit buah mengeras (mengayu), endosperm kebanyakan tidak ada dan lembaga tegak.

2) Deskripsi Marga Shorea

Marga *Shorea* biasa disebut meranti/tengkawang.

Marga *Shorea* memiliki keanekaragaman jenis yang paling tinggi dengan wilayah penyebaran yang cukup luas, yakni terdiri dari 194 jenis yang tersebar di Sri Lanka, India hingga Indochina.

Ciri Khas Marga :

- Buah bersayap 3 panjang dan 2 pendek
- Pangkal sayap agak menebal
- Bebas dari tabung kelopak

Sebanyak 163 jenis tersebar di Malesia, dimana sekitar 114 jenis diantaranya tersebar di Indonesia: Kalimantan : 127 jenis (45 endemik), Sumatera : 50 jenis (3 endemik), Maluku : 3 jenis (1 endemik), Sulawesi : 2 jenis, Jawa : 1 jenis, Semenanjung Malaysia : 57 jenis (7 endemik), Filipina : 17 jenis (9 endemik)

3) Jenis : *Shorea Pinanga* Scheff (Meranti Merah)

Deskripsi dan ciri:

- Batang halus, kulit kayu bergelang, meretak dan sedikit bersisik pada pohon tua.
- Daun ukuran sedang, jorong atau bundar telur menyempit, permukaan bawah daun kering berwarna oranye karat cerah.
- Daun penumpu besar warna magenta, jelas terlihat dengan teropong. Bekas daun penumpu besar, pucat dan tampak jelas melengkung ke bawah di rantingnya yang memipih.

Persebaran : endemik kalimantan

Ekologi : Punggung bukit di bawah 700 m dpl.

Pohon

- Pohon sedang hingga besar, batang lurus silindris mencapai tinggi 60 m, diameter mencapai 130 cm. Tajuk terbuka.
- Percabangan menyebar, menaik di pangkalnya dan menjuntai di ujungnya dimana jelas terlihat gugus daun, daun muda dan daun penumpu warna magenta yang berselang-seling horisontal.
- Ranting umumnya menjumbai dan ranting mati memipih. Banir tebal dan tingginya hingga 1,5 m, menyebar, cekung membulat.

Kulit Batang

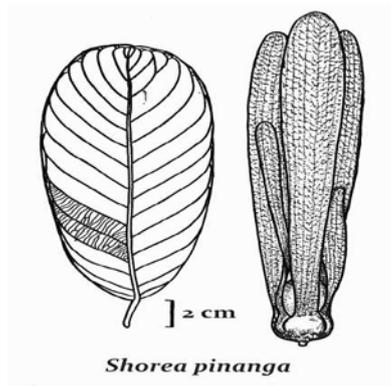
- Kulit batang licin dan mengelupas besar-besar, warna coklat merah muda pucat, bergelang, berlentisel kecil warna oranye. Kulit luar tipis. Kulit dalam sampai 1 cm, warna coklat merah muda atau kuning pucat kecoklatan pada kambium.



Gambar 7. *Shorea Pinanga* Scheff (Meranti Merah)

Bunga dan buah

- Bunga merah muda gelap. Benang sari 15. Sayap buah 3 panjang ukuran 22-28 x 2,5-3,5 cm, 2 pendek ukuran 8-17 x 0,8-1,4 cm.
- Biji bundar telur, 34-53 x 25-28 mm, umumnya panjang lebar kurang lebih sama yaitu sekitar 2,3 cm.



Gambar 8. Morfologi bunga dan buah *Shorea pinanga*



RANGKUMAN

Identifikasi jenis tumbuhan yang dilindungi berdasarkan ciri morfologi adalah mengenali suatu jenis tumbuhan berdasarkan wujud fisik (morfologi) dan karakteristik yang nampak dan kemudian menetapkan nama yang benar dari suatu jenis pohon tersebut.

Pentingnya kegiatan identifikasi adalah, 1) identifikasi dapat menunjukkan secara pasti identitas suatu spesies, 2) identifikasi dapat digunakan untuk mericek identitas suatu spesies, 3) identitas memperjelas status dan menghindari dari kebingungan, dan 4) identifikasi membantu membedakan jenis pohon yang memiliki kemiripan bentuk.

Cara melakukan identifikasi jenis tumbuhan yang dilindungi:

- Mengamati beberapa karakter morfologi jenis tumbuhan seperti bentuk, ukuran dan jumlah organ
- Mengamati karakter lain seperti warna, aroma, dan rasa dari daun batang dan akar
- Mengamati adanya duri, bunga dan buah.



