



LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lampiran 01. Angket Analisis Kebutuhan

ANGKET GURU

ANALISIS KEBUTUHAN MEDIA PEMBELAJARAN IPA BERBASIS KOMIK DENGAN MENINGTEGRASIKAN BUDAYA LOKAL PADA MATERI KLASIFIKASI TUMBUHAN

Mohon Bapak/Ibu guru berkesan untuk mengisi identitas sebagai kebutuhan data penelitian data penelitian.

Asal Sekolah :

Nama :

Petunjuk

1. Tujuan dari penyebaran angket ini adalah untuk menggali informasi dalam rangka pengembangan media pembelajaran IPA berbasis komik dengan mengintegrasikan budaya lokal pada materi klasifikasi tumbuhan.
2. Jawablah pertanyaan di bawah dengan cara mencentang (√) pada kontak pilihan beserta alasannya.

Uraian Pertanyaan

1. Dalam memberikan materi pembelajaran, bahan ajar (cetak) apa yang bapak/ibu gunakan selain buku paket dari BOS?

Buku ajar

Brosur

Modul

Foto/Gambar

Handout

Lainnya

LKS/LKPD

Tidak

pernah

Alasan:

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

2. Apakah buku paket yang disediakan oleh pemerintah (buku BOS) sudah memadai dalam proses pembelajaran IPA?

- Sudah sangat memadai
- Sudah, namun lebih baik jika ditunjang dengan bahan ajar lainnya
- Belum memadai

Alasan :

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

3. Apakah materi dalam buku ajar yang Bapak/Ibu gunakan sudah sesuai dengan kurikulum yang diterapkan?

- Sudah sesuai
- Belum sesuai

Alasan :

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



4. Apakah materi dalam buku ajar yang Bapak/Ibu gunakan mudah untuk dipahami?

Mudah dipahami

Sulit dipahami

Alasan :

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

5. Apakah buku ajar yang Bapak/Ibu gunakan sudah bersifat kontekstual dan berkaitan dengan lingkungan sekitar siswa?

Sudah

Belum

Alasan :

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

6. Apakah Bapak/Ibu pernah menggunakan buku ajar yang berbasis komik atau gambar kartun?

Pernah

Tidak pernah

Alasan :

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

7. Menurut Bapak/Ibu apakah menarik jika buku ajar IPA di dalamnya terdapat komik?

Iya

Tidak

Alasan :

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

8. Menurut Bapak/Ibu, perlukah jika dibuatkan buku ajar IPA berbasis komik?

Perlu

Tidak perlu

Alasan :



Hasil Analisis Kebutuhan Guru

No	Pernyataan	Respon guru	
		Ya (%)	Tidak (%)
1	Media pembelajaran yang digunakan sudah menunjang proses pembelajaran	35	65
2	Kesesuaian materi dalam media pembelajaran yang digunakan	100	-
3	Media pembelajaran yang biasa digunakan mudah dipahami	88	12
4	Media pembelajaran yang digunakan sudah bersifat kontekstual dan berkaitan dengan lingkungan sekitar	66,7	33,3
5	Pernah menggunakan media pembelajaran yang berbasis komik atau gambar kartun	88,9	11,1
6	Integrasi komik dalam media pembelajaran akan	77,8	22,2

	terlihat lebih menarik		
7	Media pembelajaran IPA berbasis komik perlu dikembangkan	55,6	44,4



Lampiran 02. Hasil Analisis Kebutuhan Guru

Nama Guru	Sekolah Mengajar	Pertanyaan 1	Pertanyaan 2	Pertanyaan 3	Pertanyaan 4	Pertanyaan 5	Pertanyaan 6	Pertanyaan 7	Pertanyaan 8
I Made Arya Putra Wibisana, S.Pd	SMP Negeri 1 Tejakula	Buku ajar, LKS/LKPD, Foto/Gambar	Sudah, namun lebih baik jika ditunjang dengan bahan ajar lainnya	Sudah sesuai	Mudah dipahami	Belum	Tidak pernah	Iya	Perlu
Didik Budi Setiawan, S.Pd	SMPN 4 Busungbiu	Buku ajar, Modul	Sudah, namun lebih baik jika ditunjang dengan bahan ajar lainnya	Sudah sesuai	Mudah dipahami	Belum	Tidak pernah	Tidak	Tidak perlu
I Gusti Putu Suweca, S.Pd	SMP N 2 Singaraja	Modul, LKS/LKPD	Sudah, namun	Sudah sesuai	Mudah dipahami	Belum	Tidak pernah	Iya	Perlu

			lebih baik jika ditunjang dengan bahan ajar lainnya						
Wayan Suhartayasa, S.Pd	SMP N 2 Singaraja	Buku ajar, Modul, LKS/LKPD	Sudah sangat memadai	Sudah sesuai	Mudah dipahami	Sudah	Tidak pernah	Iya	Perlu
Ni Made Warsiki, S.Pd	SMP N 2 Singaraja	Buku ajar, Modul, LKS/LKPD	Sudah sangat memadai	Sudah sesuai	Mudah dipahami	Sudah	Tidak pernah	Iya	Tidak perlu
Made Sudarwati, S.Pd	SMP N 2 Singaraja	Buku ajar, Modul, LKS/LKPD	Sudah sangat memadai	Sudah sesuai	Mudah dipahami	Sudah	Pernah	Iya	Perlu
Luh Puspareni	SMP N 1 Sukasada	Buku ajar, LKS/LKPD	Sudah, namun lebih baik jika ditunjang dengan	Sudah sesuai	Mudah dipahami	Sudah	Tidak pernah	Iya	Perlu

			bahan ajar lainnya						
Ketut Budiasa	SMP ADYODHYAPURA SELAT	Buku ajar	Sudah, namun lebih baik jika ditunjang dengan bahan ajar lainnya	Sudah sesuai	Mudah dipahami	Sudah	Tidak pernah	Iya	Tidak perlu
Ni Ketut Liesvi Ismawan Tini, S.Pd	SMP SATAP Negeri 3 Sukasada	Buku ajar, LKS/LKPD	Sudah, namun lebih baik jika ditunjang dengan bahan ajar lainnya	Sudah sesuai	Mudah dipahami	Belum	Tidak pernah	Tidak	Tidak perlu



Lampiran 03. Analisis Kebutuhan Siswa

ANGKET SISWA

**ANALISIS KEBUTUHAN MEDIA PEMBELAJARAN IPA BERBASIS
KOMIK DENGAN MENGINTEGRASIKAN BUDAYA LOKAL PADA
MATERI KLASIFIKASI TUMBUHAN**

Nama Siswa :

Kelas Siswa :

Sekolah :

Petunjuk :

1. Tujuan dari penyebaran angket ini adalah untuk menggali informasi dalam rangka pengembangan media pembelajaran IPA berbasis komik dengan mengintegrasikan budaya lokal pada materi klasifikasi tumbuhan.
2. Jawablah pertanyaan di bawah dengan cara mencentang (v) pada kontak pilihan beserta alasannya.
3. Pengisian angket tidak mempengaruhi nilai.
4. Jawablah pertanyaan di bawah dengan jujur.

Uraian Pertanyaan :

1. Apakah anda memiliki buku ajar IPA?

Ya

Tidak

Alasan :

.....

2. Apakah anda menyukai pelajaran IPA?

Ya

Tidak

Alasan :

.....

3. Buku ajar IPA yang anda gunakan, apakah membuat anda mudah untuk memahami materi yang dipelajari?

Ya

Tidak

Alasan :

.....

4. Apakah buku IPA yang anda pelajari bersifat konstektual sesuai dengan lingkungan sekitar anda?

Ya

Tidak

Alasan :

.....

5. Pernahkah guru anda menampilkan gambar yang menarik berkaitan dengan pembelajaran saat pelajaran IPA?

Ya

Tidak

Alasan :

.....

6. Apakah anda pernah membaca komik?

Ya , sebutkan komik apa saja?

Tidak pernah

Alasan :

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

7. Menurut anda apakah akan menarik jika buku ajar IPA di dalamnya terdapat komik?

Iya

Tidak

Alasan :

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

8. Menurut anda perlukah jika dibuatkan buku ajar IPA berbasis komik?

Ya

Tidak

Alasan :

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



Hasil Analisis Kebutuhan Siswa

No	Pernyataan	Respon siswa	
		Ya (%)	Tidak (%)
1	Siswa memiliki media pembelajaran	69,2	30,8
2	Siswa menyukai pelajaran IPA	100	-
3	Media pembelajaran yang digunakan mudah untuk memahami materi yang dipelajari	84,6	15,4
4	Buku IPA yang digunakan bersifat konstektual sesuai dengan lingkungan sekitar	73,1	26,9
5	Guru pernah menampilkan gambar yang menarik berkaitan dengan pembelajaran IPA	69,2	30,8
6	Siswa pernah membaca komik	100	-
7	Integrasi komik dalam media pembelajaran akan terlihat lebih menarik	88,5	11,5
8	Media pembelajaran IPA berbasis komik perlu dikembangkan	76,9	23,1

Lampiran 04. Hasil Analisis Kurikulum

Hasil Analisis Kurikulum

Kompetensi inti	Kompetensi dasar	Materi pokok	Indikator	
KI.3	Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, Teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.	3.2 Mengklasifikasi makhluk hidup dan benda berdasarkan karakteristik yang diamati	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengertian benda disekitar dan hubungannya dengan budaya lokal 2. Ciri-ciri benda di lingkungan sekitar dan hubungannya dengan budaya lokal 3. Makhluk hidup dan hubungannya dengan budaya lokal 4. Ciri-ciri makhluk hidup dan hubungannya dengan budaya lokal 5. Pengklasifikasian makhluk hidup 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mendefinisikan benda disekitar dan hubungannya dengan budaya lokal 2. Menyebutkan ciri-ciri benda di lingkungan sekitar dan hubungannya dengan budaya lokal 3. Menyebutkan makhluk hidup dan hubungannya dengan budaya lokal 4. Menyebutkan ciri-ciri makhluk hidup dan hubungannya dengan budaya lokal 5. Cara mengklasifikasi makhluk hidup
KI.4	Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang	4.2 Menyajikan data hasil pengklasifikasian makhluk hidup dan benda di lingkungan sekitar berdasarkan karakteristik yang diamati	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengklasifikasian tumbuhan di lingkungan sekitar dan hubungannya dengan budaya lokal 	

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



Lampiran 05. Angket Validasi produk

LEMBAR PENILAIAN

**MEDIA PEMBELAJARAN IPA BERBASIS KOMIK DENGAN
MENGINTEGRASIKAN BUDAYA LOKAL PADA MATERI
KLASIFIKASI
TUMBUHAN**

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran IPA Berbasis Komik dengan Mengintegrasikan Budaya Lokal Pada Materi Klasifikasi Tumbuhan

Mata Pelajaran : IPA Terpadu

Materi Pokok : Klasifikasi Tumbuhan

Sasaran penelitian :

Kepada yth,

Bapak/Ibu.....sebagai validator

di Singaraja

Dengan hormat,

Dalam pengembangan **Media Pembelajaran IPA Berbasis Komik dengan Mengintegrasikan Budaya Lokal Pada Materi Klasifikasi Tumbuhan**, saya mengharapkan bantuan Bapak/Ibu berkenan untuk memberikan penilaian, saran, dan koreksi terhadap isi buku ajar ini.

Penilaian, saran, dan koreksi dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini. Koreksi dan masukan yang Bapak/Ibu berikan dapat dituliskan pada lembaran angket (terlampir) dengan mengikuti petunjuk yang telah disediakan.

Cara memberikan koreksi dan masukan dapat dilakukan sebagai berikut:

1. Isilah tanda centang (√) pada kolom yang Bapak/Ibu anggap sesuai dengan aspek penilaian yang ada.
2. Berikanlah masukan atau komentar pada setiap butir penilaian pada kolom komentar dan masukan atau komentar secara keseluruhan pada bawah kolom.
3. Kriteria penilaian

1 = Sangat Kurang	3 = Baik
2 = kurang	4 = Sangat Baik

Besar harapan saya agar Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian secara lebih seksama dan apa adanya. Atas berkenaan dan bantuan Bapak/Ibu, saya ucapkan terima kasih

Singaraja ...Maret 2021
Mahasiswa Penelitian

Komang Andika Mega Putra
NIM. 1613071013



ASPEK PENILAIAN AHLI MEDIA

A. ANGKET VALIDASI KEGRAFIKAN MEDIA PEMBELAJARAN

SUB KOMPONEN	BUTIR	NILAI				KOMENTAR/SARAN/ MASUKAN
		1	2	3	4	
A. UKURAN BUKU						
Ukuran	1. Kesesuaian ukuran buku dengan standar ISO					
	2. Kesesuaian ukuran dengan materi isi buku					
B. DESAIN DEPAN COVER DEPAN						
Tata Letak	3. Tampilan unsur tata letak pada cover depan, punggung dan belakang memiliki kesatuan (<i>unity</i>)					
	4. Tampilan tata letak unsur pada cover depan, punggung dan belakang memberikan kesan irama yang baik dan harmonis					
	5. Tampilan pusat pandang yang					

	baik pada judul dan ilustrasi					
	6. Komposisi unsur tata letak (judul, pengarang, logo, dll.) seimbang dan mempunyai pola yang sesuai dengan tata letak isi buku					
	7. Perbandingan ukuran unsur-unsur tata letak proposional					
	8. Memiliki kontras yang baik					
Rangkuman Kualitatif Sub Komponen						
Tipografi	Huruf yang digunakan menarik dan mudah dibaca					
	9. Judul buku menjadi pusat pandang					
	10. Warna judul buku kontras					

	dengan warna latar belakang				
	11. Ukuran judul buku proposional dibandingkan dengan ukuran buku				
	Huruf yang komunikatif				
	12. Tidak menggunakan lebih dari dua jenis huruf				
	13. Tidak menggunakan huruf hias				
	14. Jenis huruf judul sesuai dengan peruntukan isi buku				
Rangkuman Kualitatif Sub Komponen					
Ilustrasi	Ilustrasi Cover Depan Buku				
	15. Ilustrasi mampu menggambarkan isi materi buku				
	16. Karakter objek				

	17. Proposional objek sesuai kenyataan					
	18. Ketajaman ilustrasi					
	19. Sumber ilustrasi					
Rangkuman Kualitatif Sub Komponen						
C. DESAIN ISI BUKU						
Tata Letak Isi	Tata Letak konsisten					
	20. Penempatan unsur tata letak konsisten berdasarkan pola isi buku					
	21. Spasi antar paragraph jelas dan tidak ada widow atau orphan					
	22. Penempatan judul bab dan yang setara (kata pengantar, daftar isi, dll) konsisten					

	Unsur Tata Letak Harmonis				
	23. Bidang cetak dan marjin proposional dengan ukuran buku				
	24. Jarak antara teks isi buku dan ilustrasi proposional				
	25. Marjin antara dua halaman berdampingan proposional				
	Unsur tata letak lengkap				
	26. Judul bab				
	27. Sub Judul bab				
	28. Angka halaman				
	29. Penempatan ilustrasi				
	30. Keterangan gambar dan sumber				
	31. Ruang putih				
	Tata letak mempercepat pemahaman :				
	32. Penempatan ilustrasi sebagai				

	hiasan latar belakang tidak mengganggu judul, teks, angka halaman					
	33. Penempatan judul, subjudul, ilustrasi dan keterangan gambar tidak mengganggu pemahaman materi isi buku					
Rangkuman Kualitatif Sub Komponen						
Tipografi	Tipografi isi Buku					
	34. Tidak menggunakan lebih dari dua jenis huruf					
	35. Tidak menggunakan jenis huruf hias					
	36. Penggunaan variasi huruf (<i>bold, italic, all capital, small capital</i>) tidak berlebihan					

	Tipografi mudah dibaca				
	37. Ukuran dan jenis huruf sesuai dengan tingkat pendidikan				
	38. Lebar susunan teks				
	39. Spasi antar baris susunan teks normal				
	40. Spasi antara huruf normal				
	Tipografi memudahkan pemahaman				
	41. Jenjang judul-judul jelas, konsisten dan proposional				
	42. Tidak terdapat alur putih dalam susunan teks				
	43. Tanda pemotongan kata				
	Memperjelas materi secara jelas				
	44. Menggambarkan materi secara jelas				

	45. Bentuk proposional dan mewakili karakter objek					
Ilustrai Isi Buku	Ilustrasi Isi Menimbulkan Daya Tarik					
	46. Keseluruhan ilustrasi serasi					
	47. Garis, raster tegas dan jelas					
	48. Keseluruhan ilustrasi Kreatif					
Rangkuman Kualitatif Sub Komponen						

Kesimpulan :

Media Pembelajaran IPA Berbasis Komik Dengan Mengintegrasikan Budaya Lokal Pada Materi Klasifikasi Tumbuhan, dinyatakan *):

1	Layak digunakan di lapangan dari segi materi tanpa adanya revisi
2	Layak digunakan di lapangan dari segi materi dengan revisi
3	Tidak layak digunakan dilapangan dari segi materi

*) Lingkari salah satu

Komentar dan Saran Secara Umum :

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

Singaraja,2021

Ahli

Materi.



Lampiran 06. Hasil Validasi produk (validasi kegrafikan media pembelajaran)

LEMBAR PENILAIAN

**MEDIA PEMBELAJARAN IPA BERBASIS KOMIK DENGAN
MENGINTEGRASIKAN BUDAYA LOKAL PADA MATERI KLASIFIKASI
TUMBUHAN**

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran IPA Berbasis Komik dengan
Mengintegrasikan Budaya Lokal Pada Materi Klasifikasi Tumbuhan

Mata Pelajaran : IPA Terpadu

Materi Pokok : Klasifikasi Tumbuhan

Sasaran penelitian :

Kepada yth,
Bapak/Ibu.....sebagai validator
di Singaraja

Dengan hormat,

Dalam pengembangan **Media Pembelajaran IPA Berbasis Komik dengan Mengintegrasikan Budaya Lokal Pada Materi Klasifikasi Tumbuhan**, saya mengharapkan bantuan Bapak/Ibu berkenan untuk memberikan penilaian, saran, dan koreksi terhadap isi media pembelajaran ini.

