



LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Ijin Melakukan Penelitian di SD Negeri 2 Asahduren



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS TEKNIK DAN KEJURUAN

Alamat Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja 81116
 Telepon (0362) 25571 Fax. (0362) 25571
 Laman <http://ftk.undiksha.ac.id>

Nomor : 2104/UN48.11.1/DT/2023
 Lampiran : -
 Hal : Surat Permohonan Data

Singaraja, 4 Oktober 2023

Yth. Kepala SD N 2 Asahduren
 di tempat

Dengan hormat, dalam rangka proses penyelesaian Tugas Akhir/Skripsi, bersama ini kami mohon Bapak/Ibu berkenan untuk memberikan data/informasi yang diperlukan kepada mahasiswa berikut.

Nama : Ni Kadek Sritina Febriani
 NIM : 1915051051
 Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika
 Semester : IX (sembilan)
 Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Animasi 3D untuk Mata Pelajaran IPA Materi Perkembangbiakan Tumbuhan dan Hewan Kelas VI

Demikian surat ini disampaikan, atas perkenaan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.



Made Windu Antara Kesiman, S.T., M.Sc., Ph.D.
 NIP 198211112008121001

Lampiran 2 Surat Keterangan Ijin Penelitian di SD Negeri 2 Asahduren



SURAT KETERANGAN

Nomor : 421.2/0118/XI/SDN2ASD/2023

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Putu Sutrawan, S.Pd.SD
 NIP : 19831113 200604 1 003
 Jabatan : Kepala SD Negeri 2 Asahduren

Dengan ini menerangkan dengan sebenarnya bahwa mahasiswa berikut :

Nama : Ni Kadek Sritina Febriani
 NIM : 1915051051
 Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika
 Fakultas : Teknik dan Kejuruan
 Perguruan Tinggi : Universitas Pendidikan Ganesha
 Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Animasi 3D Pada Mata Pelajaran IPA Materi Perkembangbikan Tumbuhan dan Hewan Kelas V

Memang benar telah melakukan pengumpulan data penelitian untuk skripsi di SD Negeri 2 Asahduren.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Asahduren, 25 November 2023


 Kepala Sekolah
 Putu Sutrawan, S.Pd.SD
 NIP. 19831113 200604 1 003

Lampiran 3 Hasil Wawancara Observasi Guru

**Pedoman Wawancara Analisis Kebutuhan Sumber Belajar
Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Animasi 3D Untuk Mata
Pelajaran IPA Materi Perkembangbiakan Tumbuhan Dan Hewan Kelas VI
(Guru)**

Nama : *Kadek Darma Yoga Andika Wirayana, S.Pd*
NIP : *19950922 202221 1 007*

Pertanyaan

1. Pendekatan atau metode apa yang anda gunakan dalam proses pembelajaran IPA materi perkembangbiakan tumbuhan dan hewan?

Jawab : *Dengan menggunakan metode discovery, karena metode pembelajaran ini menuntut pola dasar : melakukan pengamatan, mengimprovisasi dan mengemunitasikan/menyajikan.*

2. Sumber belajar apa saja yang digunakan dalam proses pembelajaran IPA materi perkembangbiakan tumbuhan dan hewan?

Jawab : *Buku Paket dan LKS*

3. Media pembelajaran apa yang tersedia di sekolah untuk mendukung proses pembelajaran IPA materi perkembangbiakan tumbuhan dan hewan?

Jawab : *Media Microsoft Powerpoint*

4. Apakah media pembelajaran yang digunakan saat ini sudah mampu memfasilitasi siswa dalam proses pembelajaran?

Jawab : *Sudah mampu, namun juga dalam pembelajaran IPA juga diperlukan media yang lain agar siswa dapat mudah memahami pembelajaran yang diberikan.*

5. Faktor apa saja yang menjadi kendala dalam proses pembelajaran IPA materi perkembangbiakan tumbuhan dan hewan?

Jawab: yang menjadi kendala faktor psikologis (Minat dan motivasi belajar) dan bahan ajar/media

6. Apakah anda mengetahui tentang media pembelajaran interaktif?

Jawab: Alat bantu berbasis multimedia yang dapat menjabarkan pesan atau informasi.

7. Apakah anda mengetahui tentang animasi 3D?

Jawab: Objek dibuat berdasarkan model 3 dimensi

8. Bagaimana tanggapan anda jika media pembelajaran interaktif dan animasi 3D digabung untuk membantu proses pembelajaran IPA materi perkembangbiakan tumbuhan dan hewan?

Jawab: Sangat baik, karena dengan menggunakan media pembelajaran interaktif, mampu jelas materi dengan gambar dan animasi yang menarik agar siswa lebih mudah belajar

9. Menurut pemahaman anda apakah perlu dikembangkan suatu media pembelajaran interaktif berbasis animasi 3D dalam membantu proses pembelajaran IPA materi perkembangbiakan tumbuhan dan hewan?

Jawab: Perlu dikembangkan karena dengan menggunakan media pembelajaran interaktif berbasis animasi 3D siswa dianggap mudah memahami pembelajaran materi perkembangbiakan tumbuhan dan hewan

10. Informasi apa saja yang diharapkan dari adanya media pembelajaran interaktif berbasis animasi 3D dalam membantu proses pembelajaran IPA materi perkembangbiakan tumbuhan dan hewan?