REFERENSI

Alrasyid H, Marfuah, Wijaya Kusuma dan Hendarsyah. 1991. Vamedicum Dipterocarpaceae. Balai Penelitian dan Pengembangan Hutan, Departemen Kehutanan, Jakarta.

Ashton, P.S. 1982. Dipterocarpaceae. Flora Malesiana Series I-Spermathopyta, Vol.9, Part 2. Sijthoff & Noordhoff International Publishers, Alphen aan den Rijn. The Netherlands

<https://bachremifananda.wordpress.com/2013/11/03/flora-dan-fauna/>.

<http://alamendah.org/2009/12/12/jenis-jenis-palem-arecaceae-di-indonesia/>.

<https://rezqiani.wordpress.com/2015/04/27/kelas-magnoliopsida-dicotyledoneae/>.

<http://alamendah.org/2011/03/16/mengenal-afflesia-arnoldi-gambar-dan-cirinya/>.

<http://www.budidarma.com/2010/12/mengenal-kantong-semar-yang-terancam.html>.

<https://iwandahnial.wordpress.com/2010/08/23/%E2%80%9Cnepenthes-truncata%E2%80%9D-tanaman-doyan-makan-tikus/>

<http://www.satwa.net/469/bunga-angrek-ciri-ciri-jenis-dan-klasifikasi-angrek.html>

<http://alamendah.org/2009/09/13/angrek-hartinah-angrek-tien-soeharto/>



MEDIA PEMBELAJARAN

TEKNIK KONSERVASI SUMBER DAYA HUTAN (TKSDH)

INVENTARISASI KEANEKARAGAMAN HAYATI (IKH)

MENDESKRIPSI HASIL IDENTIFIKASI PADA BEBERAPA JENIS TUMBUHAN YANG DILINDUNGI BERDASARKAN CIRI MORFOLOGI



Presented by,

Juju Juanda, S.Hut

No UKG 201502374387

Kompetensi inti dan Kompetensi Dasar

JUDUL

KI / KD

INDIKATOR
DAN TUJUAN

MEDIA DAN
MATERI

DISKUSI

EVALUASI

KI

KI 3 : Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.

KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.

KD

3.4 : Menguraikan identifikasi jenis tumbuhan yang dilindungi

4.4 : Melakukan identifikasi jenis flora yang dilindungi

Indikator Pecapaian Kompetensi dan Tujuan Pembelajaran

JUDUL

KI / KD

INDIKATOR
DAN TUJUAN

MEDIA DAN
MATERI

DISKUSI

EVALUASI

Indikator

3.4.1. Menganalisis tata cara identifikasi tumbuhan yang dilindungi (C-4)

3.4.2. Menganalisis morfologi beberapa jenis satwa yang dilindungi (C-4)

4.4.1. Mempresentasikan tata cara identifikasi tumbuhan yang dilindungi (P-4)

4.4.2. Mempresentasikan morfologi beberapa jenis tumbuhan yang dilindungi (P-4)

Tujuan

1. Menjelaskan pengertian identifikasi jenis tumbuhan yang dilindungi,
2. Menjelaskan pentingnya identifikasi jenis tumbuhan yang dilindungi,
3. Menjelaskan cara mengidentifikasi jenis tumbuhan yang dilindungi berdasarkan ciri morfologi,
4. Mendeskripsikan hasil identifikasi pada beberapa jenis tumbuhan yang dilindungi

Media Pembelajaran dan Materi Pembelajaran

JUDUL

KI / KD

INDIKATOR
DAN TUJUAN

MEDIA DAN
MATERI

DISKUSI

EVALUASI



Media

Tautan Video

1. 10 Daftar tumbuhan langka di Indonesia yang terancam punah
https://www.youtube.com/watch?v=7n_hLPbZIYM
2. 5 TUMBUHAN LANGKA DAN DILINDUNGI
<https://www.youtube.com/watch?v=GqnP1WJ43ho>
3. Inventarisasi Tumbuhan
https://www.youtube.com/watch?v=IYLWQD1_b7E



Materi

1. Materi ajar di <https://s.id/rancangan1>
2. Hand book di <https://s.id/rancangan1>

JUDUL

Media Pembelajaran

KI / KD



Media

Langkah-langkah dalam menggunakan media ini, yaitu:

1. Guru menampilkan video pembelajaran yang telah di download sebelumnya dengan topik Inventarisasi tumbuhan sebagai stimulus kepada peserta didik.
2. Guru memberikan barcode / QR tautan Video pembelajaran pemecahan masalah dengan topik belajar 5 tumbuhan langka dan dilindungi kepada peserta didik melalui LKPD.
3. Selain itu Video juga bisa didapatkan atau dilihat dengan click tautan atau scan QR berikut