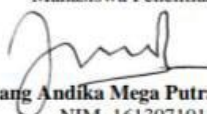
Penilaian, saran, dan koreksi dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini. Koreksi dan masukan yang Bapak/Ibu berikan dapat dituliskan pada lembar anket (terlampir) dengan mengikuti petunjuk yang telah disediakan.

Cara memberikan koreksi dan masukan dapat dilakukan sebagai berikut:

1. Isilah tanda centang (√) pada kolom yang Bapak/Ibu anggap sesuai dengan aspek penilaian yang ada.
2. Berikanlah masukan atau komentar pada setiap butir penilaian pada kolom komentar dan masukan atau komentar secara keseluruhan pada bawah kolom.
3. Kriteria penilaian
1 = Sangat Kurang 3 = Baik
2 = kurang 4 = Sangat Baik

Besar harapan saya agar Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian secara lebih seksama dan apa adanya. Atas perkenaan dan bantuan Bapak/Ibu, saya ucapkan terima kasih

Singaraja, 6 Januari 2022
Mahasiswa Penelitian


Komang Andika Mega Putra
NIM. 1613071013

ASPEK PENILAIAN AHLI ISI/MATERI

A. ANGKET VALIDASI ISI MEDIA PEMBELAJARAN

No	Indikator penilaian	Penilaian				Komentar
		1	2	3	4	
1.	Kejelasan produk penggunaan Media pembelajaran (petunjuk penggunaan media pembelajaran jelas sehingga mempermudah dalam penggunaanya)				✓	
2.	Kejelasan dan ketepatan daftar isi dalam menunjukkan isi buku ajar		✓			Istilah produk ini tidak konsisten, di sampul menggunakan judul media pembelajaran namun di dalamnya disebut buku ajar. Silakan diperbaiki
3.	Kejelasan tujuan pembelajaran dengan KI dan KD			✓		Cermati KD, minimal siswa diminta untuk mengklasifikasi maka bujalah supaya ada satu tujuan pembelajaran yang meminta siswa untuk melakukan klasifikasi ini dapat dilakukan pada media komik ini
4.	Ketepatan peta konsep dalam memetakan materi pembelajaran		✓			Judul sampul acalah Klasifikasi tumbuhan, sementara isi di dalamnya tidak mengkuasipasi klasifikasi tumbuhan, melainkan makhluk hidup dan benda sehingga perlu diperbaiki. Judul dengan isi harus nyambung, baik peta konsep, komiknya di
5.	Materi Pembelajaran					
	Sub Bab :					
	a) Kejelasan materi			✓		
	b) Keluasan Materi			✓		
	c) Kedalaman Materi			✓		
	d) Kebenaran Konsep			✓		
	e) Ketepatan penggunaan istilah				✓	
	f) Keruntutan penyajian				✓	
	g) Ketepatan penyajian gambar dan tabel yang digunakan dalam materi				✓	
	h) Rangkuman			✓		
	Sub Bab :					
	a) Kejelasan materi			✓		
	b) Keluasan Materi			✓		
	c) Kedalaman Materi			✓		
	d) Kebenaran Konsep			✓		
	e) Ketepatan penggunaan istilah			✓		
	f) Keruntutan penyajian		✓			
	g) Ketepatan penyajian gambar dan tabel yang digunakan dalam materi			✓		
	h) Rangkuman			✓		

6.	Kejelasan latihan soal dan uji kompetensi dalam media pembelajaran		✓		
7.	Kelengkapan rangkuman materi pembelajaran			✓	
8.	Kelengkapan komponen buku			✓	
	Cover, kata pengantar, daftar isi, daftar gambar, daftar tabel, petunjuk penggunaan buku ajar				✓
	Materi pembelajaran, lembar kerja siswa (LKS), gambar penunjang materi			✓	
	Rangkuman, latihan soal, uji kompetensi, daftar pustaka			✓	

B. ANGKET VALIDASI BAHASA MEDIA PEMBELAJARAN

No	Aspek yang dinilai	Indikator	Komentar dan Saran			
			1	2	3	4
1.	Aspek kalimat	Kesesuaian pemilihan kata		✓		
		Ketepatan penggunaan kata		✓		
		Ketepatan struktur kalimat			✓	
		Ketepatan kalimat			✓	
		Ketepatan struktur paragraph			✓	
2.	Aspek Tanda Baca/Symbol	Ketepatan tanda baca				✓
		Ketepatan simbol				✓
3.	Aspek Tata Penulisan	Ketepatan letak penulisan teks			✓	teks percakapannya kurang nyaman dibaca karena sangat tidak berurutan walau sudah dibubuhi nomor
		Ketepatan struktur penulisan daftar pustaka			✓	
		Ketepatan letak penulisan daftar pustaka			✓	

Kesimpulan :

Media Pembelajaran IPA Berbasis Komik Dengan Mengintegrasikan Budaya Lokal Pada Materi Klasifikasi Tumbuhan, dinyatakan *):

1	Layak digunakan di lapangan dari segi materi tanpa adanya revisi
2	Layak digunakan di lapangan dari segi materi dengan revisi
3	Tidak layak digunakan dilapangan dari segi materi

*) Lingkari salah satu

Komentar dan Saran Secara Umum :

Halaman 8, perlekas dan konsisten untuk menyebut istilah sesuatu yang hidup dan sesuatu yang mati. Yang hidup biasa kita sebut makhluk hidup (live creature , organisme di darat yang roya, ada juga sebagai benda mati). Jangan menggunakan atau menggunakan siswa sebagai, kecuali benda hidup, benda mati, benda tak hidup dll. Apakah layak mungkin istilah itu tidak masalah, namun dari segi konsep sains sains menimbulkan kebingungan bagi siswa. Dari segi bahasa, sangat disayangkan kalimat dalam komik ini terlalu banyak menggunakan bahasa Indonesia yang tidak baku. Pembawaan cerita komik masih bisa tetap santai dan menyenangkan walaupun menggunakan bahasa Indonesia baku, baik dan benar (sesuai ejaan bahasa Indonesia/EBI). Boleh menggunakan bahasa tidak baku, namun jangan terlalu sering. Akan sangat baik sekali jika bahasa sarkas "baik" yang digunakan bahasa-bahasa daerah "once" mengandung budaya lokal dan bahasa Indonesia tidak baku sejauh mungkin tidak digunakan.

Jika istilah sudah diperbaiki, lanjutkan ke bagian berikutnya yang tercampak. jelaskan apa makhluk hidup apa itu, benda apa ciri apa perbedaan. istilah yang membingungkan tidak usah disebut, seperti benda mati benda hidup dll. Mobil berjalan apakah disebut benda hidup. burung yang sudah mati apakah benda mati. Jika konsep makhluk hidup dan benda mati, maka pertanyaan seperti itu tidak akan membingungkan siswa.

Komik ini disebut sebagai media pembelajaran. Berbasis budaya lokal. Seharusnya kajian perior langsung dikaitkan dengan konsep klasifikasi tumbuhan.

Misalnya bahan utama adalah bambu? apakah itu bambu? apa nama spesies tanamannya? bagaimana ciri-ciri tanamannya sehingga masy baik memilih bambu sebagai perorang utama, di. Malah bagian penting ini, paca komik diabaikan juga dari siswa diminta untuk mencari sendiri di internet bagian-bagian perior serta klasifikasinya. Perlu diperbaiki hal ini supaya manfaat komik ini tidak berkurang. Demikian juga geogon dan papegar. INTINYA BERIKAN SISWA SATU DUA CONTOH, setelah itu baru tugaskan hal yang serupa. semestinya merugaskan siswa untuk mengklasifikasi tumbuhan yang ada pada camang dan kesawen.

Jika uji kompetensi menjadi filur tambahan dalam komik ini untuk latihan/evaluasi, mengapa pertanyaannya tidak ada satupun yang berkaitan dengan budaya lokal? mohon untuk menjadi perhatian

Sejauh ini sudah ada usaha untuk menyajikan konten IPA dengan memuatkan konteks budaya lokal. Namun yang terjadi, cara penyajian komik ini masih terlihat/tercerung terpisah2. Filosofi perior dijelaskan terpisah, konsep tentang tumbuhan dijelaskan secara terpisah. Coba tingkatkan keterkaitannya, walaupun mungkin tidak mudah. Konteksnya bercerita tentang perior dan geogon, kemudian mengeksplorasi konsep sains yang bisa dijelaskan terkait dengan perior dan geogon tersebut. Mana komponen perior yang diambil dari makhluk hidup? mana yang dari benda? apa saja klasifikasinya? dan seterusnya

Singaraja,2021

Ahli Materi.

Kompyang Selamet, S.Pd., M.Pd.

NIP. 198906252015041001

LEMBAR PENILAIAN
MEDIA PEMBELAJARAN IPA BERBASIS KOMIK DENGAN
MENGINTEGRASIKAN BUDAYA LOKAL PADA MATERI KLASIFIKASI
TUMBUHAN

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran IPA Berbasis Komik dengan Mengintegrasikan Budaya Lokal Pada Materi Klasifikasi Tumbuhan

Mata Pelajaran : IPA Terpadu

Materi Pokok : Klasifikasi Tumbuhan

Sasaran penelitian :

Kepada yth,

Bapak/Ibu.....sebagai validator
 di Singaraja

Dengan hormat,

Dalam pengembangan **Media Pembelajaran IPA Berbasis Komik dengan Mengintegrasikan Budaya Lokal Pada Materi Klasifikasi Tumbuhan**, saya mengharapkan bantuan Bapak/Ibu berkenan untuk memberikan penilaian, saran, dan koreksi terhadap isi media pembelajaran ini.

Penilaian, saran, dan koreksi dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini. Koreksi dan masukan yang Bapak/Ibu berikan dapat dituliskan pada lembaran angket (terlampir) dengan mengikuti petunjuk yang telah disediakan.


Cara memberikan koreksi dan masukan dapat dilakukan sebagai berikut:

1. Isilah tanda centang (√) pada kolom yang Bapak/Ibu anggap sesuai dengan aspek penilaian yang ada.
2. Berikanlah masukan atau komentar pada setiap butir penilaian pada kolom komentar dan masukan atau komentar secara keseluruhan pada bawah kolom.
3. Kriteria penilaian
 1 = Sangat Kurang 3 = Baik

2 = kurang 4 = Sangat Baik

Besar harapan saya agar Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian secara lebih seksama dan apa adanya. Atas berkenaan dan bantuan Bapak/Ibu, saya ucapkan terima kasih

Singaraja, 6 Januari 2022
 Mahasiswa Penelitian


Komang Andika Mega Putra
 NIM. 1613071013

ASPEK PENILAIAN AHLI MEDIA

A. ANGKET VALIDASI KEGRAFIKAN MEDIA PEMBELAJARAN

SUB KOMPONEN	BUTIR	NILAI				KOMENTAR/SARAN/MASUKAN
		1	2	3	4	
A. UKURAN BUKU						
Ukuran	1. Kesesuaian ukuran buku dengan standar ISO		✓			Judulnya media pembelajaran berbasis komik, dan isinya komik namun instrumen penilaiannya menyebutkan buku. Bahkan pada produk disebutkan pula buku ajar. Media pembelajaran, buku komik dan buku teks, semua memiliki kriteria standarnya masing-masing. Tidak jelas pada produk ini mengikuti yang mana. Solusi, perbaiki dan konsistenkan istilah mana yang akan dipakai
	2. Kesesuaian ukuran dengan materi isi buku		✓			
B. DESAIN DEPAN COVER DEPAN						
Tata Letak	3. Tampilan unsur tata letak pada cover depan, punggung dan belakang memiliki kesatuan (<i>unity</i>)			✓		
	4. Tampilan tata letak unsur pada cover depan, punggung dan belakang memberikan kesan irama yang baik dan harmonis			✓		
	5. Tampilan pusat pandang yang baik pada judul dan ilustrasi			✓		
	6. Komposisi unsur tata letak (judul, pengarang, logo, dll.) seimbang dan mempunyai pola yang sesuai dengan tata letak isi buku				✓	
	7. Perbandingan ukuran unsur-unsur tata letak proposional			✓		

	8. Memiliki kekontrasan yang baik				✓	
Rangkuman Kualitatif Sub Komponen						
Tipografi	Huruf yang digunakan menarik dan mudah dibaca				✓	
	9. Judul buku menjadi pusat pandang				✓	Judul komik standar dan umum itu adalah pada bagian atas. Bagian bawahnya merjelakan informasi penunjang seperti nama pengarang, dll
	10. Warna judul buku kontras dengan warna latar belakang				✓	
	11. Ukuran judul buku proposional dibandingkan dengan ukuran buku				✓	Tidak jelas apa yang dimaksud pernyataan ini
	Huruf yang komunikatif					
	12. Tidak menggunakan lebih dari dua jenis huruf				✓	Jika pernyataan nomor 12 ini memang benar dinilai, maka di produk ini ada banyak sekali jenis huruf yang dipakai
	13. Tidak menggunakan huruf hias					✓
	14. Jenis huruf judul sesuai dengan peruntukan isi buku					✓
Rangkuman Kualitatif Sub Komponen						
Ilustrasi	Ilustrasi Cover Depan Buku					
	15. Ilustrasi mampu menggambarkan isi materi buku					✓
	16. Karakter objek					✓

	17. Proposional objek sesuai kenyataan			✓	
	18. Ketajaman ilustrasi			✓	
	19. Sumber ilustrasi			✓	
Rangkuman Kualitatif Sub Komponen					
C. DESAIN ISI BUKU					
Tata Letak Isi	Tata Letak konsisten				
	20. Penempatan unsur tata letak konsisten berdasarkan pola isi buku			✓	
	21. Spasi antar paragraph jelas dan tidak ada widow atau orphan		✓		Apa itu widow atau orphan? Apakah pernyataan ini ditujukan untuk buku teks, ?
	22. Penempatan judul bab dan yang setara (kata pengantar, daftar isi, dll) konsisten			✓	Perlu diperjelas mana bab mana subbab dan penomoran dalam komik ini agar mudah menekurainya dalam daftar pustaka
	Unsur Tata Letak Harmonis				
	23. Bidang cetak dan marjin proposional dengan ukuran buku			✓	
	24. Jarak antara teks isi buku dan ilustrasi proposional			✓	
	25. Marjin antara dua halaman berdampingan proposional			✓	
	Unsur tata letak lengkap				
	26. Judul bab				✓
27. Sub Judul bab				✓	
28. Angka halaman				✓	

	29. Penempatan ilustrasi				✓	
	30. Keterangan gambar dan sumber				✓	
	31. Ruang putih				✓	
	Tata letak mempercepat pemahaman :					
	32. Penempatan ilustrasi sebagai hiasan latar belakang tidak mengganggu judul, teks, angka halaman			✓		
	33. Penempatan judul, subjudul, ilustrasi dan keterangan gambar tidak mengganggu pemahaman materi isi buku			✓		
Rangkuman Kualitatif Sub Komponen						
Tipografi	Tipografi isi Buku					
	34. Tidak menggunakan lebih dari dua jenis huruf		✓			Banyak jenis huruf
	35. Tidak menggunakan jenis huruf hias			✓		
	36. Penggunaan variasi huruf (<i>bold, italic, all capital, small capital</i>) tidak berlebihan				✓	
	Tipografi mudah dibaca					
	37. Ukuran dan jenis huruf sesuai dengan tingkat pendidikan				✓	
	38. Lebar susunan teks			✓		

	39. Spasi antar baris susunan teks normal		✓	
	40. Spasi antara huruf normal		✓	
	Tipografi memudahkan pemahaman			
	41. Jentang judul-judul jelas, konsisten dan proposional		✓	
	42. Tidak terdapat alur putih dalam susunan teks		✓	
	43. Tanda pemotongan kata		✓	
	Memperjelas materi secara jelas			
	44. Menggambarkan materi secara jelas		✓	
	45. Bentuk proposional dan mewakili karakter objek		✓	
Ilustrai Isi Buku	Ilustrasi Isi Menimbulkan Daya Tarik			
	46. Keseluruhan ilustrasi serasi		✓	
	47. Garis, raster tegas dan jelas		✓	
	48. Keseluruhan ilustrasi Kreatif		✓	
Rangkuman Kualitatif Sub Komponen				

Kesimpulan :

Media Pembelajaran IPA Berbasis Komik Dengan Mengintegrasikan Budaya Lokal Pada Materi Klasifikasi Tumbuhan, dinyatakan *):

1	Layak digunakan di lapangan dari segi materi tanpa adanya revisi
<input checked="" type="checkbox"/>	Layak digunakan di lapangan dari segi materi dengan revisi
3	Tidak layak digunakan dilapangan dari segi materi

*) Lingkari salah satu

Komentar dan Saran Secara Umum :

Pelajari satu sampel komik yang dibuat secara profesional kemudian cermati bagaimana caranya menempati balon percakapan. Orang Indonesia biasanya membaca komik dari atas-ke-bawah dan kanan ke kiri. Silakan perbaiki pada komik ini untuk meningkatkan kenyamanan bagi pembaca. Balon percakapan yang tidak terlalu padat, namun tidak berurutan dan diberi angka ini masih bisa ditoleransi. Tetapi balon percakapan yang banyak, padat, tidak berurutan walau sudah diberi nomor, terasa tidak nyaman dibaca dan akan mempengaruhi pengguna. Lakukan perbaikan dengan menata kembali penempatan balon percakapan

.....

.....

Singaraja,2021

Ahli Materi.



Kompyang Selamat, S.Pd., M.Pd.

NIP. 198906252015041001

LEMBAR PENILAIAN
MEDIA PEMBELAJARAN IPA BERBASIS KOMIK DENGAN
MENGINTEGRASIKAN BUDAYA LOKAL PADA MATERI KLASIFIKASI
TUMBUHAN

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran IPA Berbasis Komik dengan Mengintegrasikan Budaya Lokal Pada Materi Klasifikasi Tumbuhan

Mata Pelajaran : IPA Terpadu

Materi Pokok : Klasifikasi Tumbuhan

Sasaran penelitian :

Kepada yth,

Bapak/Ibu.....sebagai validator
 di Singaraja

Dengan hormat,

Dalam pengembangan **Media Pembelajaran IPA Berbasis Komik dengan Mengintegrasikan Budaya Lokal Pada Materi Klasifikasi Tumbuhan**, saya mengharapkan bantuan Bapak/Ibu berkenan untuk memberikan penilaian, saran, dan koreksi terhadap isi media pembelajaran ini.