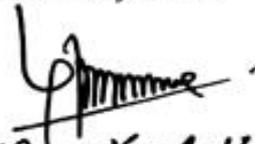
Jawab: Memberi Variasi dalam pengajaran IPA

11. Bagaimana respon anda terhadap pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis animasi 3D dalam membantu proses pembelajaran IPA materi perkembangbiakan tumbuhan dan hewan?

Jawab: Sangat membantu karena dengan menggunakan media tersebut siswa jadi lebih cepat dan mudah memahami materi perkembang biakan tumbuhan dan hewan.

Asahduren,

Guru Mata Pelajaran IPA



Ika Dharma Yoga Andika, W.S.Pd
NIP. 19950922 20221 1 007

Lampiran 4 Kisi-kisi Angket Peserta Didik

KISI-KISI ANGKET PESERTA DIDIK

No	Komponen	Indikator	No Soal
1.	Karakteristik Peserta Didik	a. Pemahaman siswa terhadap pembelajaran	1
		b. Ketertarikan siswa terhadap pembelajaran	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
		c. Motivasi siswa dalam pembelajaran	9, 10, 11, 12
2.	Karakteristik Pembelajaran	a. Materi pembelajaran	13, 14
		b. Konten Pembelajaran	15, 16
		c. Sarana pembelajaran	17

Lampiran 5 Angket Analisis Kebutuhan Peserta Didik

KELAS V	PERNYATAAN :	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17			
ABSEN	NAMA	ami deng	ajar mata	an yang	serdapat	ga bosan	bekonten	intan IPA	mennt media	pepembelajan	dalam	pealam	belaj	ahami	jika	han dan	hu paket	dari	menggum	belajaram	puter/lap
1	I Gede Kevin Sanjaya	S	S	S	SS	S	SS	S	S	S	KS	S	SS	S	SS	S	S	S	SS		
2	I Kadek Agus Mahendra Putra	S	SS	SS	SS	S	S	S	S	S	S	SS	S	KS	SS	S	S	S	S		
3	I Kadek Darmayasa	KS	SS	S	S	KS	S	S	S	S	S	S	S	S	SS	S	S	S	S		
4	I Made Ari Saputra	S	S	KS	SS	S	S	S	S	SS	S	S	SS	SS	SS	S	S	S	S		
5	I Putu Agus Aditya Pratama	KS	SS	S	SS	S	S	S	SS	S	S	SS	S	S	S	S	S	S	S	SS	
6	I Putu Angga Wirya Duarsa	KS	SS	SS	SS	S	SS	SS	S	S	SS	S	S	S	SS	S	S	S	SS		
7	Made Dikki Niwan Prasetya	TS	KS	KS	S	S	SS	S	S	S	S	S	S	S	SS	S	S	S	S		
8	Ni Kadek Dwiq Ananda Putri	S	S	KS	S	S	SS	S	SS	SS	KS	S	S	S	S	S	S	S	S		
9	Ni Kadek Sri Oktarini	S	KS	S	S	S	S	S	S	SS	KS	S	S	S	S	S	S	S	S		
10	Ni Ketut Vita Nia Paramita	TS	SS	S	SS	S	SS	S	SS	SS	S	S	S	S	S	S	S	S	S		
11	Ni Luh Putu Ameydha Kayla Putri	S	KS	S	SS	S	S	S	S	SS	S	S	S	S	S	S	S	S	S		
12	Ni Putu Ayu Puspa Sari	S	KS	KS	S	S	SS	SS	S	SS	KS	S	S	S	SS	S	S	S	S		
13	Ni Putu Cantika Dewi	S	SS	SS	S	S	S	SS	S	SS	S	SS	S	SS	SS	S	S	S	S		
14	Ni Putu Mia Prasetya Sari	KS	S	KS	SS	S	S	SS	S	S	KS	S	S	S	S	S	S	S	S		
15	Ni Putu Silka Nadya Sugi Antari	S	S	S	S	S	SS	S	SS	SS	S	S	S	S	S	S	S	S	S		
16	Ni Kadek Chelsea Antika Pratedewi	TS	S	SS	S	KS	S	S	SS	SS	S	S	S	S	SS	S	S	S	S		
17	Ni Komang Ayu Pradnyani	S	KS	KS	SS	KS	S	S	S	S	KS	S	S	S	SS	S	S	S	S		
18	Ni Komang Wiliana Savira	S	SS	SS	SS	SS	SS	SS	S	S	SS	SS	SS	SS	S	S	S	S	S		
19	Ni Putu Indah Sari Rahayu	KS	SS	SS	S	KS	S	SS	S	S	KS	S	S	S	SS	S	S	S	S		
20	Made Jiestha Kasasih	S	S	S	S	KS	S	S	S	S	KS	S	S	S	SS	S	S	SS	SS		