1. Inventarisasi Tumbuhan

https://www.youtube.com/watch?v=IYLWQD1_b7E



2. 10 Daftar tumbuhan langka di Indonesia yang terancam punah

https://www.youtube.com/watch?v=7n_hLPbZIYM



3. 5 Tumbuhan langka dan dilindungi

<https://www.youtube.com/watch?v=GqnP1WJ43ho>



INDIKATOR
DAN TUJUAN

MEDIA DAN
MATERI

DISKUSI

EVALUASI

JUDUL

Materi Pembelajaran

KI / KD



Materi

INDIKATOR
DAN TUJUAN

MEDIA DAN
MATERI

DISKUSI

EVALUASI

Langkah-langkah dalam membuat dan menggunakan media ini, yaitu:

1. Guru melakukan Pembuatan Bahan Ajar
2. Guru mengupload Bahan Ajar dalam format PDF ke alamat <https://s.id/rancangan1>
3. Guru memasukan video-video pembelajaran yang direncanakan
4. Guru menekan tombol berbagi (share) pada bagian video dengan pilihan Sematkan (Embed)
5. Guru menyematkan pada bagian penutup pembelajaran untuk memandu peserta didik dalam proses pembelajaran setiap episodenya
6. Peserta didik tinggal menekan tautan google drive yang sudah disematkan pada LMS

DISKUSI KELOMPOK

JUDUL

KI / KD

INDIKATOR
DAN TUJUAN

MEDIA DAN
MATERI

DISKUSI

EVALUASI

1. Peserta didik dibagi menjadi beberapa kelompok heterogen, kemudian menyaksikan tayangan video

5 Tumbuhan langka dan dilindungi

<https://www.youtube.com/watch?v=GqnP1WJ43ho>



2. Peserta didik setelah melihat tayangan video tersebut menggali informasi tentang berbagai tumbuhan yang dilindungi.
3. Peserta didik menuangkan hasil diskusi kedalam LKPD, setelah selesai perwakilan kelompok mempresentasikannya

EVALUASI

JUDUL

KI / KD

INDIKATOR
DAN TUJUAN

MEDIA DAN
MATERI

DISKUSI

EVALUASI

Evaluasi dilakukan melalui penugasan individu dan pemberian uji pengetahuan berupa test sumatif yang ada di LKPD dan LMS

Tautan LKPD : <https://s.id/rancangan1>

Tautan LMS : <http://smkn5pandeglang.net>

JUDUL

Terima Kasih

KI / KD

INDIKATOR
DAN TUJUAN

MEDIA DAN
MATERI

DISKUSI

EVALUASI

KEMENTERIAN
PENDIDIKAN DAN
KEBUDAYAAN
kemdikbud.go.id

3M INGAT! PESAN IBU

- 1**
Memakai masker
Illustration of a boy and a girl wearing face masks.
- 2**
**Mencuci tangan
dengan sabun/
hand sanitizer**
Illustration of a boy and a girl washing their hands at a sink.
- 3**
**Menjaga Jarak
minimal 1,5 meter**
Illustration of a boy and a girl standing apart with a double-headed arrow between them labeled '1,5 Meter' and a shield icon.

#Merdeka Belajar

#BelajardiRumah | #BersamaHadapiKorona | #SeruBelajar Kebiasaan Baru

BANGGA BUATAN INDONESIA

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

IDENTIFIKASI JENIS TUMBUHAN YANG DILINDUNGI



Kelompok :

Nama saya :

Teman kelompok saya :

1.....

2.....

3.....

4.....

5.....

Nama Satuan Pendidikan : SMKN 5 Pandeglang
 Kompetensi Keahlian : Teknik Konservasi Sumberdaya Hutan
 Mata Pelajaran : Inventarisasi Keanekaragaman Hayati
 Kelas/Semester : XI/Ganjil
 Materi Pokok : Mendeskripsi hasil Identifikasi pada beberapa jenis tumbuhan yang dilindungi berdasarkan ciri morfologi
 Alokasi Waktu : 2 X 45 Menit (1 x Pertemuan)

Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi			
Kompetensi dasar		Indikator Pencapaian Kompetensi	
3.4	Menguraikan identifikasi jenis tumbuhan yang dilindungi	3.4.1	Menganalisis tata cara identifikasi tumbuhan yang dilindungi (C-4)
		3.4.2	Menganalisis morfologi beberapa jenis satwa yang di lindungi (C-4)
4.4	Melakukan identifikasi jenis flora yang dilindungi	4.4.1	Mempresentasikan tata cara identifikasi tumbuhan yang dilindungi (P-4)
		4.4.2	Mempresentasikan morfologi beberapa jenis tumbuhan yang di lindungi (P-4)