Penilaian, saran, dan koreksi dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini. Koreksi dan masukan yang Bapak/Ibu berikan dapat dituliskan pada lembar anket (terlampir) dengan mengikuti petunjuk yang telah disediakan.


Cara memberikan koreksi dan masukan dapat dilakukan sebagai berikut:

1. Isilah tanda centang (√) pada kolom yang Bapak/Ibu anggap sesuai dengan aspek penilaian yang ada.
2. Berikanlah masukan atau komentar pada setiap butir penilaian pada kolom komentar dan masukan atau komentar secara keseluruhan pada bawah kolom.
3. Kriteria penilaian
 1 = Sangat Kurang 3 = Baik

2 = kurang 4 = Sangat Baik

Besar harapan saya agar Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian secara lebih seksama dan apa adanya. Atas berkenaan dan bantuan Bapak/Ibu, saya ucapkan terima kasih

Singaraja, 6 Januari 2022
 Mahasiswa Penelitian


Komang Andika Mega Putra
 NIM. 1613071013

ASPEK PENILAIAN AHLI ISI/MATERI**A. ANGKET VALIDASI ISI MEDIA PEMBELAJARAN**

No	Indikator penilaian	Penilaian				Komentar
		1	2	3	4	
1.	Kejelasan produk penggunaan Media pembelajaran (petunjuk penggunaan media pembelajaran jelas sehingga mempermudah dalam penggunaanya)			√		
2.	Kejelasan dan ketepatan daftar isi dalam menunjukkan isi buku ajar				√	
3.	Kejelasan tujuan pembelajaran dengan KI dan KD				√	
4.	Ketepatan peta konsep dalam memetakan materi pembelajaran			√		Buat peta konsep lebih dinamis, sehingga jelas arah pemetaan konsepnya
5.	Materi Pembelajaran					
	Sub Bab :					
	a) Kejelasan materi				√	
	b) Keluasan Materi			√		Buat cakupan materi yang lebih luas
	c) Kedalaman Materi			√		
	d) Kebenaran Konsep				√	
	e) Ketepatan penggunaan istilah			√		
	f) Keruntutan penyajian				√	
	g) Ketepatan penyajian gambar dan tabel yang digunakan dalam materi			√		
	h) Rangkuman				√	
	Sub Bab :					
	a) Kejelasan materi				√	
	b) Keluasan Materi			√		
	c) Kedalaman Materi			√		
	d) Kebenaran Konsep				√	

	e) Ketepatan penggunaan istilah				√	
	f) Keruntutan penyajian			√		
	g) Ketepatan penyajian gambar dan tabel yang digunakan dalam materi			√		
	h) Rangkuman				√	
6.	Kejelasan latihan soal dan uji kompetensi dalam media pembelajaran				√	
7.	Kelengkapan rangkuman materi pembelajaran			√		
8.	Kelengkapan komponen buku					
	Cover, kata pengantar, daftar isi, daftar gambar, daftar tabel, petunjuk penggunaan buku ajar			√		Perhatikan font yang digunakan, cermati daftar isi, gambar dan table, buat selaras.
	Materi pembelajaran, lembar kerja siswa (LKS), gambar penunjang materi			√		Buat gambar penunjang yang lebih dinamis
	Rangkuman, latihan soal, uji kompetensi, daftar pustaka			√		Perhatikan cara penyusunan kajian Pustaka

B. ANGKET VALIDASI BAHASA MEDIA PEMBELAJARAN

No	Aspek yang dinilai	Indikator	Komentar dan Saran			
			1	2	3	4
1.	Aspek kalimat	Kesesuaian pemilihan kata			√	
		Ketepatan penggunaan kata			√	
		Ketepatan struktur kalimat				√
		Ketepatan kalimat				√
		Ketepatan struktur paragraph			√	
2.	Aspek Tanda Baca/Symbol	Ketepatan tanda baca			√	
		Ketepatan simbol				√
3.	Aspek Tata Penulisan	Ketepatan letak penulisan teks				Sebaiknya disusun agar lebih menarik, tidak menjadi satu paragraph
					√	

No	Aspek yang dinilai	Indikator	Komentar dan Saran			
			1	2	3	4
						Panjang pada beberapa bagian percakapan
		Ketepatan struktur penulisan daftar pustaka			√	Perhatikan Kembali cara penulisan daftar Pustaka
		Ketepatan letak penulisan daftar pustaka			√	

Kesimpulan :

Media Pembelajaran IPA Berbasis Komik Dengan Mengintegrasikan Budaya Lokal Pada Materi Klasifikasi Tumbuhan, dinyatakan *):

1	Layak digunakan di lapangan dari segi materi tanpa adanya revisi
2	Layak digunakan di lapangan dari segi materi dengan revisi
3	Tidak layak digunakan dilapangan dari segi materi

*) Lingkari salah satu

Komentar dan Saran Secara Umum :

Sebaiknya peta konsep dibuat lebih dinamis, jelaskan arah tanda pada peta konsep, dalam percakapan komik terkait sebaiknya disusun dengan harmonis sehingga kejelasan konsep menjadi lebih jelas, gambar pada bagian percakapan dibuat lebih baik.

Singaraja,2021

Ahli Materi.

Putu Prima Juniartina, S.Pd., M.Pd

NIP.198806142015041001

LEMBAR PENILAIAN
MEDIA PEMBELAJARAN IPA BERBASIS KOMIK DENGAN
MENGINTEGRASIKAN BUDAYA LOKAL PADA MATERI KLASIFIKASI
TUMBUHAN

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran IPA Berbasis Komik dengan Mengintegrasikan Budaya Lokal Pada Materi Klasifikasi Tumbuhan

Mata Pelajaran : IPA Terpadu

Materi Pokok : Klasifikasi Tumbuhan

Sasaran penelitian :

Kepada yth,

Bapak/Ibu.....sebagai validator
 di Singaraja

Dengan hormat,

Dalam pengembangan **Media Pembelajaran IPA Berbasis Komik dengan Mengintegrasikan Budaya Lokal Pada Materi Klasifikasi Tumbuhan**, saya mengharapkan bantuan Bapak/Ibu berkenan untuk memberikan penilaian, saran, dan koreksi terhadap isi media pembelajaran ini.

Penilaian, saran, dan koreksi dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini. Koreksi dan masukan yang Bapak/Ibu berikan dapat dituliskan pada lembaran angket (terlampir) dengan mengikuti petunjuk yang telah disediakan.


Cara memberikan koreksi dan masukan dapat dilakukan sebagai berikut:

1. Isilah tanda centang (√) pada kolom yang Bapak/Ibu anggap sesuai dengan aspek penilaian yang ada.
2. Berikanlah masukan atau komentar pada setiap butir penilaian pada kolom komentar dan masukan atau komentar secara keseluruhan pada bawah kolom.
3. Kriteria penilaian
 1 = Sangat Kurang 3 = Baik

2 = kurang 4 = Sangat Baik

Besar harapan saya agar Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian secara lebih seksama dan apa adanya. Atas berkenaan dan bantuan Bapak/Ibu, saya ucapkan terima kasih

Singaraja, 6 Januari 2022
 Mahasiswa Penelitian


Komang Andika Mega Putra
 NIM. 1613071013

ASPEK PENILAIAN AHLI MEDIA**A. ANGKET VALIDASI KEGRAFIKAN MEDIA PEMBELAJARAN**

SUB KOMPONEN	BUTIR	NILAI				KOMENTAR/SARAN/MASUKAN
		1	2	3	4	
A. UKURAN BUKU						
Ukuran	1. Kesesuaian ukuran buku dengan standar ISO				√	
	2. Kesesuaian ukuran dengan materi isi buku				√	
B. DESAIN DEPAN COVER DEPAN						
Tata Letak	3. Tampilan unsur tata letak pada cover depan, punggung dan belakang memiliki kesatuan (<i>unity</i>)			√		Perhatikan gradasi warna, usahakan gunakan warna yang soft dan nyaman untuk dilihat
	4. Tampilan tata letak unsur pada cover depan, punggung dan belakang memberikan kesan irama yang baik dan harmonis				√	
	5. Tampilan pusat pandang yang baik pada judul dan ilustrasi			√		Usahakan judul buku dibuat lebih besar pada cover, sehingga jelas apa yang akan dibahas dalam
	6. Komposisi unsur tata letak (judul, pengarang, logo, dll.) seimbang dan mempunyai pola yang sesuai dengan tata letak isi buku			√		Diatur Kembali komposisinya agar nyaman dilihat, perhatikan juga font yang digunakan
	7. Perbandingan ukuran unsur-unsur tata letak proposional			√		Lebih dicermati Kembali agar serasi

	8. Memiliki kekontrasan yang baik			√	Perhatikan komposisi warna yang digunakan agar tidak terlalu menjolok pewarnaannya
Rangkuman Kualitatif Sub Komponen					
Secara keseluruhan, cermati dari segi warna, tataletak tulisan, serta jenis dan ukuran font yang digunakan. Tempatkan logo Undiksha agar terlihat lebih proposional					
Tipografi	Huruf yang digunakan menarik dan mudah dibaca				
	9. Judul buku menjadi pusat pandang			√	Judul modul diletakkan di atas dan center agar mudah terlihat.
	10. Warna judul buku kontras dengan warna latar belakang			√	Gunakan warna yang menarik, hindari menggunakan warna mati
	11. Ukuran judul buku proposional dibandingkan dengan ukuran buku			√	Judul buku dibuat lebih besar
	Huruf yang komunikatif				
	12. Tidak menggunakan lebih dari dua jenis huruf			√	
	13. Tidak menggunakan huruf hias			√	
	14. Jenis huruf judul sesuai dengan peruntukan isi buku			√	
Rangkuman Kualitatif Sub Komponen					
Ilustrasi	Ilustrasi Cover Depan Buku				
	15. Ilustrasi mampu menggambarkan isi materi buku			√	Ilustrasi dibuat lebih sederhana, perhatikan sub yang akan dibahas dengan ilustrasi yang digunakan,

	16. Karakter objek				√
	17. Proposional objek sesuai kenyataan			√	
	18. Ketajaman ilustrasi			√	
	19. Sumber ilustrasi			√	
Rangkuman Kualitatif Sub Komponen					
C. DESAIN ISI BUKU					
Tata Letak	Tata Letak konsisten				
Isi	20. Penempatan unsur tata letak konsisten berdasarkan pola isi buku				√
	21. Spasi antar paragraph jelas dan tidak ada widow atau orphan				√
	22. Penempatan judul bab dan yang setara (kata pengantar, daftar isi, dll) konsisten				√
	Unsur Tata Letak Harmonis				
	23. Bidang cetak dan margin proposional dengan ukuran buku				√
	24. Jarak antara teks isi buku dan ilustrasi proposional				√
	25. Margin antara dua halaman berdampingan proposional				√
	Unsur tata letak lengkap				
	26. Judul bab				√
	27. Sub Judul bab				√

	28. Angka halaman				√	
	29. Penempatan ilustrasi			√		Sesuai dengan teks
	30. Keterangan gambar dan sumber				√	
	31. Ruang putih			√		
	Tata letak mempercepat pemahaman :					
	32. Penempatan ilustrasi sebagai hiasan latar belakang tidak mengganggu judul, teks, angka halaman				√	
	33. Penempatan judul, subjudul, ilustrasi dan keterangan gambar tidak mengganggu pemahaman materi isi buku				√	
Rangkuman Kualitatif Sub Komponen						
Tipografi	Tipografi isi Buku					
	34. Tidak menggunakan lebih dari dua jenis huruf				√	
	35. Tidak menggunakan jenis huruf hias				√	
	36. Penggunaan variasi huruf (<i>bold, italic, all capital, small capital</i>) tidak berlebihan				√	
	Tipografi mudah dibaca					

	37. Ukuran dan jenis huruf sesuai dengan tingkat pendidikan				√	
	38. Lebar susunan teks				√	
	39. Spasi antar baris susunan teks normal				√	
	40. Spasi antara huruf normal				√	
	Tipografi memudahkan pemahaman					
	41. Jenjang judul-judul jelas, konsisten dan proposional				√	
	42. Tidak terdapat alur putih dalam susunan teks				√	
	43. Tanda pemotongan kata				√	
	Memperjelas materi secara jelas					
	44. Menggambarkan materi secara jelas				√	
	45. Bentuk proposional dan mewakili karakter objek				√	
Ilustrai Isi Buku	Ilustrasi Isi Menimbulkan Daya Tarik					
	46. Keseluruhan ilustrasi serasi				√	
	47. Garis, raster tegas dan jelas				√	
	48. Keseluruhan ilustrasi Kreatif				√	
Rangkuman Kualitatif Sub Komponen						

Kesimpulan :

Media Pembelajaran IPA Berbasis Komik Dengan Mengintegrasikan Budaya Lokal Pada Materi Klasifikasi Tumbuhan, dinyatakan *):

1	Layak digunakan di lapangan dari segi materi tanpa adanya revisi
2	Layak digunakan di lapangan dari segi materi dengan revisi
3	Tidak layak digunakan dilapangan dari segi materi

*) Lingkari salah satu

Komentar dan Saran Secara Umum :

Silakan cermati dari cover, buat dengan design lebih menarik, gunakan warna yang sifatnya soft untuk dipandang.

Judul dibuat ditengah sehingga terlihat dengan jelas, perhatikan juga kontras warna huruf yang digunakan.

Islutrasi lebih disesuaikan lagi dengan tema atau materi yang dibahas dalam buku

Singaraja,2021

Ahli Materi.

 e text here

Putu Prima Junairtina, S.Pd., M.Pd
NIP. 198806142015041001

Lampiran 07. Hasil Uji Kepraktisan

Hasil Penilaian Uji Kepraktisan oleh Guru

No	Aspek yang dinilai	Indikator	Guru 1	Guru 2	Guru 3
1. 1	Tampilan media pembelajaran	Kemenarikan sampul depan	5	4	4
		Kemenarikan tampilan gambar yang disajikan	5	5	4
		Jenis dan ukuran huruf mudah dibaca	4	4	5
		Warna <i>background</i> dan warna tulisan	4	4	5
2. 2	Isi Media pembelajaran	Kejelasan petunjuk penggunaan buku	5	5	5
		Kejelasan tujuan pembelajaran	5	5	5
		Kejelasan uraian materi	4	4	4
		Materi yang disajikan dalam model terurut dengan rapi	4	4	5
		Pemberian contoh fenomena di kehidupan sehari-hari	4	4	4
		Kesesuaian isi media pembelajaran dengan tujuan pembelajaran	5	4	5
		Kejelasan bahasa yang digunakan	5	5	4
		Praktikum yang terdapat pada media pembelajaran dapat dilakukan oleh siswa	4	4	5
		Kesesuaian gambar yang diperjelas isi	5	4	5
		Kesesuaian evaluasi yang digunakan	5	4	4
3. 3	Komponen bahan ajar	Cover, kata pengantar, daftar isi, daftar gambar, daftar tabel, petunjuk penggunaan media pembelajaran	5	5	5
		Materi pembelajaran, lembar kerja siswa	5	5	5

	(LKS), gambar penunjang materi			
	Rangkuman, latihan soal, uji kompetensi, daftar pustaka	5	5	5
Rata-rata		4,6	4,4	4,6
Rata-rata keseluruhan		4,5		
Kriteria		Sangat Valid		



Lampiran 08. Hasil Uji Keterbacaan

Hasil Penilaian Uji Keterbacaan oleh Siswa

No	Pernyataan	Skor
1	Desain sampul media pembelajaran IPA berbasis komik menarik	4,4
2	Kejelasan tujuan pembelajaran pada media pembelajaran IPA berbasis komik	4,8
3	Kejelasan petunjuk penggunaan media pembelajaran IPA berbasis komik	4,4
4	Media pembelajaran IPA berbasis komik mendorong rasa ingin tahu	4,6
5	Media pembelajaran IPA berbasis komik berisi praktikum yang sesuai dengan materi yang dipaparkan	4,4
6	Materi yang disampaikan dalam media pembelajaran IPA berbasis komik mudah dipahami	4,3
7	Tulisan dalam media pembelajaran IPA berbasis komik mudah dibaca	4,3
8	Bahasa yang digunakan pada media pembelajaran IPA berbasis komik mudah untuk dipahami	4,3
9	Komik yang dikembangkan dapat mempermudah atau membantu siswa dalam mempelajari materi pada media pembelajaran IPA	4,3
10	Ketepatan pemilihan dan komposisi warna pada media pembelajaran IPA berbasis komik	4,4
11	Kemenarikannya tampilan gambar yang disajikan	4,8
Rata-rata		4,9
Kriteria		Sangat Terbaca



MEDIA PEMBELAJARAN

berbasis komik dengan
mengintegrasikan budaya lokal pada
materi klasifikasi tumbuhan

SMP/MTs
KELAS

VII

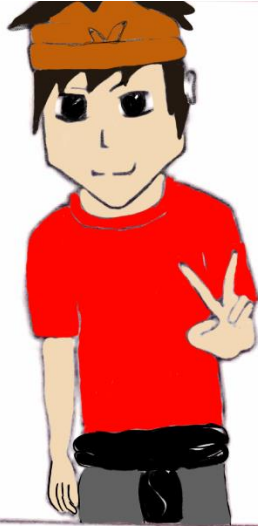
Semester 1

**MEDIA PEMBELAJARAN IPA BERBASIS
KOMIK DENGAN MENGINTEGRASIKAN
BUDAYA LOKAL PADA MATERI KLASIFIKASI
TUMBUHAN**



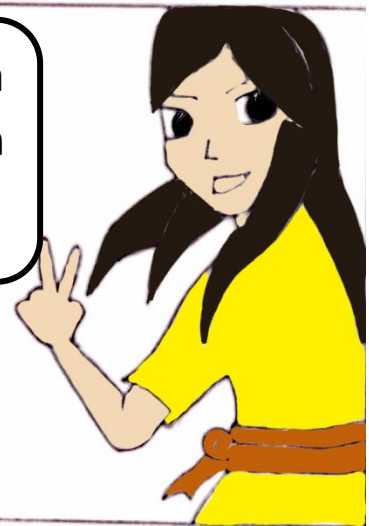
**Disusun oleh:
Komang Andika Mega Putra**

PENGENALAN TOKOH



Made Barak, anak kelas 1 SMP di Bali, dia adalah anak yang selalu penasaran dengan sesuatu

Luh Kuning, seorang Mahasiswa semester 6 Jurusan Pendidikan IPA di sebuah Universitas



Komang Gadang, Anak kelas 2 SMP di Bali, dia adalah anak yang sedikit jenius tapi juga malas dan selalu berkata sesuai dengan logikanya.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat serta rahmat-Nya penulis mampu menyelesaikan media pembelajaran berbasis komik ini secara baik dan tepat waktunya. Media pembelajaran IPA ini merupakan buku ajar yang berisikan keterkaitan antara dua Kompetensi Dasar (KD) didalamnya, yakni KD mengenai dan KD yang diintegrasikan. Buku ajar ini juga berisikan informasi pengetahuan yang lebih menarik karena berisikan cerita komik, gambar, tabel, info-info penting serta praktikum yang mendukung dalam proses pembelajaran. Selain itu buku ajar ini juga dilengkapi dengan matriks dari penyajian materi dan uji kompetensi. Media pembelajaran IPA ini dibuat untuk memenuhi salah satu komponen dalam pembuatan skripsi, untuk itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada: Bapak I Nyoman Suardana, M.Si dan selaku dosen pembimbing yang telah membimbing penulis selama penyusunan buku ajar IPA terpadu berbantuan komik ini, serta Kepala SMP Negeri yang telah mengizinkan penulis melakukan penelitian di sekolah ini, guru pamong yang senantiasa memberikan masukan, dan siswa-siswa yang sudah membantu memberikan tanggapan mengenai buku ajar ini yang tidak dapat disebutkan satuper-satu. Media pembelajaran ini dituliskan berdasarkan referensi dari berbagai sumber-sumber buku, artikel di internet, maupun sumber-sumber lainnya. Penulis menyadari bahwa penyusunan bahan ajar ini masih belum sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari para pembaca untuk menjadikan media pembelajaran IPA ini menjadi lebih baik lagi. Semoga media pembelajaran ini mampu menjadi sumber belajar yang baik dan mendukung pembelajaran khususnya pada materi sistem pernapasan manusia dan tekanan. Selain itu semoga media pembelajaran IPA ini dapat memberikan manfaat bagi para pembaca. Akhir kata penulis mengucapkan mohon maaf apabila dalam buku ajar ini terdapat kesalahan kata dalam penulisannya dan tidak lupa pula penulis mengucapkan terima kasih.