Petunjuk Pengisian Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Lembar Kerja Peserta Didik ini di gunakan untuk memudahkan peserta didik dalam menyelesaikan masalah, silahkan lakukan langkah langkah berikut :

1. Silahkan masuk laman LMS kita di <http://smkn5pandeglang.net>
2. Silahkan lanjutkan masuk ke kelas XI TKSDH mata pelajaran IKH Materi 2
3. Baca bahan ajar yang telah di sediakan di LMS, dan download handbook yang tautananya ada di LMS atau langsung melalui tautan berikut ini <https://s.id/rancangan1> atau scan QR code untuk mendownload handbook
4. Berdo'alah sebelum mengerjakan.
5. Perhatikan permasalahan yang ada dalam LKPD.
6. Lakukan diskusi forum yang telah di sediakan
7. Sebelum Anda mengerjakan berusahalah untuk mencermati apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan.
8. Cobalah untuk mengkolaborasikan setiap pengetahuan yang anda miliki sebelumnya.
9. Tanyakan kepada guru, jika mengalami kesulitan dalam mengerjakannya.
10. Setelah selesai diskusi tulisan jawaban diskusi kelompok anda melalui LMS dan LKPD ini.
11. Selamat mengerjakan LKPD, teruslah belajar untuk masa depan lebih baik.

DISKUSI KELOMPOK

Berikut disajikan video dan gambar flora, diskusikanlah permasalahan sesuai yang diminta dibawah bersama kelompok anda!



<https://bit.ly/5langka>



Berdasarkan video dan ilustrasi gambar diatas Rafflesia arnoldii memiliki satu bunga terdiri dari lima kelopak besar, tebal dan kasar yang berwarna oranye atau merah cerah pekat dan berbintik-bintik berwarna putih. Pada saat bunga mekar, diameternya dapat mencapai 70 hingga 110 cm dengan tinggi mencapai 50 cm. Padma raksasa atau Rafflesia arnoldii merupakan tumbuhan parasit obligat yang tumbuh pada batang liana (tumbuhan merambat) dari genus Tetrastigma. Spesies Rafflesia yang lainnya juga memiliki inang yang sama. Apabila inang mati maka Rafflesia juga akan mati. Kuncup-kuncup bunga terbentuk di sepanjang sela-sela batang dengan masa pertumbuhan bunga dapat memakan waktu sampai 9 bulan dan masa mekar sekitar 5-7 hari, kemudian bunga rafflesia akan layu dan mati.

Lakukan analisis melalui diskusi dengan kelompok anda

1. Penyebab bunga Rafflesia yang mekar di dalam kawasan hutan semakin sulit ditemui?
2. Lakukan analisis cara melestarikan bunga rafflesia *arnoldii*
3. Dari tampilan video pilih salah 1 tumbuhan dan buat ciri ciri morfologisnya

Tuliskan hasil diskusi kelompok anda di kolom di bawah ini

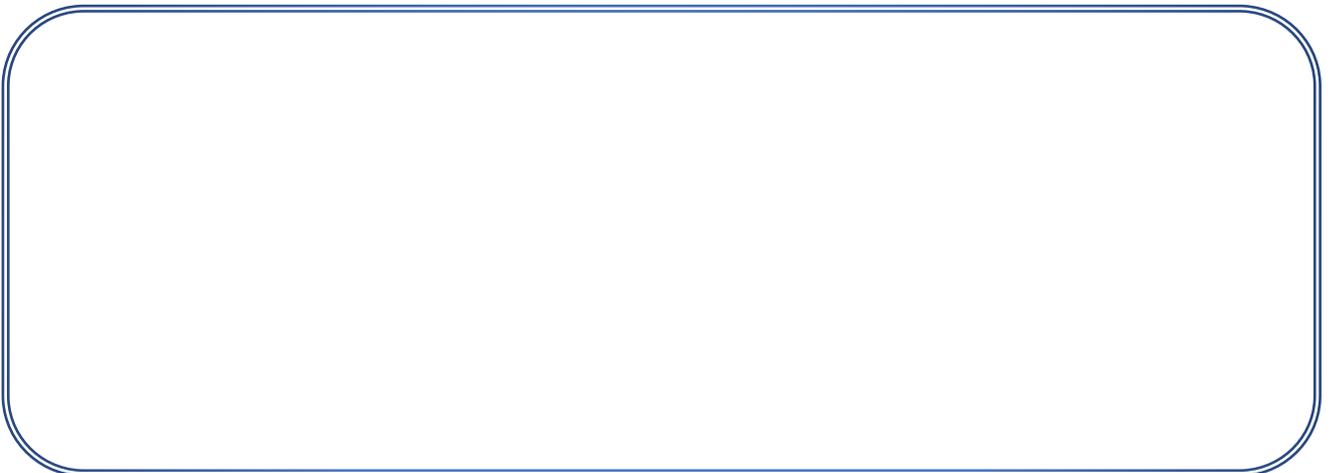
PENUGASAN INDIVIDU

Kibut atau **bunga bangkai raksasa** atau **suweg raksasa**, *Amorphophallus titanum* Becc., merupakan tumbuhan dari suku talas-talasan (Araceae) endemik dari Sumatra, Indonesia, yang dikenal sebagai tumbuhan dengan bunga (majemuk) terbesar di dunia, meskipun catatan menyebutkan bahwa kerabatnya, *A. gigas* (juga endemik dari Sumatra) dapat menghasilkan bunga setinggi 5m. Kibut disebut juga bunga bangkai dikarenakan bunganya yang mengeluarkan bau seperti bangkai yang membusuk, yang dimaksudkan sebenarnya untuk mengundang kumbang dan lalat untuk menyerbuki bunganya.

Buatlah deskripsi tentang bunga bangkai (*Amorphophallus titanum* Becc.) meliputi gambar nyatanya, struktur tubuhnya, siklus hidupnya dan ciri-ciri khasnya serta serta penyebarannya!

Petunjuk pengisian:

1. Buat gambar bunga bangkai di buku catatan, foto lalu kirim melalui e-learning,
2. Jawaban deskripsi langsung di kerjakan di e-learning, beserta lampiran foto gambar bunga bangkai



INSTUMEN EVALUASI

Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi			
Kompetensi dasar		Indikator Pencapaian Kompetensi	
3.4	Menguraikan identifikasi jenis tumbuhan yang dilindungi	3.4.1	Menganalisis tata cara identifikasi tumbuhan yang dilindungi (C-4)
		3.4.2	Menganalisis morfologi beberapa tumbuhan yang di lindungi (C-4)
4.4	Melakukan identifikasi jenis flora yang dilindungi	4.4.1	Mempresentasikan tata cara identifikasi tumbuhan yang dilindungi (P-4)
		4.4.2	Mempresentasikan morfologi beberapa jenis tumbuhan yang di lindungi (P-4)

Nilai sikap yang Hendak di nilai

- 1 Religius
- 2 Nasionalis
- 3 Mandiri (*Creativity*)
- 4 Berpikir Kritis (*Critical Thingking*)
- 5 Bekerjasama (*Collaboration*)
- 6 Berkomunikasi (*Communication*)

Teknik dan Bentuk Instrumen

Penilaian Sikap : Observasi/pengamatan
Penilaian Pengetahuan : Tes Tulis dan Penugasan dari LKPD
Penilaian Keterampilan : Praktik / Investigasi

Bentuk Penilaian

Observasi : Cek list aktivitas peserta didik dari LMS dan Kegiatan Synchronous
Tes tertulis : Pilihan ganda
Tugas (Otentik) : Analisis kasus pada LKPD
Praktik / Investigasi : Laporan dan presentasi hasil diskusi

1. PENILAIAN SIKAP

a. Sikap spiritual

Aspek dinilai Spiritual, Mampu mengaitkan Tata cara identifikasi tumbuhan yang dilindungi dengan kebesaran Tuhan YME dan menunjukkan rasa syukur/kagum atas keterkaitan tersebut

Lembar penilaian Sikap Spiritual

Mata pelajaran : Inventarisasi keanekaragaman Hayati

Kelas / semester : XI / Ganjil

Materi : Menganalisis morfologi beberapa jenis tumbuhan
yang
di lindung

No	Nama	Tanggal pengamatan	Skor	keterangan

Rubrik Penilaian

No	Aspek dinilai	Skor	Kriteria
1	Mampu mengaitkan materi Tata cara identifikasi tumbuhan yang dilindungi dengan kebesaran Tuhan YME dan menunjukkan rasa syukur/kagum atas keterkaitan tersebut	3	Mampu mengaitkan Tata cara identifikasi tumbuhan yang dilindungi dengan kebesaran Tuhan YME dan menunjukkan rasa syukur /kagum atas keterkaitan tersebut
		2	Kurang dapat mengaitkan Tata cara identifikasi tumbuhan yang dilindungi dengan kebesaran Tuhan YME dan menunjukkan rasa syukur /kagum atas keterkaitan tersebut
		1	Tidak dapat mengaitkan Tata cara identifikasi tumbuhan yang dilindungi dengan kebesaran Tuhan YME dan menunjukkan rasa syukur /kagum atas keterkaitan tersebut

$$\text{Nilai Spiritua} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh siswa}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100$$

b. Sikap sosial

Lembar penilaian Sosial

Mata pelajaran : Inventarisasi keanekaragaman Hayati

Kelas / semester : XI / Ganjil

Materi : Menganalisis morfologi beberapa jenis tumbuhan yang di lindung

No	Nama	Skor Sosial					Jumlah skor	Keterangan
		Aktif	Jujur	teliti	Kritis	komunikatif		