Singaraja, 20 Maret 2021

Penulis

PETUNJUK



Cara membaca komik

Membaca percakapan dengan memperhatikan nomor urut yang ada pada percakapan

KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR

Kompetensi Dasar:

3.2 Mengklasifikasikan makhluk hidup dan benda berdasarkan karakteristik yang diamati.

4.2 Menyajikan hasil pengklasifikasian makhluk hidup dan benda di lingkungan sekitar berdasarkan karakteristik yang diamati.

Indikator :

- 3.2.1 Mendefinisikan benda disekitar dan hubungannya dengan budaya lokal
- 3.2.2 Menyebutkan Ciri-ciri benda di lingkungan sekitar dan hubungannya dengan budaya lokal
- 3.2.3 Menyebutkan dan menjelaskan makhluk hidup serta hubungannya dengan budaya lokal
- 3.2.4 Menyebutkan Ciri-ciri makhluk hidup dan hubungannya dengan budaya lokal
- 3.2.5 Cara mengklasifikasikan makhluk hidup

Tujuan pembelajaran yang ada pada buku yang harus dicapai siswa serta KD dan Indikator

Sekilas info

Tahukah kamu apa yang digunakan cacing tanah untuk bernafas? Tentu saja cacing tanah merupakan salah satu makhluk hidup. Cacing tanah termasuk kedalam hewan tingkat rendah. Cacing tanah bernafas dengan menggunakan kulit. Cacing tanah menyerap oksigen melalui kulitnya yang berliendir. Nah cacing dapat berkembangbiak dengan cara kawin dan membelah diri. Cacing tanah bertahan hidup dengan memakan bahan organik hidup maupun mati. Cacing biasanya hidup pada tanah dengan temperature berkisar antara 5°C sampai dengan 29°C.



Gambar 1.1 Cacing tanah

Sumber: <https://manfaat.co.id>

Sekilas Info

Informasi yang ada disekitar kita

Ayo kita lakukan

Judul : Mengidentifikasi Makhluk Hidup dan Benda tak hidup

Tujuan : melalui percobaan siswa mampu membedakan makhluk hidup dan tak hidup

Fenomena :



Coba perhatikan gambar-gambar tersebut

Merumuskan masalah :

7

Ayo kita lakukan

Kegiatan berupa praktikum yang dilakukan bersama kelompok untuk melatih aspek psikomotor dan mempermudah memahami materi

DAFTAR GAMBAR	
Gambar 1	17
Gambar 2	17
Gambar 3	17
Gambar 4	17
Gambar 5	17
Gambar 6	17
Gambar 7	17
Gambar 8	17
Gambar 9	17
Gambar 10	17
Gambar 11	20
Gambar 12	20
Gambar 13	20
Gambar 14	20
Gambar 15	20
Gambar 16	20
Gambar 17	24
Gambar 18	34
Gambar 19	39
Gambar 20	47
Gambar 21	47

Daftar gambar
 Daftar yang menunjukkan gambar pada buku disertai dengan halaman

DAFTAR ISI	
HALAMAN COVER	i
PENGANTARAN TOKOH	iii
KATA PENGANTAR	iv
PETUNJUK PENGGUNAAN BUKU AJAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	ix
A. Mahluk Hidup dan Tak Hidup	12
B. Karakteristik Mahluk Hidup	21
C. Klasifikasi Mahluk Hidup	34
UJI KOMPETENSI	
DAFTAR PUSTAKA	

Daftar isi
 Daftar yang menunjukkan isi buku yang disertakan nomor halaman

Uji kompetensi

Pilihlah jawaban a,b,c, atau d yang menurut kalian paling benar pada soal dibawah ini!

- Suatu sistem yang dapat memudahkan kita dalam membedakan berbagai makhluk hidup atau benda mati disebut ...
 - sistem informasi
 - sistem kehidupan
 - sistem klasifikasi
 - sistem sosial
- Sistem klasifikasi makhluk hidup pertama kali pelopori oleh ...
 - Carolus Linnaeus
 - Charles Darwin
 - Albert Einstein
 - Anthony Van Leuwenhoek
- Berikut ini yang termasuk dalam kategori klasifikasi makhluk hidup adalah ...
 - batu, pasir, dan koral
 - jempirng, meis,dan melati

Uji kompetensi
 Berisikan pertanyaan pilihan ganda dan uraian untuk mengetahui penguasaan materi dari peserta didik

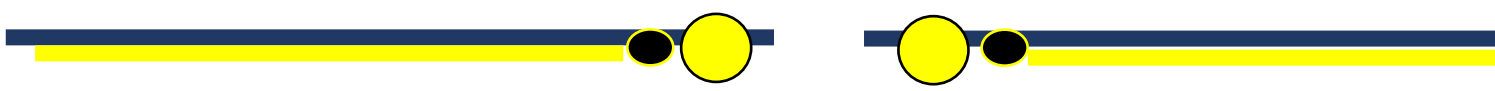
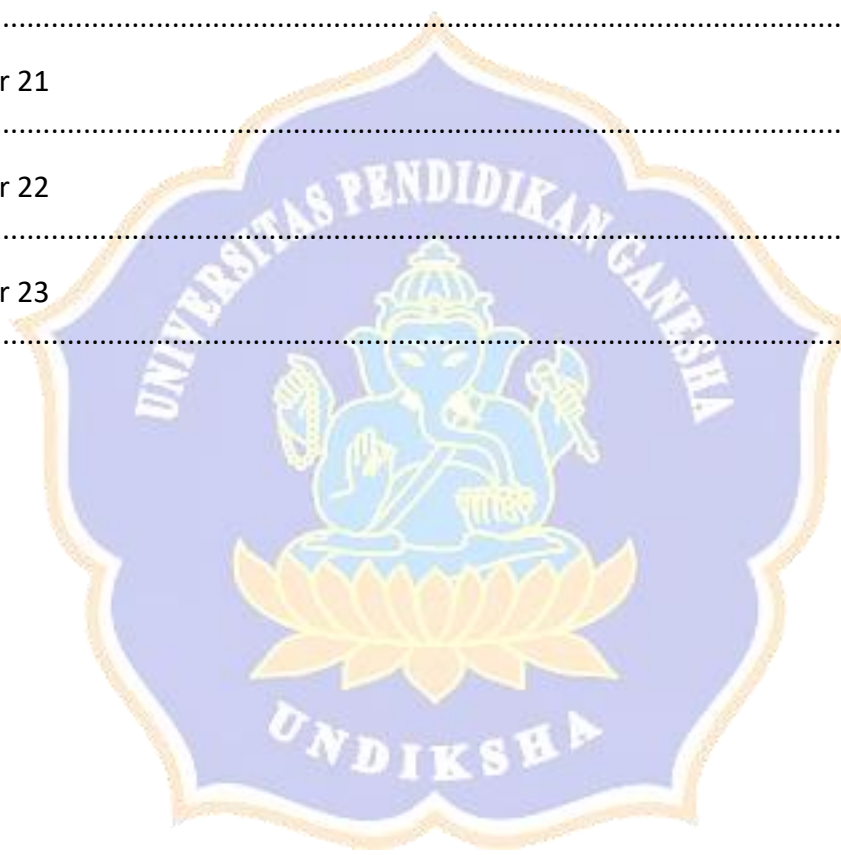
DAFTAR ISI

HALAMAN COVER	i
PENGENALAN TOKOH	iii
KATA PENGANTAR	iv
PETUNJUK PENGGUNAAN BUKU AJAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	ix
A. Mahluk Hidup dan Tak Hidup	3
B. Karakteristik Mahluk Hidup	12
C. Klasifikasi Mahluk Hidup	25
UJI KOMPETENSI	
DAFTAR PUSTAKA	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	17
Gambar 2	17
Gambar 3	17
Gambar 4	17
Gambar 5	17
Gambar 6	17
Gambar 7	17
Gambar 8	17
Gambar 9	17
Gambar 10	17
Gambar 11	20
Gambar 12	20
Gambar 13	20
Gambar 14	20
Gambar 15	20

Gambar 16	20
Gambar 17	24
Gambar 18	34
Gambar 19	39
Gambar 20	47
Gambar 21	47
Gambar 22	48
Gambar 23	48



DAFTAR TABEL

Tabel 1	28
Tabel 2	31
Tabel 3	31
Tabel 4	35
Tabel 5	49





KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR

Kompetensi Dasar:

3.2 Mengklasifikasikan makhluk hidup dan benda berdasarkan karakteristik yang diamati.

4.2 Menyajikan hasil pengklasifikasian makhluk hidup dan benda di lingkungan sekitar berdasarkan karakteristik yang diamati.

Indikator :

3.2.1 Mendefinisikan benda sekitar dan hubungannya dengan budaya lokal

3.2.2 Menyebutkan Ciri-ciri benda di lingkungan sekitar dan hubungannya dengan budaya lokal

3.2.3 Menyebutkan makhluk hidup serta hubungannya dengan budaya lokal

3.2.4 Menjelaskan makhluk hidup serta hubungannya dengan budaya lokal

3.2.5 Menyebutkan Ciri-ciri makhluk hidup dan hubungannya dengan budaya lokal

3.2.6 Menyebutkan Cara mengklasifikasikan makhluk hidup

4.2.1 Menyajikan hasil pengklasifikasian tumbuhan di lingkungan sekitar dan hubungannya dengan budaya lokal

PETA KONSEP

Klasifikasi Mahluk Hidup

Berkaitan dengan

Mahluk Hidup

Benda Mati

Diklasifikasikan dengan

Ciri-ciri

Bernapas

Bergerak

Tumbuh dan berkembang

Berkembang Biak

Memerlukan Makanan

Iritabilitas

Cara Mengamati

Alat Bantu (Mikroskop)

Alat Indra

Cara Mengelompokan

Kunci Dikotom

Kunci Determinasi

jenis

Monera

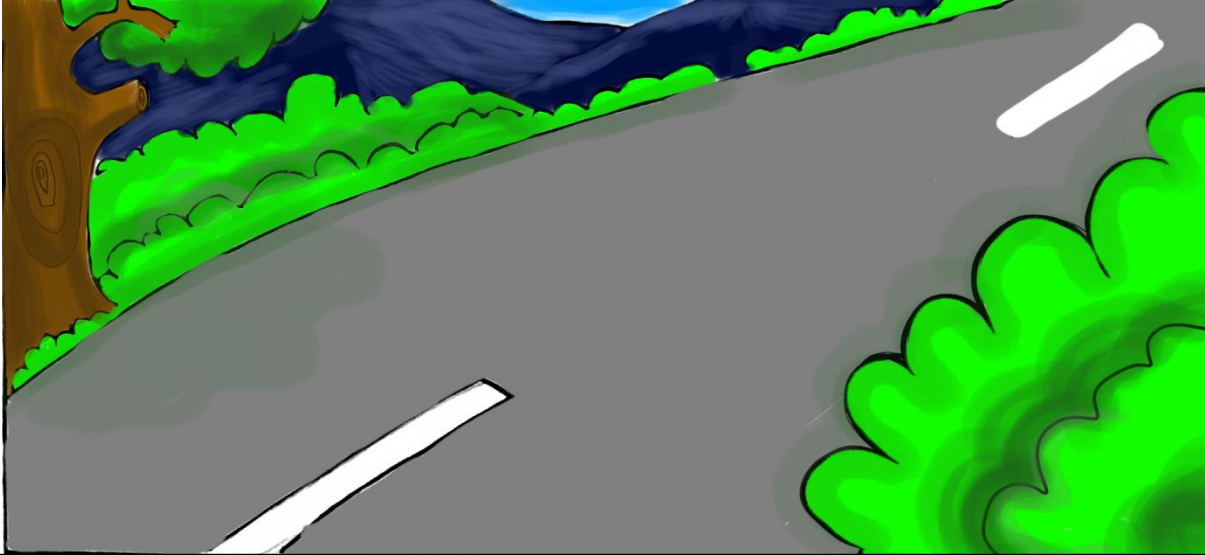
Protista

Fungi

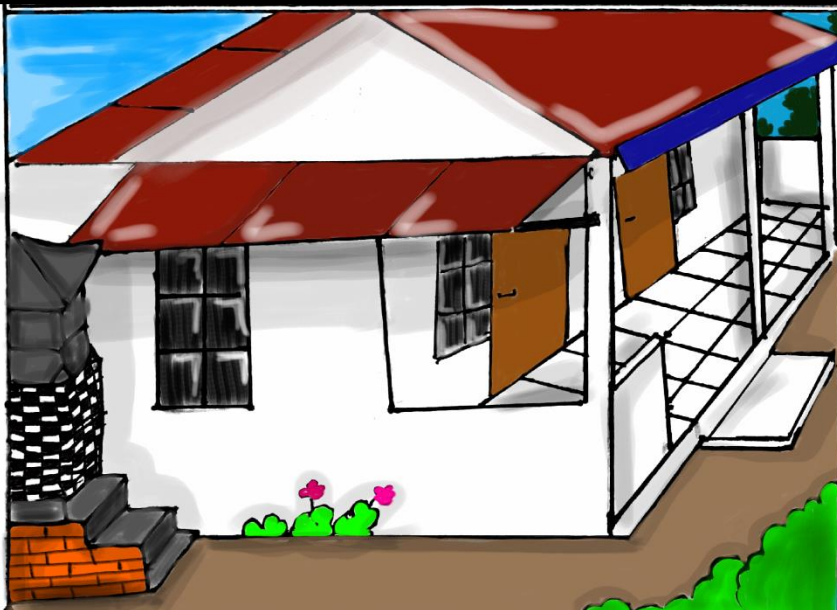
plantae

Animalia

A. Makhluk Hidup dan Benda Tak Hidup



Menceritakan tentang seorang anak laki-laki bernama Made Barak yang kebingungan dan sangat penasaran tentang *Penjor* dan *gebogan* di Bali mengapa ada banyak buah-buahan dan tanaman yang dipasang di *Penjor* dan *gebogan* tersebut dan bukan hanya itu dia juga penasaran mengapa banyak ada tanaman yang berbeda jenis dan bagaimana cara orang membedakan tanaman padahal sangat banyak tanaman yang mirib, untuk itu dia bertanya pada temannya si Km Gadang namun hanya diberikan jawaban singkat sehingga membuatnya bertambah penasaran. Untuk itu dia perlu bertanya kepada orang yang lebih memahami tentang hal tersebut.



Uaaahem, Sudah siang ini aku bisa terlambat, Si gadang apakah sudah di *banjar* ya?

1



Di saat itu dia juga bertemu si Km Gadang



Oii Made jangan jalan
sambil ngelamun
nanti kesandung
nangiss

1

Oii jangan
ngagetin dong

2

Mikirin tentang pohon
dan bunga disini

4

Ah lebay kamu,
mikirin apa
kamu?

3



Gini nih pohon di sini sangatlah banyak, terus gimana ya cara orang membedakannya apakah nanti tidak salah membedakan soalnya kan di lihat lihat sekilas mirib semua? 1



Ahh? Apa itu klasifikasi? 4

Hmm, kalau dari pandangan dan yang pernah aku pelajari waktu kelas 7 SMP, supaya gampang dibedakan sih pohon dan tanaman lainnya itu dikelompokan atau diklasifikasikan 3

Jadi gini sebelum tau lanjut tentang klasifikasi coba kamu perhatikan daerah sekitar mu lebih seksama! Nah nanti pasti ada benda mati dan benda hidup. Cobalah lakukan kegiatan pada halaman berikut bersama dengan temanmu.dan bacalah materi berikut 5

Ayo kita lakukan

Ayo kita melakukan pengamatan.

Carilah informasi tentang daerah disekitar kalian, kemudian amati mahluk hidup maupun benda mati yang ada

Tulislah hasilnya di bawah ini

NO	MAHLUK HIDUP	BENDA TAK HIDUP
1		
2		
3		
4		
5		

1. Apa yang dapat kamu simpulkan dari hasil pengamatan yang kamu lakukan?





Begitu, benda hidup merupakan jenis benda yang memiliki ciri-ciri makhluk hidup seperti bernapas, bergerak, berkembang biak, menanggapi rangsang, dan lain-lain.