Rubrik Penilaian sikap sosial

No	Aspek dinilai	Skor	Kriteria
1	Aktif dalam mengajukan pertanyaan mengenai materi Tata cara identifikasi tumbuhan yang dilindungi	3	Menunjukkan sikap aktif dalam mengajukan pertanyaan mengenai materi Tata cara identifikasi tumbuhan yang dilindungi
		2	Kurang menunjukkan sikap aktif bertanya mengenai materi Tata cara identifikasi tumbuhan yang dilindungi
		1	Tidak menunjukkan sikap aktif bertanya mengenai materi Tata cara identifikasi tumbuhan yang dilindungi
2	Jujur dalam mengerjakan tugas individu maupun kelompok mengenai materi Tata cara identifikasi tumbuhan yang dilindungi	3	Menunjukkan sikap jujur dalam mengerjakan tugas baik individu maupun kelompok mengenai Tata cara identifikasi tumbuhan yang dilindungi
		2	Kurang menunjukkan sikap jujur dalam mengerjakan tugas individu maupun kelompok mengenai Tata cara identifikasi tumbuhan yang dilindungi
		1	Tidak menunjukkan sikap jujur dalam mengerjakan tugas individu maupun kelompok mengenai Tata cara identifikasi tumbuhan yang dilindungi
3	Teliti dalam mengerjakan tugas baik individu maupun kelompok mengenai materi Tata cara identifikasi tumbuhan yang dilindungi	3	Menunjukkan sikap teliti dalam mengerjakan tugas baik individu maupun kelompok mengenai materi Tata cara identifikasi tumbuhan yang dilindungi
		2	Kurang menunjukkan sikap teliti dalam mengerjakan tugas baik individu maupun kelompok mengenai materi

			Tata cara identifikasi tumbuhan yang dilindungi
		1	Tidak menunjukkan sikap teliti dalam mengerjakan tugas baik individu maupun kelompok mengenai materi Tata cara identifikasi tumbuhan yang dilindungi
4	Kritis dalam berdiskusi dan menanggapi pendapat kelompok lain mengenai materi Tata cara identifikasi tumbuhan yang dilindungi	3	Menunjukkan sikap kritis dalam berdiskusi mengenai Tata cara identifikasi tumbuhan yang dilindungi
		2	Kurang menunjukkan sikap kritis dalam berdiskusi Tata cara identifikasi tumbuhan yang dilindungi
		1	Tidak menunjukkan sikap kritis dalam berdiskusi mengenai Tata cara identifikasi tumbuhan yang dilindungi
5	Sikap komunikatif (berani menyampaikan pendapat/presentasi) di depan kelas mengenai materi Tata cara identifikasi tumbuhan yang dilindungi	3	Menunjukkan sikap komunikatif (berani menyampaikan pendapat/presentasi) di depan kelas mengenai materi Tata cara identifikasi tumbuhan yang dilindungi
		2	Kurang menunjukkan sikap komunikatif (kurang berani menyampaikan pendapat/ presentasi) di depan kelas Tata cara identifikasi tumbuhan yang dilindungi
		1	Tidak menunjukkan sikap komunikatif (tidak berani menyampaikan pendapat/ presentasi) di depan kelas mengenai Tata cara identifikasi tumbuhan yang dilindungi

$$\text{Nilai sikap} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh siswa}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100$$

2. PENILAIAN PENGETAHUAN

Kisi Kisi instrumen penilaian pengetahuan

Mata pelajaran : Inventarisasi keanekaragaman Hayati
Kelas / semester : XI / Ganjil
Materi : Menganalisis morfologi beberapa jenis tumbuhan yang di lindungi
Bentuk soal : Pilihan ganda