Benda tak hidup merupakan jenis benda yang tidak memiliki ciri-ciri hidup contohnya batu, pasir, rumah, dan lain-lain.

1

Untuk identifikasi benda di sekitar dapat dilakukan berdasarkan ciri-ciri yang dimilikinya. Sapi dapat bergerak, sedangkan buku dan pensil tidak dapat bergerak. Sapi dapat berkembang biak, sedangkan buku dan pensil tidak dapat berkembang biak. Benda-benda di sekitar mempunyai ciri-ciri berikut.

2



1. Bentuk Benda

Bentuk suatu benda bermacam-macam. Kamu dapat melihat di sekelilingmu bentuk benda benda di sekitar, misalnya persegi, persegi panjang, berbentuk tabung dan lain-lain.

2. Ukuran benda

Ukuran suatu benda dapat menjadi media identifikasi, karena tidak semua benda memiliki ukuran dan bentuk yang sama. Contohnya sapi dan anjing memiliki ukuran tubuh yang berbeda.

3. Warna benda

Setiap makhluk hidup pasti memiliki warna yang spesifik. Kekhasan warna tersebut dapat menjadi alat untuk mengidentifikasi nama-nama suatu benda. Contohnya bunga mawar umumnya berwarna merah atau putih, bunga melati selalu berwarna putih, dan lain sebagainya.

4. Keadaan permukaan benda

Jenis permukaan suatu benda ada yang kasar dan halus. Indra peraba tentu dapat mengidentifikasi suatu benda melalui sentuhannya. Contohnya pasir laut dan pasir sungai. Permukaan kedua pasir tersebut sudah jelas berbeda, dengan meraba tentunya kita bisa membedakan keduanya.

5. Bahan penyusun benda

Susunan bahan suatu benda akan memberikan pengaruh pada bentuk fisiknya. Hal itu juga dapat dijadikan langkah identifikasi suatu benda. Contohnya bahan penyusun pensil dan pulpen



B. Karakteristik Mahluk Hidup



Gini Mang, aku penasaran kenapa ya di *penjor* itu banyak dihiasi tumbuh-tumbuhan?

1

Aku juga penasaran dalam karakteristik makhluk hidup itu apakah mempunyai ciri khusus apa nggak ya?

2

Hmm aku juga nggak tau kalok masalah *penjornya*, kalok ciri-ciri makhluk hidup aku ingat ingat dulu

3

Hmm dasar kamu, aku juga penasaran sama arti *ngayah* ituu

5

Haha maafkan aku yang banyak tanya ini, owh iya ngomong-ngomong *ngayah* ini apa sih maksud dan fungsinya?

4

Saat itu juga mereka dihampiri oleh mbok Luh Kuning yang juga ikut *ngayah* di *Banjar*

8

Ehh ada Mbok Luh, ini ni mbok si Made dari tadi ada aja dipikirin, katanya penasaran sama *penjor* kenapa banyak bagian tumbuhan digunakan dalam pembuatannya Mbok?

7

Owwh gitu, kayaknya mbok bisa bantu jelasin deh, dengerin ya Made dan Komang

Ehh ada apa ini kok pada ribut kalian?

6

Hehe iya maaf ya Mbok Luh

9

Penjor merupakan simbol dari Naga Basuki yang artinya kesejahteraan dan kemakmuran. Bagi umat Hindu di Bali penjor merupakan simbol gunung yang dianggap suci

Penjor seyogya dipasang tepat pada hari penampahan galungan, setelah jam 12 siang. Hal ini bermakna ketika hari raya penampahan galungan kita sebagai manusia berperang melawan pikiran yang kotor, berperang melawan sifat negatif, dan sifat ego. Setelah berhasil memenangkan peperangan melawan pikiran serta sifat-sifat tersebut maka sebagai pertanda kemenangan dipasanglah *penjor* sebagai simbol "kemenangan".

Didalam lontar Tujur Dewi Tapini juga telah disebutkan bahwa setiap unsur dalam penjor melambangkan simbol-simbol suci yaitu sebagai berikut.

Bambu sebagai vibrasi kekuatan Dewa Brahma

Kelapa sebagai simbol vibrasi Dewa Rudra

Kain Kuning dan Janur sebagai simbol vibrasi Dewa Sangkara

Pala Bungkah (umbi-umbian) dan Pala Gantung(mentimun,buah pisang) sebagai simbol vibrasi Dewa Wisnu

Tebu sebagai simbol vibrasi Dewa Sambu

Pala wija(Padi, jagung) sebagai simbol vibrasi Dewi Sri

Kain Putih sebagai simbol vibrasi Dewa Iswara

Sanggah sebagai simbol vibrasi Dewa Siwa


Upakara sebagai simbol vibrasi Dewa Sradha Siwa dan Parama Siwa

Masyarakat Hindu di Bali mengenal 2 tipe penjor, yaitu;

1. *Penjor* Sakral merupakan bagian dari suatu upacara keagamaan, contohnya upacara Galungan dan piodalan di pura-pura.
2. *Penjor* Hiasan merupakan bagian dari suatu acara yang tidak ada hubungannya dengan upacara keagamaan, contohnya sebagai hiasan lomba desa dan pesta kesenian.

1





Owhh kalok *ngayah* itu, merupakan istilah bagi seseorang ataupun kelompok yang bekerja dengan tulus ikhlas tanpa mendapatkan imbalan secara material. Secara internasional konsep *ngayah* sangat mirip dengan konsep relawan, namun dalam *ngayah* tetap mengikuti khaidah adat dan aturan sosial yang berada di masyarakat Bali. *Ngayah* merupakan sebuah kewajiban sosial masyarakat Bali (Suku Bali). Menurut masyarakat Bali, dengan melakukan *ngayah* mereka sekaligus telah menunaikan kewajiban sosial dan agama Hindu. *Ngayah* biasa dilakukan dengan gotong royong di *banjar* (wilayah sejenis Rukun Tetangga) ataupun di tempat suci (Pura). Dalam melaksanakan *ngayah*, tidak memandang latar belakang pendidikan, pekerjaan, ataupun status sosial. Mereka yang memiliki hati dan niat yang tulus ikhlas dapat turut serta dalam melaksanakan *ngayah*. Terdapat tiga jenis kegiatan *ngayah* yang dikenal di Bali. Pertama, *ngayah* yang berkaitan dengan loyalitas dan dedikasi dimana keinginan untuk melakukan *ngayah* merupakan loyalitas (kesetiaan) serta dedikasi (pengorbanan). Kesetiaan yang dilakukan dapat berupa kesetiaan fisik maupun non fisik. Sedangkan pengorbanan yang dilakukan dapat berupa pengorbanan waktu, tenaga, pikiran, maupun uang. Kedua, *ngayah* yang berkaitan dengan kegiatan sosiokultural. Sosiokultural memiliki makna sosial dan budaya yang ada di masyarakat. Ketiga, *ngayah* yang berkaitan dengan religius teritorial. Religius teritorial memiliki makna persamaan keyakinan, serta tempah bertumbuhnya suatu kepercayaan. *Ngayah* berdasarkan religius teritorial dibangun dengan komunikasi, kerjasama, dan gotong royong pada suatu daerah.

2

Waah jadi gitu ya, terus lagi satu mbok kalok *ngayah* itu apa sih definisinya?

1





gambar 1.1 kain putih kuning pada *penjor*

Gambar 1.2
Jagung pada
penjor



gambar 1.3
bambu *penjor*



gambar 1.4 padi pada *penjor*



gambar 1.5
umbi-umbian pada *penjor*



gambar 1.6
pisang pada
penjor



gambar 1.7
sanggah cukcuk



gambar 1.8 Tebu pada *penjor*



gambar 1.9 kelapa pada *penjor*



gambar 1.10 Janur pada *penjor*

4

Harus darimana ya jelasin

1

Aku ilustrasikan pada gambar

3

Nah tadi made kamu kan lewat jalan yang begitu banyak ada pohon terus tadi juga kamu sudah meperhatikan *penjor* kan ada berbagai macam jenis tanaman seperti jagung, padi, talas, kelapa, pisang dll, begitu juga di *banjar* ini sangat banyak ada manusia, hewan. Nah semua makhluk hidup tersebut memiliki berbagai keasamaan walau jika dilihat dari bentuknya berbeda-beda. Ciri-ciri makhluk hidup adalah bernafas,bergerak, memerlukan makanan, tumbuh, berkembang biak, peka terhadap rangsangan, dan mengeluarkan zat sisa, sedangkan benda tak hidup tidak memiliki ciri-ciri tersebut seperti pada *penjor* ada kain dan *sanqqah*.

2

Oke aku jelasin secara rinci

1. Bernafas

Semua makhluk hidup membutuhkan oksigen dari lingkungan untuk bernafas. Bernafas atau respirasi adalah proses pengambilan oksigen dari luar tubuh untuk proses pembakaran bahan makanan dalam tubuh. Proses pembakaran makanan tersebut akan menghasilkan energi atau tenaga. Selain menghasilkan energi, pernapasan juga menghasilkan zat sisa yaitu karbon dioksida (CO_2) dan uap air (H_2O). Karbon dioksida dan uap air akan dikeluarkan dari tubuh makhluk hidup ke lingkungannya. Tumbuhan sebagai makhluk hidup juga melakukan pernapasan. Berbeda dengan hewan, tumbuhan tidak memiliki paru paru atau insang sebagai alat pernapasan. Tumbuhan mengambil oksigen untuk respirasi melalui lubang-lubang kecil pada daun yang disebut stomata (mulut daun).

2. Bergerak

Seperti yang kamu amati tadi di sekitar lingkungan *banjar* ini, semua makhluk hidup yang ada disana melakukan pergerakan. Bergerak merupakan perpindahan dari satu tempat ke tempat lain. Untuk melakukan gerak berpindah tempat. Misalnya kamu dari rumah berjalan ke banjar bergerak menggunakan kaki, kemudian burung bergerak dengan sayap, dan ikan bergerak menggunakan sirip.

3. Memerlukan makanan

Semua makhluk hidup yang kamu jumpai dimana saja pasti akan membutuhkan makanan untuk hidup. Misalnya kamu pasti membutuhkan makanan berupa nasi, roti dan lain-lain. Begitu juga hewan-hewan lain seperti anjing, ayam, burung dan sebagainya sangat membutuhkan makanan. Memerlukan makanan adalah salah satu ciri makhluk hidup. Tumbuhan sebagai makhluk hidup juga memerlukan makanan. Tumbuhan memperoleh makanan melalui proses fotosintesis. Untuk proses fotosintesis, tumbuhan mengambil air dan zat mineral dalam tanah serta karbon dioksida dari udara untuk diolah menjadi makanannya. Proses fotositensis terjadi dengan bantuan energi dan cahaya matahari.

4. Tumbuh

Setiap makhluk hidup seiring berjalannya waktu pasti akan tumbuh dan berkembang. Misalnya ketika kamu mengamati orang-orang yang ada di banjar ini, pasti ada anak-anak seperti kalian dan ada juga orang dewasa seperti mbok luh. Anak-anak seperti kalian seiring waktu berjalan pasti akan menjadi tumbuh dewasa. Begitu pada tumbuhan yang kamu tanam mulai dari biji kemudian menjadi tunas dan akhirnya menjadi pohon dewasa. Nah berdasarkan contoh tersebut tentu kamu bisa simpulkan bahwa makhluk hidup mengalami pertumbuhan.

5. Berkembang biak

Pernahkah kamu membeli telur dipasar?, nah telur tersebut merupakan salah satu hasil perkembangan biakan dari hewan. Apabila kamu memelihara ayam di rumah coba perhatikan ayammu. Setelah ayam betina melakukan perkawinan dengan ayam jantan, beberapa minggu kemudian akan bertelur. Telur yang dierami kurang lebih tiga minggu akan menetas menjadi anak ayam. Pada tumbuhan misalnya, pohon pisang dewasa menghasilkan tunas yang tumbuh disekitarnya. Tunas-tunas tersebut adalah anak-anaknya atau keturunannya. Contoh-contoh tersebut menunjukkan bahwa makhluk hidup melakukan proses berkembang biak. Jumlah populasi manusia di dunia yang terus bertambah banyak juga merupakan bukti bahwa makhluk hidup berkembang biak. Makhluk hidup berkembang biak secara seksual (kawin) atau secara asexual (tak kawin). Hewan umumnya berkembang biak secara seksual. Semua hewan bertulang belakang (vertebrata) seperti ikan, katak, kura-kura, burung, dan tikus berkembang biak secara seksual.

6. Peka terhadap rangsangan

Matamu peka terhadap rangsangan cahaya, sehingga kamu dapat melihat suatu benda. Telingamu peka terhadap rangsangan suara, sehingga kamu dapat mendengar suatu bunyi. Hidungmu peka terhadap rangsangan bau sehingga kamu dapat mencium aroma. Lidahmu peka terhadap rangsangan rasa, sehingga kamu dapat merasakan suatu rasa. Kulitmu peka terhadap rangsangan benda kasar maupun halus sehingga kamu peka terhadap sentuhan. Semua itu merupakan rangsangan dari luar tubuhmu. Tumbuhan juga peka terhadap rangsangan. Kepekaan tumbuhan dapat timbul karena adanya rangsangan misalnya cahaya, gaya tarik bumi, zat kimia, atau sentuhan. Contohnya daun putri malu akan mengatup daunnya bila disentuh. Tanaman petai cina akan mengatup daunnya pada malam hari karena adanya rangsangan gelap dan membuka kembali pada pagi hari. Rangsangan tersebut akan menyebabkan gerak. Kemampuan makhluk hidup untuk menerima dan menanggapi suatu rangsangan disebut iritabilitas.

2

Wah Komang
pintar sekali
sini biar mbok
bantu jelasin
juga

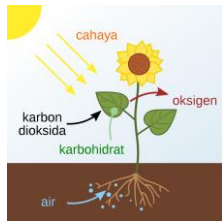
1



gambar 1.11 stomata pada daun tumbuhan digunakan untuk proses respirasi



Gambar 1.12 ikan menggunakan sirip untuk berenang



gambar 1.13 tumbuhan memperoleh makanan melalui fotosintesis



gambar 1.14 tanaman mengalami pertumbuhan dari biji hingga menjadi tanaman dewasa



Gambar 1.15 Setelah melakukan perkawinan ayam betina akan bertelur

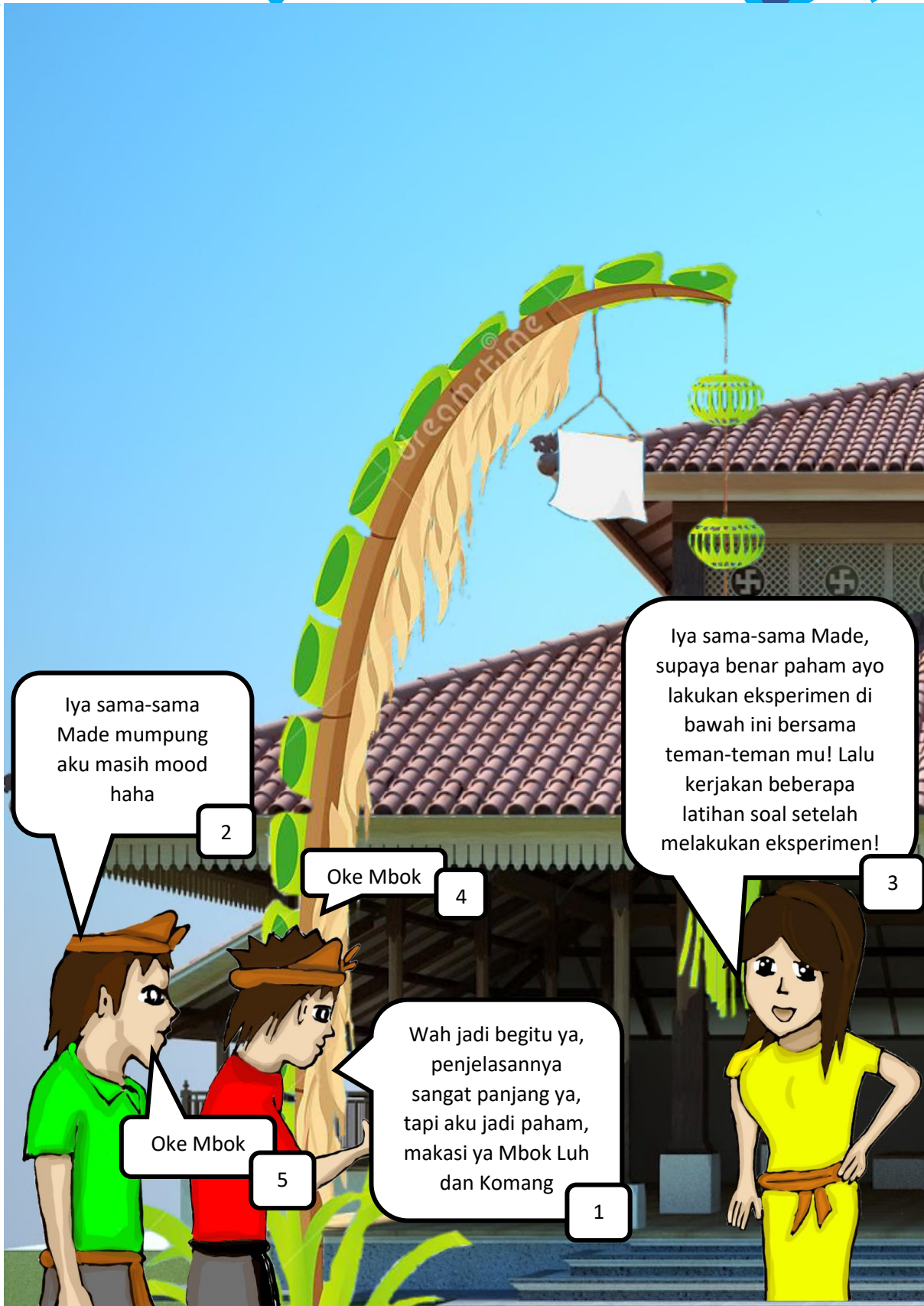


gambar 1.16 tumbuhan putri malu akan mengatup daunnya bila disentuh

2

Diilustrasikan seperti pada gambar, kalian bisa bayangkan makhluk hidup dan ciri-cirinya

1



Iya sama-sama Made mumpung aku masih mood haha

2

Oke Mbok

4

Iya sama-sama Made, supaya benar paham ayo lakukan eksperimen di bawah ini bersama teman-teman mu! Lalu kerjakan beberapa latihan soal setelah melakukan eksperimen!

3

Oke Mbok

5

Wah jadi begitu ya, penjelasannya sangat panjang ya, tapi aku jadi paham, makasi ya Mbok Luh dan Komang

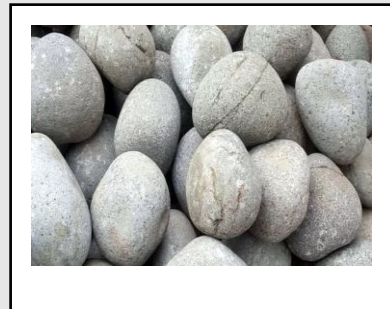
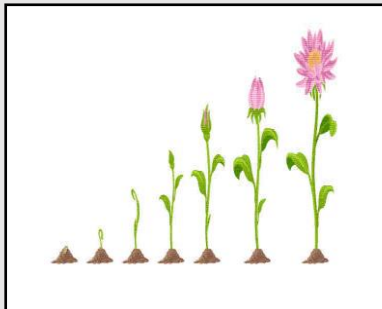
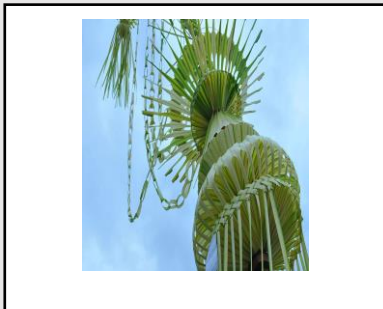
1

Ayo kita lakukan

Judul : Mengidentifikasi Mahluk Hidup dan Benda tak hidup

Tujuan : Melalui percobaan siswa mampu membedakan mahluk hidup dan tak hidup

Fenomena :



Coba perhatikan gambar-gambar tersebut

Merumuskan masalah :

Berdasarkan gambar yang telah kamu amati, identifikasilah yang merupakan gambar mahluk hidup dan gambar benda tak hidup?

Merumuskan hipotesis :

Rumuskan hipotesis atau jawaban sementara dari rumusan masalah yang ada.

.....
.....

Merancang percobaan:

Alat bahan

1. Buku
2. Alat tulis

Langkah kerja :

1. Membentuk kelompok 4-5 orang secara heterogen
2. Diskusikanlah gambar-gambar yang telah kamu amati bersama kelompokmu
3. Berikanlah tanda (\checkmark) ciri-ciri benda yang sesuai, yaitu benda dapat bergerak, tumbuh dan berkembang, bernafas, berkembang biak, memerlukan nutrisi, dan peka terhadap rangsang (iritabilitas)
4. Tuliskan hasil pengamatanmu pada tabel di bawah ini.

Tabel hasil pengamatan

Ciri-ciri Benda	Nama Benda					
Bernafas						
Bergerak						
Memerlukan makanan						
Tumbuh						
Berkembang biak						
Peka terhadap rangsangan						

Analisis data :

Dari hasil pengamatanmu, adakah benda-benda yang mempunyai ciri yang sama? Mengapa bisa demikian?

Kesimpulan :

Buatlah kesimpulan berdasarkan hasil praktikum yang kamu lakukan.

.....
.....

Sekilas info

Tahukah kamu apa yang digunakan cacing tanah untuk bernafas? Tentu saja cacing tanah merupakan salah satu makhluk hidup. Cacing tanah termasuk kedalam hewan tingkat rendah. Cacing tanah bernafas dengan menggunakan kulit. Cacing tanah menyerap oksigen melalui kulitnya yang berlendir. Nah cacing dapat berkembangbiak dengan cara kawin dan membelah diri. Cacing tanah bertahan hidup dengan memakan bahan organik hidup maupun mati. Cacing biasanya hidup pada tanah dengan temperature berkisaran 5°C sampai dengan 29°C .



Gambar 1.17 Cacing tanah

Sumber: <https://manfaat.co.id>

Ayo kita lakukan

1. Bagaimana cara membedakan makhluk hidup dan benda tak hidup?
2. Sebutkan ciri-ciri makhluk hidup?
3. Kenapa makhluk hidup memerlukan makanan?
4. Jelaskan perbedaan kuda dengan sepeda motor!

C. Klasifikasi Mahluk Hidup

Karena hari sudah hampir sore mereka pun pulang kerumah masing-masing dan di perjalanan mereka sempat berbincang-bincang

1
Wah ternyata kita memang harus banyak belajar ya agar pengetahuan kita semakin luas



2
Iya mang bener tu, apalagi kalok diajarin sama Mbok Luh aku jadi cepet paham hehe



4
Owh iya gimana kalok nanti singgah kerumah Mbok Luh, nanti Mbok ajarin lagi tentang klasifikasi mahluk hidup, gimana

3
Haha memang kita harus banyak belajar karena penting untuk masa depan kita



2
Okeey gas aja, sampai ketemu di rumah Mbok Luh ya, aku lapar ni mau makan dulu



1
Waah kebetulan ni, kalok gitu aku gasss aja, gimana Komang?



3
Owhh iya hati-hati ya Mbok tunggu di rumah



4
Oke Mbok

Di rumah Mbok Luh Kuning





Kalian sudah siap buat belajar kan? 1

2 Wah sudah siap banget ni Mbok

3 Karena perutku sudah penuh jadi aku siap

4 Wah semangat sekali, kalok gitu Mbok mulai ya?

Jadi kita akan belajar tentang apa itu klasifikasi dan materi yang berhubungan dengan klasifikasi, dan dalam mahluk hidup itu ada beberapa jenis ada monera, protista, fungi, plantae dan animalia. untuk itu kita pertama harus tahu apa tujuan, manfaat prosedur dan tata nama mahluk hidup dalam klasifikasi

6 Wahh harus didengarkan dengan baik ini

5

7 Baik Mbok lanjutkan

Begitu beragamnya makhluk hidup di sekelilingmu sehingga menuntut adanya suatu sistem untuk mengenal dan mempelajarinya. Beberapa ahli biologi mencoba menciptakan suatu sistem untuk mempermudah mengenal dan mempelajari makhluk hidup yang beraneka ragam melalui suatu cara pengklasifikasian, misalnya berdasarkan persamaan dan perbedaan dalam ciri morfologi, fisiologi, anatomi, dan tingkah laku. Klasifikasi merupakan suatu cara yang sistematis dalam mempelajari suatu objek, misalnya makhluk hidup, dengan memperhatikan persamaan dan perbedaan ciri dan sifat tampak. Dalam klasifikasi diperlukan suatu metode penamaan (nomen klatur) sehingga objek studi dapat disederhanakan. Ilmu yang mempelajari klasifikasi disebut taksonomi dapat dimanfaatkan untuk memahami arti keanekaragaman yang ada pada masa lalu dan masa sekarang. Berikut ini ada tujuan, manfaat, prosedur dan tata nama makhluk hidup dalam klasifikasi, mbok akan tuliskan di papan.

1. Tujuan dan manfaat klasifikasi

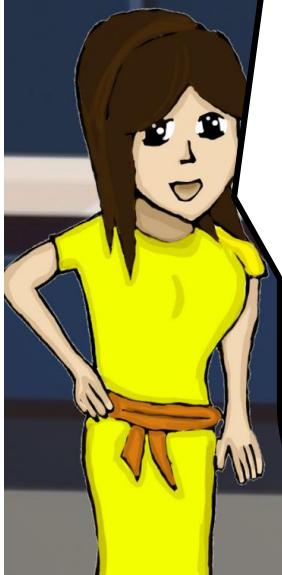
Tabel 1.1 tujuan dan manfaat klasifikasi

Tujuan klasifikasi	Manfaat klasifikasi
a. Menyederhanakan objek supaya lebih mudah dipahami	a) Memudahkan dalam mempelajari organisme yang beraneka ragam
b. Untuk mendeskripsikan ciri-ciri makhluk hidup untuk membedakan tiap jenis dan lebih mudah dikenali	b) Dapat digunakan untuk melihat hubungan kekerabatan antara organisme
c. Mengelompokkan sesuai ciri	c) Untuk mempelajari agar dapat melestarikan keanekaragaman hayati dimasa mendatang
d. Untuk mengetahui hubungan kekerabatan dan sejarah evolusi	



1. **Prosedur pengklasifikasian makhluk hidup**
Klasifikasi makhluk hidup dapat dilakukan melalui beberapa tahap antara lain berikut ini.
 - a. **Identifikasi sifat-sifat makhluk hidup**
Proses awal dalam klasifikasi adalah identifikasi ciri-ciri (sifat-sifat) organisme atau makhluk hidup. Identifikasi dimulai dari ciri-ciri yang tampak dan mudah diamati, seperti ciri-ciri morfologi, anatomi, dan fisiologi bagian-bagian tubuh. Misalnya, jumlah sayap, warna tubuh, jumlah ruas dada, cara makan, cara berkembang biak bisa dengan seksual dan aseksual, cara bergerak, dan bentuk tubuh dari makhluk itu sendiri.
 - b. **Pengelompokan berdasarkan ciri yang diamati**
Setelah masing-masing organisme diidentifikasi ciri atau sifatnya, selanjutnya dilakukan pengelompokan berdasarkan persamaan ciri atau sifat organisme. Contoh: burung, bebek dan ayam dikelompokan dalam satu kelompok yang memiliki ciri-ciri yang sama yaitu: tubuh ditutupi bulu, memiliki paruh, bernafas dengan paru-paru, dan jantung terdiri dari empat ruang.
 - c. **Pemberian nama**
Pemberian nama takson merupakan hal yang sangat penting dalam klasifikasi. Misalnya, ayam dan itik dikelompokan dalam kelompok unggas atau burung/aves berdasarkan ciri yang ada.
2. **Tata nama makhluk hidup**
Semua naskah ilmu pengetahuan hingga abad ke-18 masih menggunakan bahasa latin sebagai bahasa para ilmuwan, pemberian namanya pun masih panjang-panjang (polinomial) contoh "*sambucus caule arboreo ramosae floribus umbellatis*" yang artinya tumbuhan sambucus dengan batang berkayu yang bercabang-cabang dengan bunga berbentuk payung. Namun sejak Carolus Linnaeus (1707-1778) memperkenalkan sistem penulisan baru, polinomial diubah menjadi binomial dan hingga kini masih dipergunakan. Prinsip utama binomial Carolus Linnaeus bagi tumbuhan maupun hewan mikroorganisme lainnya adalah:

1



- a. Menggunakan bahasa latin
- b. Menggunakan kategori
- c. Menggunakan dua kata

Contoh *panthera pardus*, *zea mays*, *amoeba proteus*, *entamoeba-bacoli* dan lain-lain. Selain nama ilmiah yang diberikan para ahli, juga dikenal nama daerah (nama biasa) yang berbeda sesuai dengan nama dan bersifat setempat atau lokal (*local name*). Namun nama lokal belum dapat dijadikan patokan. Nama ilmiah diatur oleh ICBN (*International Code of Botanical Nomenclature*) untuk tumbuhan, dan ICZN (*International Code Zoological Nomenclature*) untuk hewan. Dalam pengelompokan dan pemberian nama makhluk hidup didasarkan pada ciri-ciri yang dimiliki dan diterapkan 3 sistem klasifikasi yaitu:

- a. Sistem alami
Takson yang terbentuk merupakan anggota yang sewajarnya diklasifikasikan dalam satu kelompok seperti dikehendaki oleh alam, terutama berdasarkan ciri-ciri morfologinya.
- b. Sistem artifisial
Pengelompokan berdasarkan tujuan praktis, misalnya tumbuhan obat-obatan.
- c. Sistem filogenetis
Pengelompokan berdasarkan jauh dekatnya kekerabatan dan urutan pengembangan makhluk hidup menurut sejarah filogenetiknya. Muncul setelah teori evolusi.
Nah dengan kamu mempelajari ketiga sistem tersebut maka kamu akan lebih mudah dalam mengklasifikasikan makhluk hidup jenis hewan, tumbuhan, dan sebagainya. Selanjutnya kamu akan mempelajari pengelompokan hewan dan tumbuhan dengan kunci dikotom.
 1. Pengelompokan tumbuhan dan hewan (kunci dikotom)
Pada awalnya dalam klasifikasi, makhluk hidup dikelompokkan dalam kelompok besar hingga kelompok kecil yang disebut takson. Kategori yang digunakan Linnaeus pada waktu itu adalah :

Kindom (dunia), filum (untuk hewan) atau divisi (untuk tumbuhan), class (kelas), ordo (bangsa), famili(suku), genus (marga), dan spesies (jenis). Urutan ini didasarkan atas persamaan ciri yang paling umum kemudian makin ke bawah persamaan ciri makin khusus serta perbedaan ciri makin kecil. Mbok buat di papan tulis tabelnya

Tabel 1.2 pengelompokan hewan dan tumbuhan

Urutan takson atau tingkatan	Hewan	Tumbuhan
Kingdom	<i>Animalia</i>	<i>Plantae</i>
Divisi/Filum	<i>Chordata</i>	<i>Spermatophyta</i>
Class	<i>Mammalia</i>	<i>Angiospermae</i>
Ordo	<i>Carnivora</i>	<i>Leguminose</i>
Familia	<i>Canidae</i>	<i>Papilioceae</i>
Genus	<i>Canis</i>	<i>Phaseolus</i>
Species	<i>Canis familiaris</i> (Anjing)	<i>Phaseolus vulgaris</i> (kacang buncis)

1) Kriteria klasifikasi tumbuhan dan hewan

Dalam mengklasifikasikan tumbuhan dan hewan, kriteria yang perlu di perhatikan adalah:

Tabel 1.3 kriteria klasifikasi tumbuhan dan hewan

Kriteria klasifikasi tumbuhan	Kriteria klasifikasi hewan
<ul style="list-style-type: none"> a. Uniseluler atau multiseluler b. Organ pengembangbiakannya c. Habitus tumbuhan waktu hidup, tegak, menjalar atau merambat d. Struktur jaringan pengangkutnya e. Tipe stelenya, protosteale atau sifonosteale f. Bentuk dan ukuran daun g. Cara berkembangbiak: seksual (generatif) atau aseksual (vegetatif) 	<ul style="list-style-type: none"> a. Saluran pencernaan makanan. Hewan tingkat rendah belum punya saluran pencernaan makanan. Sedangkan hewan tingkat tinggi mempunyai lubang mulut, saluran pencernaan, dan anus. b. Kerangka (skeleton), apakah kerangka di luar tubuh (eksoskeleton) atau di dalam tubuh

1



2) kunci determinasi

Kunci yang dipergunakan untuk menentukan filum atau divisi, kelas, ordo, famili, genus, atau spesies. Dasar yang dipergunakan kunci determinasi ini adalah identifikasi dari makhluk hidup dengan menggunakan kunci dikotom. Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam pembuatan kunci determinasi:

- a. Kunci harus dikotomi
- b. Kata pertama dalam tiap pernyataan dalam 1 kuplet harus identik contoh: tumbuhan berumah satu ...dengan tumbuhan berumah dua....
- c. Kedua pilihan atau bagian dari kuplet harus kontradiktif, sehingga satu bagian bisa diterima dan yang lain ditolak
- d. Hindari pemakaian kiasan yang tumpang tindih atau hal-hal yang bersifat relatif dalam kuplet, contoh: panjang daun 4-8 cm, daun besar atau kecil. Gunakan sifat-sifat yang bisa diamati.
- e. Pernyataan dari dua kuplet yang berurutan jangan dimulai dengan kata yang sama
- f. Setiap kuplet diberi nomor
- g. Buat kalimat pertanyaan yang pendek

1



Kalok mikroskop aku pernah dengar Mbok Luh

3

Untuk menegelompokan makhluk hidup yang berukuran mikroskopis kita memerlukan alat bantu yang disebut mikroskop untuk pengamatan pada makhluk yang berukuran kecil

1

Apakah diantara kalian ada yang tau apa itu mikroskop?