IPK	INDIKATOR SOAL	LEVEL KOGNITIF	NO. SOAL
Menganalisis tata cara identifikasi tumbuhan yang dilindungi	Disajikan berbagai kriteria penyebab tumbuhan harus dilindungi, peserta didik diharapkan dapat menganalisis kriteria tumbuhan dilindungi berdasarkan Permen	L3/C4	1
Menganalisis morfologi beberapa jenis tumbuhan yang di lindungi	Disajikan berbagai kriteria penyebab morfologi, peserta didik diharapkan dapat menganalisis karakter morfologis tumbuhan	L3/C4	2
	Disajikan ilustrasi gambar morfologi tumbuhan, peserta didik diharapkan dapat menganalisis nama ilmiah tumbuhan dilindungi tersebut	L3/C4	3
	Disajikan identifikasi morfologis berdasarkan PP No. 7 tahun 1999, peserta didik diharapkan dapat menganalisis family tumbuhan tersebut	L3/C4	4
	Disajikan identifikasi morfologis berdasarkan PP No. 7 tahun 1999, peserta didik diharapkan dapat menganalisis tumbuhan berdasarkan familinya	L3/C4	5

Keterangan: *)

Level kognitif 1 = pengetahuan/pemahaman (C1-2)

Level kognitif 2 = aplikasi/penerapan (C3)

Level kognitif 3 = penalaran (C4-6)

Bentuk Soal Pilihan Ganda

1. Perhatikan pernyataan berikut :
 1. Degradasi hutan dan lahan
 - 2. Penurunan populasi yang tajam di alam**
 3. Daya adaptasi populasi berkurang
 - 4. Populasi kecil**
 5. Perdagangan populasi tumbuhan dan satwalia
 6. Kurangnya penangkaran
 - 7. Penyebaran populasi terbatas**

Berdasarkan pernyataan di atas, yang tidak termasuk dalam kriteria tumbuhan dan tumbuhan dilindungi, berdasarkan PP NO.7 Tahun 1999 adalah

- a. 1,3,4
- b. 1,5,7
- c. 2,4,6
- d. 3,4,7
- e. 3,5,6

Jawaban : E

2. Dalam cara identifikasi jenis tumbuhan yang dilindungi berdasarkan ciri morfologi kita bisa mengamati :
 - 1. Bentuk**
 - 2. Ukuran**
 3. Warna
 4. Aroma
 - 5. Jumlah organ**
 6. Rasa batang, daun dan akar

Berdasarkan bagian yang bisa diamati di atas, manakah yang termasuk dari karakter morfologi tumbuhan

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

Jawaban : D

3. Salah satu cara mengidentifikasi jenis tumbuhan yang dilindungi yaitu dengan mengenali suatu jenis tumbuhan berdasarkan wujud fisik (morfologi) dan karakteristik yang nampak, cara seperti ini disebut dengan identifikasi jenis tumbuhan yang dilindungi berdasarkan ciri morfologi.



- (1) Batang halus
- (2) Batang lurus silindris mencapai tinggi 60 m dengan diameter mencapai 130 cm
- (3) Daun ukuran sedang
- (4) Daun penumpu besar warna magenta
- (5) Kulit batang licin
- (6) Bunga merah muda gelap
- (7) Banir tebal

Berdasarkan ciri morfologi tersebut, jenis pohon dilindungi yang dimaksud adalah

- a. *Shorea pinanga scheff*
- b. *Paraserianthes falcataria*
- c. *Dalbergia latifolia*
- d. *Agathis dammara*
- e. *Aquilaria malaccensis*

Jawaban : A

4. Berdasarkan PP No. 7 tahun 1999, jenis-jenis tumbuhan yang dilindungi terdiri dari family Palmae, Raflesiaceae, Orchidaceae, Nephentaceae, dan Dipterocarpaceae. Secara umum suku ini mempunyai ciri-ciri:
- (1) Batangnya tumbuh tegak ke atas dan jarang bercabang
 - (2) Batangnya beruas-ruas dan tidak memiliki kambium sejati
 - (3) Akarnya tumbuh dari pangkal batang dan berbentuk akar serabut
 - (4) Berdaun majemuk
 - (5) Tangkai daun memiliki pelepah daun yang membungkus batang
 - (6) Bunga tersusun dalam karangan bunga (mayang)
 - (7) Buahnya ditutupi lapisan luar yang relatif tebal (biasa disebut sabut)

(8) Biji buah relatif cair pada saat masih muda dan semakin mengeras ketika tua

Dari ciri-ciri diatas, tumbuhan tersebut termasuk dalam family

- a. Palmae
- b. Raflesiaceae
- c. Orchidaceae
- d. Nephentaceae
- e. Dipterocarpacea

Jawaban : A

5. Berdasarkan PP No. 7 tahun 1999, jenis-jenis tumbuhan yang dilindungi terdiri dari family Palmae, Raflesiaceae, Orchidaceae, Nephentaceae, dan Dipterocarpacea.