2

Baik Mbok aku yang pertama ya

6

Wah kalok gitu coba jelaskan deh

5

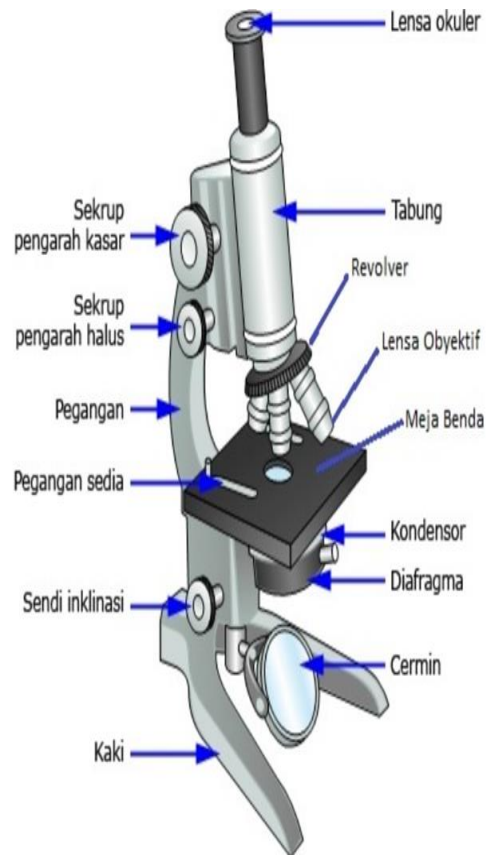
Aku dulu waktu kelas 7 juga dapat mempelajarinya Mbok Luh

4

Hmm cobak Made kalok nanti kamu ada yang nggak bisa nanti aku bantu deh

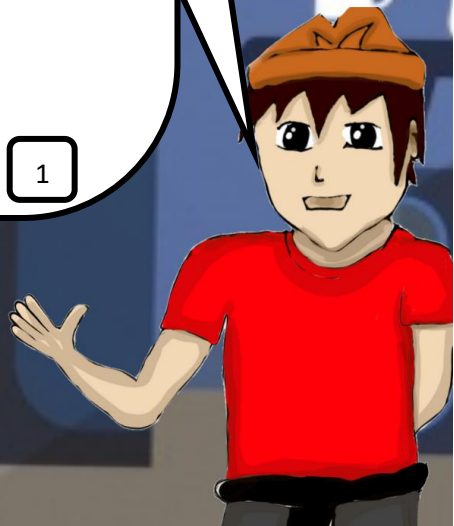
7

Mikroskop gambarnya seperti ini aku mencari ini di *google* hehe, jadi aku hanya bisa menampilkan ini sisanya bantu ya Komang



Gambar 1.18 Mikroskop
Sumber : kelaspintar.id

1



Bagian bagian dan fungsi mikroskop

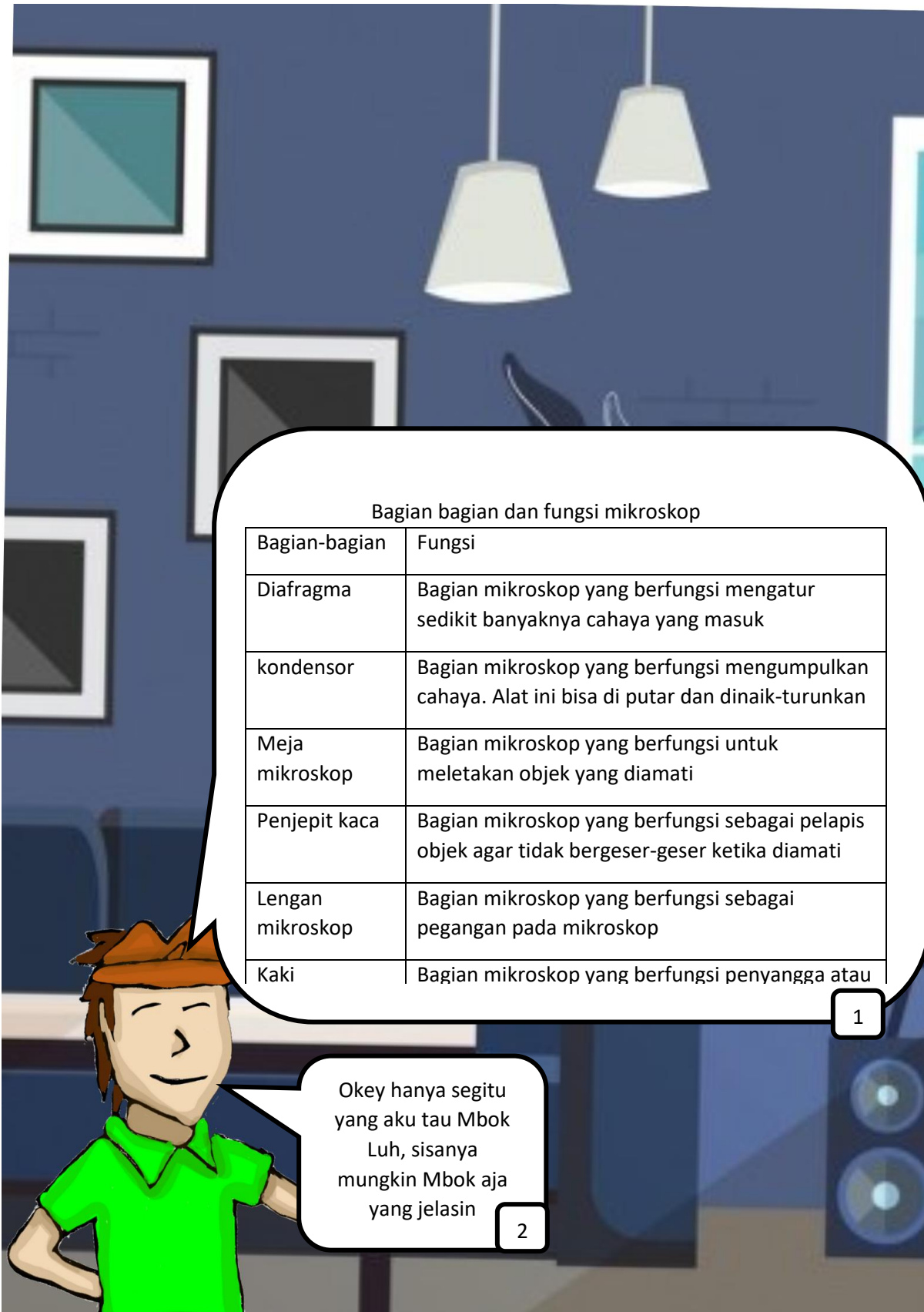
Tabel 1.4 Bagian bagian dan fungsi mikroskop

Bagian-bagian	Fungsi
Lensa okuler	Lensa yang letaknya dekat dengan mata observer. Lensa ini berfungsi untuk membentuk bayangan maya, tegak diperbesar dari lensa objektif
Lensa objektif	Lensa yang berada dekat dengan objek yang diamati. Lensa ini berfungsi untuk membentuk bayangan nyata, terbalik, diperbesar. Pembesaran dari lensa objektif dapat oleh bagian revolver yang ada pada mikroskop
Tabung mikroskop atau tubus	Bagian mikroskop berbentuk tabung yang berfungsi mengatur fokus serta menghubungkan lensa okuler dengan lensa objektif
Makrometer atau pemutar kasar	Bagian mikroskop yang berfungsi menaik-turunkan tabung mikroskop dengan cepat
Mikrometer atau pemutar halus	Bagian mikroskop yang berfungsi menaik-turunkan tabung mikroskop dengan lambat. Ukurannya umumnya lebih kecil dibanding makrometer
Revolver	Bagian mikroskop yang berfungsi mengatur perbesaran lensa objektif
Reflektor	Bagian mikroskop yang berfungsi memantulkan cahaya dari cermin ke objek yang diamati melewati lubang yang ada di meja objek. Reflektor terdiri dari dua jenis cermin, yaitu cermin datar dan cermin cekung. Cermin datar digunakan saat cahaya yang dibutuhkan

2

Hahaa dasar kamu iya sini aku jelasin dan aku tuliskan di papan sisanya

1



Bagian bagian dan fungsi mikroskop

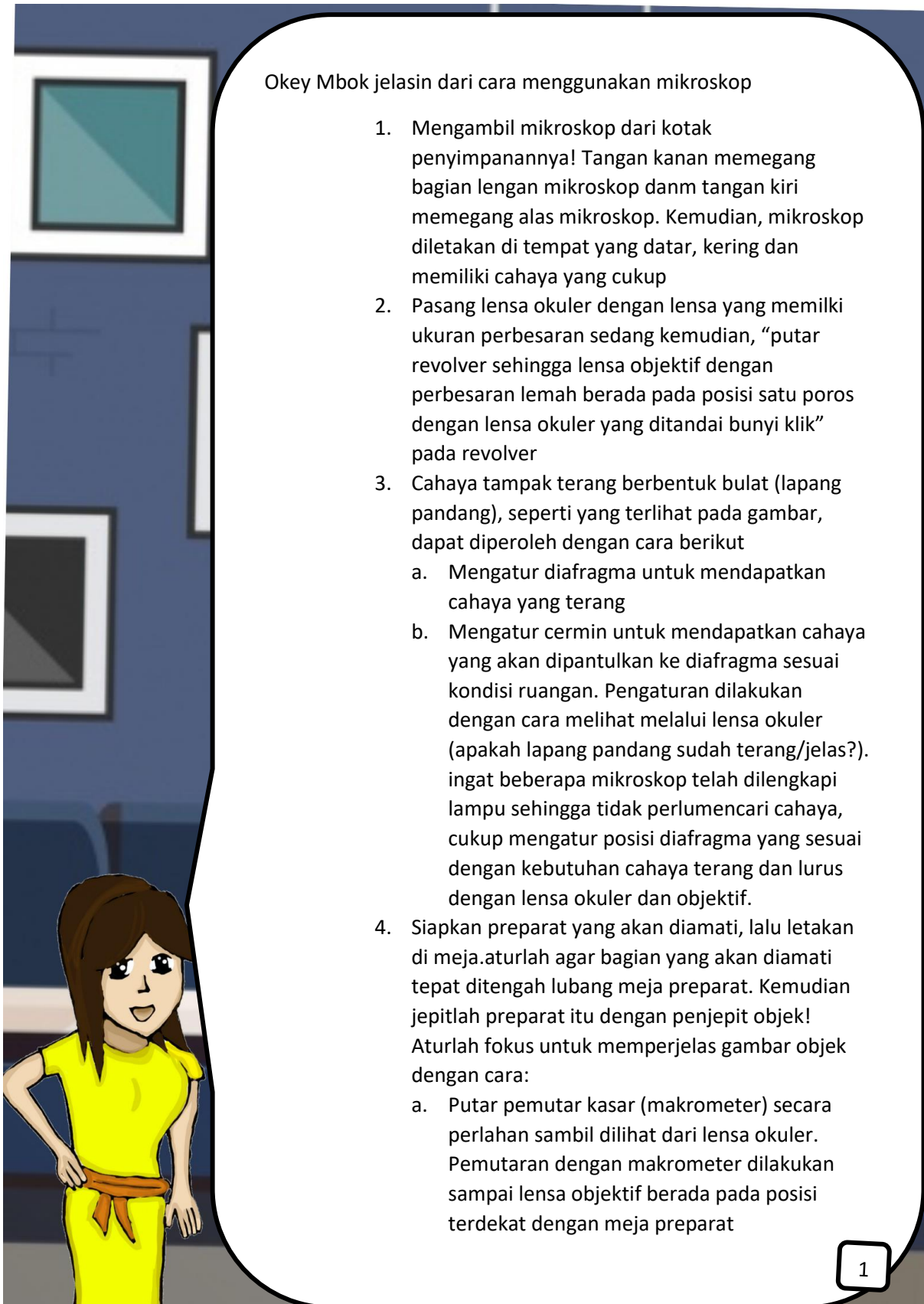
Bagian-bagian	Fungsi
Diafragma	Bagian mikroskop yang berfungsi mengatur sedikit banyaknya cahaya yang masuk
kondensor	Bagian mikroskop yang berfungsi mengumpulkan cahaya. Alat ini bisa di putar dan dinaik-turunkan
Meja mikroskop	Bagian mikroskop yang berfungsi untuk meletakkan objek yang diamati
Penjepit kaca	Bagian mikroskop yang berfungsi sebagai pelapis objek agar tidak bergeser-geser ketika diamati
Lengan mikroskop	Bagian mikroskop yang berfungsi sebagai pegangan pada mikroskop
Kaki	Bagian mikroskop yang berfungsi penyangga atau

1

Okey hanya segitu yang aku tau Mbok Luh, sisanya mungkin Mbok aja yang jelasin

2

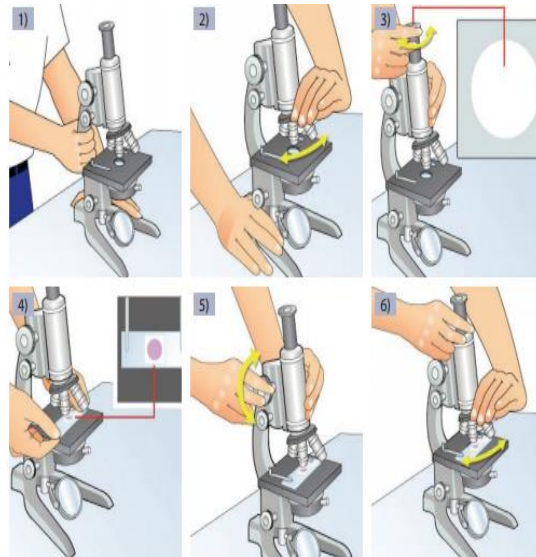




Okey Mbok jelasin dari cara menggunakan mikroskop

1. Mengambil mikroskop dari kotak penyimpanannya! Tangan kanan memegang bagian lengan mikroskop dan tangan kiri memegang alas mikroskop. Kemudian, mikroskop diletakan di tempat yang datar, kering dan memiliki cahaya yang cukup
2. Pasang lensa okuler dengan lensa yang memiliki ukuran perbesaran sedang kemudian, "putar revolver sehingga lensa objektif dengan perbesaran lemah berada pada posisi satu poros dengan lensa okuler yang ditandai bunyi klik" pada revolver
3. Cahaya tampak terang berbentuk bulat (lapang pandang), seperti yang terlihat pada gambar, dapat diperoleh dengan cara berikut
 - a. Mengatur diafragma untuk mendapatkan cahaya yang terang
 - b. Mengatur cermin untuk mendapatkan cahaya yang akan dipantulkan ke diafragma sesuai kondisi ruangan. Pengaturan dilakukan dengan cara melihat melalui lensa okuler (apakah lapang pandang sudah terang/jelas?). ingat beberapa mikroskop telah dilengkapi lampu sehingga tidak perlumencari cahaya, cukup mengatur posisi diafragma yang sesuai dengan kebutuhan cahaya terang dan lurus dengan lensa okuler dan objektif.
4. Siapkan preparat yang akan diamati, lalu letakan di meja.aturlah agar bagian yang akan diamati tepat ditengah lubang meja preparat. Kemudian jepitlah preparat itu dengan penjepit objek! Aturlah fokus untuk memperjelas gambar objek dengan cara:
 - a. Putar pemutar kasar (makrometer) secara perlahan sambil dilihat dari lensa okuler. Pemutaran dengan makrometer dilakukan sampai lensa objektif berada pada posisi terdekat dengan meja preparat

- b. lanjutkan dengan memutar pemutar halus (mikrometer), untuk memperjelas byangan objek
- c. jika letak preparat belum tepat, kaca objek dapat digeser dengan lengan yang berhubungan dengan penjepit. Jika tidak tersedia, preparat dapat digeser secara langsung. Setelah preparat terlihat, untuk memperoleh perbesaran kuat gantilah lensa objektif dengan ukuran dari 10 X, 40 X, atau 100 X dengan cara memutar revolver hingga bunyiklik. Usahakan agar posisi preparat tidak bergeser. Setelah selesai menggunakan mikroskop, bersihkan mikroskop dan simpan pada tempat penyimpanan , diilustrasikan pada gambar



Gambar 1.19 cara menggunakan mikroskop
Sumber : Pustekom Depdiknas 2008



Ayo kita lakukan

Judul : Mengamati mahluk hidup yang ada pada setetes air kolam tercemar

Tujuan : Melakukan percobaan siswa dapat menjelaskan mahluk hidup yang ada pada setetes air kolam

Fenomena :

Disebuah kolam hidup puluhan ekor ikan lele yang ditenakan. Lele tersebut diberikan pakan setiap hari agar cepat tumbuh besar. Karena jauhnya sumber air kolam tersebut jaram digantisehingga menyebabkan air kolam menjadi keruh. Jika dilihat denganmata maka kamu hanya akan melihat lele yang berada dikolam, akan tetapi apabila menggunakan alat bantu maka kamu akan menemukan mahluk hidup selain lele yang ada pada kolam tersebut.

Merumuskan masalah :

Berdasarkan fenomena yang telah kamu amati, alat bantu apa yang dapat digunakan untuk melihat mahluk hidup yang ada di kolam itu?

Merumuskan hipotesis :

Rumuskan hipotesis atau jawaban sementara dari rumusan masalah yang ada.

.....
.....

Merancang percobaan:

Alat dan bahan

1. Air kolam yang keruh
2. Mikroskop
3. Pipet tetes
4. Kaca objek dan penutupnya

Langkah kerja :

1. Ambil setetes air kolam yang berwarna keruh.
2. Teteskan pada kaca objek dan tutuplah dengan gelas penutup.
3. Amatilah makhluk hidup yang ada pada setetes air kolam tersebut dengan mikroskop dimulai dari perbesaran 5x, 10x, 12,5x.
4. Jika kamu belum menemukan makhluk hidup yang dicari, ulangilah kembali

Mengumpulkan dan mengolah data

Mengumpulkan data

Tabel pengamatan

Tabel pembesaran dengan 5x	Tabel pembesaran dengan 10x	Tabel pembesaran dengan 12,5x

Analisis Data :

1. Apakah yang terjadi pada setetes air kolam saat diamati dengan mikroskop?
Mahluk hidup apakah yang terdapat pada setetes air kolam tersebut?

Kesimpulan :

Buatlah kesimpulan berdasarkan hasil praktikum yang kamu lakukan.

.....
.....



Wah kalok itu aku nggak tau made, coba nanti kamu tanya Mbok Luh dia pasti tau kan waktu buat *penjor* dia juga jelasin filosofinya

2

Hari *ngayah* ke-2 di *Banjar* yang sama namun kali ini hanya membatu membuat *pajegan* atau *gebogan*

Komang aku penasaran ni sama *pajegan* atau *gebogan* itu apa sih filosofinya?

1

Nanti kalok Mbok Luh ngejelasin nanti bagi infonya sama aku ya

4

Oalah, iya sih bener juga nanti habis ini aku mau tanya Mbok Luh

3



Setelah selesai *ngayah* Made Barak pun langsung bergegas untuk menemui Mbok Luh Kuning untuk menanyakan filosofi *pajegan* atau *gebogan*

Hai Mbok Luh

5

Hai juga Made kenapa kok kayaknya ada sesuatu ni?

6

Hehe gini Mbok aku mau nanya nih tentang filosofi *pajegan* atau *gebogan*?
apa Mbok Luh bisa bantu jelasin? nggak sibukan mbok?

7

Wahh kebetulan Mbok nggak sibuk jadi Mbok bisa banget jelasin itu, kalok gitu dengerin ya

8

Gebogan atau *Pajegan* merupakan sesaji yang digunakan oleh umat agama Hindu di Bali. *Gebogan* biasanya terdiri dari kumpulan buah-buahan, jajan atau bunga yang disusun rapi diatas sebuah *dulang* (sebuah tempat untuk menyusun buah-buahan, jajan dan bunga). *Gebogan* biasanya di *suun* (diletakkan diatas kepala) oleh ibu-ibu dan dibawa menuju pura sebagai bentuk persembahan kepada Ida Sang Hyang Widhi Wasa (Tuhan)

Makna dan filosofi *gebogan* bisa dilihat dari bentuknya yang mengerucut seperti gunung, makin keatas, makin mengerucut (lancip) dan diatasnya diberi *canang sari* dan *sampyan* (hiasan yang ditaruh diatas buah-buahan yang terbuat dari janur) sebagai wujud persembahan dan bhakti terhadap Tuhan sang pencipta alam semesta. Nilai dari sebuah *gebogan* tidak dilihat dari tinggi rendahnya *gebongan* tersebut, tapi dari keikhlasan hati dalam menunjukkan rasa syukur dan selebihnya merupakan pengapresiasian seni. Membuat *banten gebogan* tidak perlu besar, karena inti dari membuat *gebogan* adalah *Panca Rengga* Buah-buahan yang termasuk *Panca Rengga* adalah

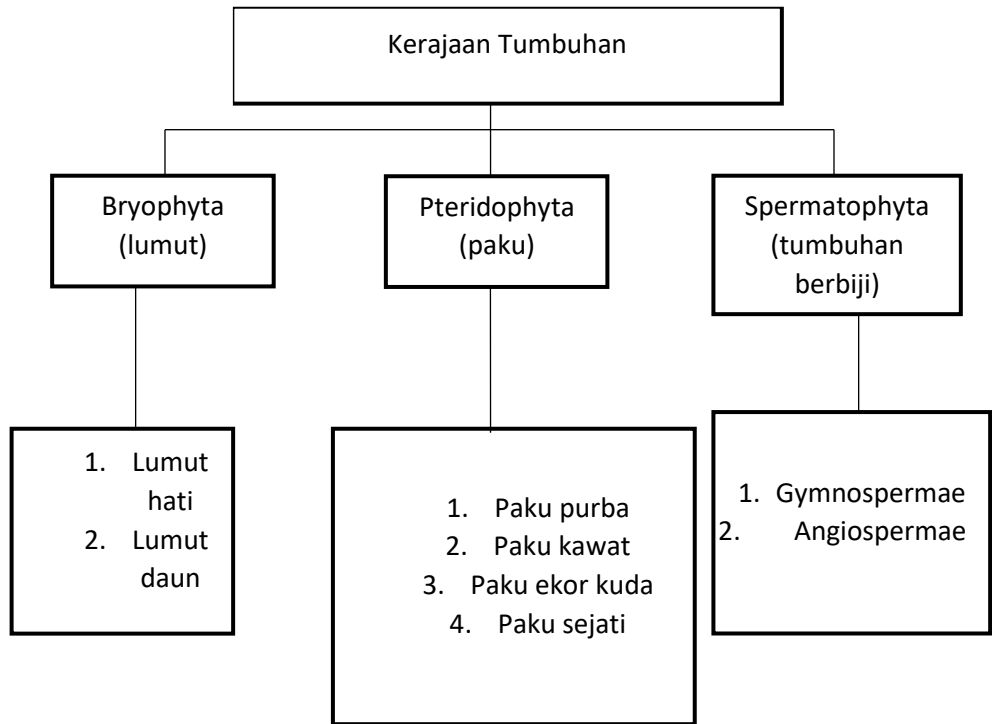
1. Buah yang lahir dari bunga seperti mangga, apel, jeruk dan jambu
2. Buah yang hanya sekali berbuah, pohonnya langsung mati seperti pisang
3. Buah yang lahir langsung dari pohonnya seperti nangka, durian, duku dan leci
4. Buah yang bersisik seperti nanas, salak, dan buah naga.
5. Buah yang berasal dari akar seperti bengkuang, sabrang dan ketela.

Jadi begitu makasi ya Mbok Luh atas infonya

Iya sama-sama Made



Pertama aku jelasin dari kelompok tumbuh-tumbuhan (*plantae*)



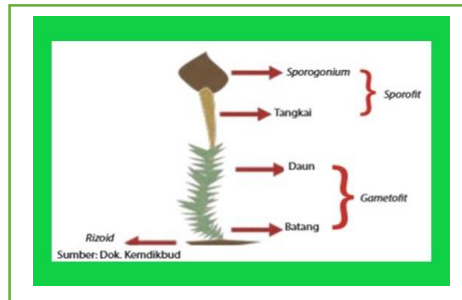
Tumbuhan merupakan makhluk hidup yang dapat menghasilkan makanannya sendiri. Tumbuhan tersebut dapat diklasifikasikan berdasarkan pembuluhnya, terdapat dua jenis yaitu tanaman tanpa pembuluh dan tanaman berpembuluh. Coba kamu perhatikan peta konsep di atas, tumbuhan dibagi menjadi tiga yaitu bryophyta, pteridophyta, spermatophyta. Nah setelah dibagi menjadi tiga kelompok besar, tumbuhan dispesifikasikan kembali menjadi kelompok yang lebih khusus dan memiliki ciri yang sama. Mari kita pelajari lebih dalam mengenai pengklasifikasian tumbuhan berikut ini.

1



a. Tumbuhan tidak berpembuluh

Tumbuhan tidak berpembuluh adalah tumbuhan yang tidak memiliki berkas pengangkut dan belum bisa dibedakan antara akar, batang, serta daun: misalnya tumbuhan lumut. Kelompok tumbuhan lumut cirinya belum mempunyai akar, batang, daun sejati. Struktur yang menyerupai akar disebut *rhizoid*, berspora, dan berklorofil.

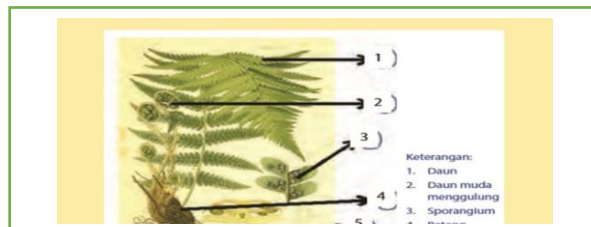


Gambar 1.20 gambar bagian-bagian lumut

b. Tumbuhan berpembuluh

Tumbuhan berpembuluh adalah tumbuhan yang memiliki berkas pengangkut, dan sudah dapat dibedakan antara akar, batang, daun. Tumbuhan berpembuluh disebut dengan tumbuhan berkormus. Tumbuhan berkormus terdiri atas dua kelompok yaitu kelompok kormofita berspora dan kormofita berbiji. Kormofita berbiji mempunyai bunga dan biji sedangkan kormofita berspora tidak memiliki bunga dan biji. Contoh dari kormofita berspora adalah paku dan contoh dari kormofita berbiji adalah *gymnospermae* dan *angiospermae*.

1. Tumbuhan paku (*pteridophyta*) merupakan tumbuhan yang termasuk kormofita berspora. Kelompok paku memiliki ciri mempunyai akar, batang, daun sejati, tidak berbunga, serta tidak berbiji. Ciri lain dari tumbuhan paku adalah daun muda yang menggulung. Daun tumbuhan paku ada yang menghasilkan spora disebut *sporofil* dan ada yang tidak menghasilkan spora disebut *tropofil*.



Gambar 1.21 tanaman paku

Sumber : google image

2. Tumbuhan berbiji terbuka (*gymnospermae*) masuk kedalam kormofita berbiji. Tumbuhan biji terbuka mempunyai ciri-ciri, yang pertama berbiji terbuka karena bijinya tidak dibungkus oleh daun buah. Alat reproduksi berupa bangunkercut yang disebut *strobilus*, ada dua yaitu *strobilus* jantan dan betina, kedua batang besar dan berkambium. Ketiga berakar tunggang. Keempat daun selalu hijau, sempit, tebal dan kaku contoh tumbuhan berbiji terbuka adalah juniper, cemara, damar, pinus.



A. PINUS



B. CEMARA



C. JUNIPER



D. DAMAR

Gambar 1.22 Tumbuhan (A) pinus, (B) cemara, (C) juniper, (D) damar

Sumber: www.mt.nrcs.usda.gov, desli hutan.blogspot.com, dwikaryant o.blogspot.com, www.chykoemoo.com

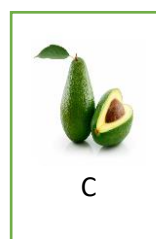
3. tumbuhan berbiji tertutup (*angiospermae*) memiliki bakal biji berada di dalam struktur yang tertutup oleh daun buah (*carpels*). Daun buah dikelilingi oleh alat khusus yang membentuk struktur pembiakan majemuk yang disebut bunga. Contoh pada buah *gebogan* tadi kan ada mangga, jambu, avokad, apel, anggur.



A



B



C



D



E

Gambar 1.23 Buah (A) anggur, (B) apel (C) avokad, (D) jambu air (E) mangga

Sumber : <https://gambarbuahbuahan.blogspot.co.id>

Tumbuhan angiospermae ada dua yaitu tumbuhan berkeping dua (dikotil) dan keping satu (monokotil)















a. Tumbuhan berkeping satu (monokotil)

Tumbuhan berkeping satu (monokotil) adalah tumbuhan yang bagian bijinya tunggal atau mono atau tidak berkeping

b. Tumbuhan berkeping dua (dikotil)

Tumbuhan berkeping dua (dikotil) adalah segolongan tumbuhan berbunga yang memiliki ciri khas yang sama memiliki sepasang daun lembaga (kotiledon).

Tabel 1.5 Tumbuhan Monokotil dan Dikotil

No	tanaman	Bagian tumbuhan				Keterangan
1		akar 			Biji 	Tumbuhan monokotil
	jagung	Akar 	Batang 	Tulang 	Biji 	
2		Akar tunggang 	Batang berkayu 	Tulang daun menjari 	Biji berkeping dua 	Tumbuhan dikotil

Selain kelompok tumbuhan masih ada juga kelompok animalia, protista, fungi, dan monera, nanti kamu pelajari itu semua disekolah atau dirumah karena penjelasannya akan sangat panjang



Jadi pada intinya buah pada *pajegan/gebogan* itu merupakan tumbuhan berbiji tertutup seperti buah apel, mangga, jambu air,anggur dan lain-lain

1

Oalah jadi gitu toh, oke nanti aku kasi tau filosofi dari *penjor* ya kalok sudah pulang nanti

2

Okehh kalok gitu kita makan dulu yuk

3

Okeh kita ajak sekalian Mbok Luh

4

Hai Mbok ayo kita makan bersama sebagai rasa terimakasih kami karena sudah mau berbagi ilmu, nanti made yang traktir semua

5

Oalah makasi ya, nanti kalian ingat belajar lagi karena masih banyak materi lagi didalam klasifikasi, tidak hanya tumbuhan saja tapi ada hewan, jamur dan lain-lain

6

Okey Mbok dan ingat juga lestarian lah budaya lokal disekitar kita karena budaya merupakan warisan leluhur kita

7

Ayo kita lakukan

Bentuk kelompok dengan beberapa orang temanmu! Lalu carilah beberapa informasi di internet, surat kabar, majalah, artikel tentang *Penjor* dan *Gebogan*. Kemudian cobalah klasifikasikan tanaman apa saja yang digunakan dalam pembuatan *Penjor* dan buah apa saja yang digunakan dalam pembuatan *Gebogan*. Kemudian buatlah sebuah kliping yang menarik dan kemudian kalian presentasikan kliping tersebut didepan kelas!

Rangkuman

Mahluk hidup memiliki ciri-ciri yaitu dapat bergerak, peka terhadap rangsangan, memerlukan makanan, bernafas, tumbuh dan berkembang, berkembang biak, adaptasi, regulasi dan ekskresi. Untuk mempermudah mengenal dan mempelajari mahluk hidup yang beraneka ragam berdasarkan persamaan dan perbedaannya maka perlu adanya pengklasifikasian mahluk hidup dalam klasifikasi mahluk hidup terdapat beberapa tingkatan yaitu terdiri dari filum, kelas, ordo, familia, genus, spesies. Ada beberapa cara yang digunakan untuk mempermudah membuat tingkatan pada klasifikasi mahluk hidup yaitu dengan kunci determinasi dan dikotom yang memuat uraian tentang ciri-ciri mahluk hidup. Selain itu untuk dapat melihat mahluk hidup berukuran kecil (mikroskopis) diperlukan alat bantu yaitu mikroskop. Dalam kelompok tumbuh-tumbuhan ada tumbuhan tidak berpembuluh dan berpembuluh. Tumbuhan berpembuluh terdiri dari tumbuhan paku, tumbuhan berbiji terbuka (*gymnospermae*) dan tumbuhan biji tertutup (*angiospermae*).

Uji kompetensi

Pilihlah jawaban a,b,c, atau d yang menurut kalian paling benar pada soal dibawah ini!

1. Suatu sistem yang dapat memudahkan kita dalam membedakan berbagai makhluk hidup atau benda mati disebut....
 - a. sistem informasi
 - b. sistem kehidupan
 - c. sistem klasifikasi
 - d. sistem sosial
2. Sistem klasifikasi makhluk hidup pertama kali pelopori oleh....
 - a. Carolus Linnaeus
 - b. Charles Darwin
 - c. Albert Einstein
 - d. Anthony Van Leuwenhoek
3. Berikut ini yang termasuk dalam kategori klasifikasi makhluk hidup adalah....
 - a. batu, pasir, dan koral
 - b. jempiring, meja,dan melati
 - c. kayu, besi, dan manga
 - d. jeruk, apel, dan leci
4. Berikut ini yang termasuk dalam kategori klasifikasi benda mati adalah....
 - a. batu, kucing, dan burung
 - b. meja, kursi, dan bambu
 - c. bata, genteng, dan pasir
 - d. tikus, merpati, dan kayu
5. Perhatikan beberapa contoh makhluk hidup dibawah ini!
 - 1) pohon anggur
 - 2) pohon stoberi

- 3) kucing
- 4) pohon ceri
- 5) pohon anggrek

Berdasarkan contoh diatas yang dapat dikelompokkan kedalam satu klasifikasi adalah....

- a. 1) – 2) – 4)
 - b. 1) – 4) – 5)
 - c. 2) – 3) – 5)
 - d. 2) dan 4)
6. Berikut ini yang merupakan ciri-ciri dari makhluk hidup adalah...
- a. bergerak, bernafas, dan berbicara
 - b. berkembang biak, tumbuh, dan bernafas
 - c. peka terhadap rangsangan, beraktivitas, dan bergerak
 - d. bekerja, bermain, dan belajar
7. Berikut ini yang bukan merupakan takson dalam klasifikasi makhluk hidup adalah....
- a. kingdom
 - b. divisi
 - c. level
 - d. ordo
8. *Canis familiaris* adalah nama spesies untuk....
- a. kucing
 - b. tikus
 - c. ayam
 - d. anjing

9. Perhatikan beberapa contoh lensa dibawah ini!

- 1) lensa objektif
- 2) lensa cekung
- 3) lensa silinder
- 4) lensa okuler
- 5) lensa cembung

Berdasarkan contoh diatas yang merupakan lensa yang digunakan dalam mikroskop adalah....

- a. 1) – 3) – 4)
- b. 2) – 3) – 5)
- c. 1) – 2) – 5)
- d. 1) dan 4)

10. Berikut ini yang bukan termasuk jenis mikroskop adalah....

- a. mikroskop cahaya
- b. mikroskop elektron
- c. mikroskop udara
- d. mikroskop digital

Daftar Pustaka

Abaikan Panca Rengga dalam Gebogan, Nilai Spiritual Lenyap" ([https://baliexpress.jawapos.com/read/2017/07/16/1424/abaikan-panca-rengga-dalam-gebogan-nilai-spiritual-len yap](https://baliexpress.jawapos.com/read/2017/07/16/1424/abaikan-panca-rengga-dalam-gebogan-nilai-spiritual-len-yap)) . Bali Express. 16 juli 2017. Diakses tanggal 1 Januari 2020. Diperoleh dari "<https://id.wikipedia.org/w/index.php?title=Gebogan&oldid=16718424>"

"Filosofi dan Arti Dari Unsur-Unsur Penjor Galungan" (<https://inputbali.com/budaya-bali/filosofidanarti-dari-unsur-unsur-penjor-galungan>) . InputBali. 16 Juli 2015. Diakses tanggal 1 januari 2020.

"Filosofi dan Arti Dari Unsur-Unsur Penjor Galungan" (<https://inputbali.com/budaya-bali/filosofidanarti-dari-unsur-unsur-penjor-galungan>) . InputBali. 16 juli 2015. Diakses tanggal 1 Januari 2020. .

*"IMPLEMENTASI KONSEP NGAYAH DALAM MENINGKATKAN TOLERANSI KEHIDUPAN UMAT BERAGAMA DI BALI Oleh : I Gusti Made Widya Sena *) - PDF Free Download"* (<http://docplayer.info/74316126-Implementasi-konsep-ngayah-dalam-meningkatkan-toleransikehidupan-umat-beragama-di-bali-oleh-i-gusti-made-widya-sena.html>) . docplayer.info. Diakses tanggal 2020-01-12

Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. 2017. *Buku Guru Ilmu Pengetahuan Alam SMP/Mts Kelas VII. Cetakan ke-4 (Edisi Revisi)*. Jakarta: Pusat Kurikulum, Balitbang, Kemdikbud.

Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. 2017. *Ilmu Pengetahuan Alam SMP/Mts Kelas VII. Cetakan ke-4 (Edisi Revisi)*. Jakarta: Pusat Kurikulum, Balitbang, Kemdikbud.

Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. 2016. *Buku Guru Ilmu Pengetahuan Alam SMP/Mts Kelas VII. Cetakan ke-3 (Edisi Revisi)*. Jakarta: Pusat Kurikulum, Balitbang, Kemdikbud.

"Makna Penjor bagi umat Hindu" (<http://kb.alitmd.com/makna-penjor-bagi-umat-hindu/>) . KalenderBali. 7 Oktober 2016. Diakses tanggal 1 Januari 2020.

"Makna Adanya Gebogan Dalam Tradisi Hindu di Bali" (<http://inputbali.com/budaya-bali/makna-adanya-gebogan-dalam-tradisi-hindu-di-bali>) . INPUTBALI. 20 Januari 2016. Diakses tanggal 1 Januari 2020.

Ratnasari, Bella Cynthia (21 Maret 2019). *"Mengenal Makna Gebogan dalam Tradisi Hindu di Bali"* (<https://kumparan.com/kumparantravel/mengenal-makna-gebogan-dalam-tradisi-hindu-di-bali-1553160440473402351>) . Kumparan. Diakses tanggal 1 Januari 2020.

Yayasan Saba Sastra Bali. (1982). *Ngayah* (<http://worldcat.org/oclc/26462321>) . Yayasan Saba Sastra Bali. OCLC 26462321 (<https://www.worldcat.org/oclc/26462321>) .