(1) *Corybas fornicatus* (Anggrek koribas)

(2) *Shorea stenopten* (Meranti merah)

(3) *Vanda hookeriana* (Vanda pensil)

(4) *Amorphophallus decussilvae* (Bunga bangkai jangkung)

(5) *Ceratolobus glaucescens* (Palem Jawa)

(6) *Pinanga javana* (Pinang Jawa)

Dari jenis tumbuhan di atas, manakah yang termasuk dalam family Palmae.....

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

Jawaban : D

Kunci Pedoman Penskoran		
No Soal	Kunci / Kriteria jawaban	Skor
1	E	Maksimal
2	D	Maksimal
3	A	Maksimal
4	A	Maksimal
5	D	Maksimal

Keterangan Skor :

Benar : 2

Salah : 0

$$\text{Nilai} : = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh siswa}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100$$

Kriteria Nilai

A = 90-100 : Baik sekali

B = 80-89 : Baik

C = 75-79 : Cukup

D = < 75 : Kurang

3. PENILAIAN KETERAMPILAN

Lembar penilaian Keterampilan Individu

Mata pelajaran : Inventarisasi keanekaragaman Hayati

Kelas / semester : XI / Ganjil

Materi : Menganalisis morfologi beberapa jenis tumbuhan yang di lindung

No	Nama	Skor Aspek ke-				keterangan
		1	2	3	4	

Rubrik Penilaian Keterampilan Individu

No	Aspek dinilai	Skor	Kriteria
1	Mengamati dan menjelaskan berbagai data seperti gambar dan tabel yang ditampilkan pada	3	Mampu mengamati dengan cermat dan mampu menjelaskan berbagai data seperti gambar dan tabel, maupun grafik yang ditampilkan dengan tepat
		2	Mampu mengamati dengan cermat dan mampu menjelaskan berbagai data

	pembelajaran Tata cara identifikasi tumbuhan yang dilindungi		seperti gambar dan tabel yang ditampilkan, tetapi kurang tepat
		1	Siswa tidak mengamati dengan cermat dan tidak mampu menjelaskan berbagai data seperti gambar, dan tabel yang ditampilkan
2	Mengidentifikasi masalah yang ada pada pembelajaran Tata cara identifikasi tumbuhan yang dilindungi	3	Mampu mengidentifikasi masalah yang ada pada pembelajaran Tata cara identifikasi tumbuhan yang dilindungi
		2	Mampu dalam mengidentifikasi masalah yang ada pada pembelajaran Tata cara identifikasi tumbuhan yang dilindungi
		1	Tidak mampu mengidentifikasi masalah yang ada pada pembelajaran Tata cara identifikasi tumbuhan yang dilindungi
3	Ketepatan dalam membuat kesimpulan mengenai materi-materi yang ada pada materi Tata cara identifikasi tumbuhan yang dilindungi	3	Siswa mampu membuat kesimpulan mengenai materi yang sudah dipelajari dengan tepat
		2	Siswa mampu membuat kesimpulan mengenai materi yang sudah dipelajari, tetapi kurang tepat
		1	Siswa tidak mampu membuat kesimpulan mengenai materi yang sudah dipelajari
4	Mampu mengaitkan pengetahuan baru dengan pengetahuan lama/dasar yang sudah dimiliki	3	Siswa mampu mengaitkan pengetahuan baru dengan pengetahuan lama/dasar yang sudah dimiliki
		2	Siswa kurang mampu mengaitkan pengetahuan baru dengan pengetahuan lama/dasar yang sudah dimiliki
		1	Siswa tidak mampu mengaitkan pengetahuan baru dengan pengetahuan lama/dasar yang sudah dimiliki

Lembar penilaian Keterampilan Individu, diskusi dan kerjasama

Mata pelajaran : Inventarisasi keanekaragaman Hayati

Kelas / semester : XI / Ganjil

Materi : Menganalisis morfologi beberapa jenis tumbuhan yang di lindung

No	Nama	Keterampilan individu				Diskusi	Kerjasama	Total skor	Nilai akhir
		Skor Aspek ke-							
		1	2	3	4				

Rubrik penilaian keterampilan diskusi dan kerjasama

No	Aspek dinilai	Skor	Kriteria
1	Berdiskusi	3	Dilakukan secara mandiri (individu/kelompok)
		2	Diskusi Dilakukan dengan bantuan guru
		1	Tidak mampu berdiskusi dalam kelompok
2	Bekerja sama	3	Kerja sama kelompok yang baik
		2	Kerja sama kelompok kurang baik
		1	tidak bekerja sama dengan baik

$$\text{Nilai keterampilan} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh siswa}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100$$

Rentang nilai akhir :

0 - 69 : Kurang kompeten

70-79 : Cukup kompeten

80-99 : kompeten

90-100 : sangat kompeten