Lampiran 6 Hasil Angket Kebutuhan Peserta Didik

Soal	Responden																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Saya kurang memahami dengan baik pelajaran IPA	4	4	3	4	3	3	2	4	4	2	4	4	4	3	4	2	4	4	3	4
Saya senang belajar mata pelajaran IPA	4	5	5	4	5	5	3	4	3	5	3	3	5	4	4	4	3	5	5	4
Saya belajar dengan cara mencari materi tambahan yang sebelumnya sudah diajarkan oleh guru di internet	4	5	4	3	4	5	3	3	4	4	4	3	5	3	4	5	3	5	5	4
Saya lebih tertarik saat belajar jika terdapat gambar ataupun video pembelajaran	5	5	4	5	5	5	4	4	4	5	5	4	4	5	4	4	5	5	4	4
Terkadang saya merasa bosan belajar dengan buku saja	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	5	3	3
Saya membutuhkan media pembelajaran yang didalamnya berisi konten interaktif seperti kuis ataupun video dengan animasi 3D didalamnya	5	4	4	4	4	5	5	5	4	5	4	5	4	4	5	4	4	5	4	4
Saya senang dan tertarik jika pembelajaran IPA menggunakan media pembelajaran interaktif	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	5	5	4
Saya ingin guru menggunakan media pembelajaran yang bervariasi	4	4	4	4	5	4	4	5	4	5	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4
Menurut saya pembelajaran IPA dengan menggunakan media pembelajaran interaktif	4	4	4	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	4	4

No	Soal	Skala Linkert					Total Skor	Indeks
		SS	S	KS	TS	STS		
1	Saya kurang memahami dengan baik pelajaran IPA	-	48	15	6	-	69	69%
2	Saya senang belajar mata pelajaran IPA	40	28	15	-	-	83	83%
3	Saya belajar dengan cara mencari materi tambahan yang sebelumnya sudah diajarkan oleh guru di internet	30	32	18	-	-	80	80%
4	Saya lebih tertarik saat belajar jika terdapat gambar ataupun video pembelajaran	50	40	-	-	-	90	90%
5	Terkadang saya merasa bosan belajar dengan buku saja	5	56	15	-	-	76	76%
6	Saya membutuhkan media pembelajaran yang didalamnya berisi konten interaktif seperti kuis ataupun video dengan animasi 3D didalamnya	40	48	-	-	-	88	88%
7	Saya senang dan tertarik jika pembelajaran IPA menggunakan media pembelajaran interaktif	30	56	-	-	-	86	86%
8	Saya ingin guru menggunakan media pembelajaran yang bervariasi	25	60	-	-	-	85	85%
9	Menurut saya pembelajaran IPA dengan menggunakan media pembelajaran interaktif dapat meningkatkan motivasi saya dalam belajar	45	44	-	-	-	89	89%
10	Saya mengalami kesulitan dalam pembelajaran berlangsung	10	40	24	-	-	74	74%
11	Saya ingin mencoba hal baru dalam belajar agar tidak jenuh dan bosan	20	64	-	-	-	84	84%
12	Mata pelajaran IPA susah dipahami jika dijelaskan dengan teori saja	15	68	-	-	-	83	83%
13	Pelajaran IPA materi perkembangbiakan tumbuhan dan hewan merupakan materi yang susah dipahami	10	68	3	-	-	81	81%
14	Guru menggunakan buku paket dan LKS saat pembelajaran	60	32	-	-	-	92	92%
15	Guru menjelaskan materi menggunakan metode ceramah	0	80	-	-	-	80	80%
16	Guru tidak pernah menggunakan media pembelajaran yang menampilkan gambar maupun video	5	76	-	-	-	81	81%

17	Saya memiliki komputer/laptop/smartphone	20	64	-	-	-	84	84%
----	--	----	----	---	---	---	----	-----

Keterangan:

Mencari total SS = $5 \times$ total responden memilih

Mencari total S = $4 \times$ total responden memilih

Mencari total KS = $3 \times$ total responden memilih

Mencari total TS = $2 \times$ total responden memilih

Mencari total STS = $1 \times$ total responden memilih

Mencari total skor = total SS + total S + total KS + total TS + total STS

Mencari skor maksimum = jumlah responden \times skor tertinggi linkert (20×5) = 100

Mencari nilai indeks = total skor/skor maksimum

Interval Penilaian	
Indeks 0 - 19,99%	Sangat Tidak Setuju
Indeks 20% - 39,99%	Tidak Setuju
Indeks 40% - 59,99%	Kurang Setuju
Indeks 60% - 79,99%	Setuju
Indeks 80% -100%	Sangat Setuju

No	Aspek yang dinilai	Komponen	Soal	Persentase Soal	Persentase Komponen	Keputusan
1	Karakteristik peserta didik	Pemahaman peserta didik terhadap pembelajaran	Saya kurang memahami dengan baik pelajaran IPA	69%	69%	Setuju
		Ketertarikan peserta didik terhadap pembelajaran	Saya senang belajar mata pelajaran IPA	83%	84%	Sangat Setuju
			Saya belajar dengan cara mencari materi tambahan yang sebelumnya sudah diajarkan oleh guru di internet	80%		
			Saya lebih tertarik saat belajar jika terdapat gambar ataupun video pembelajaran	90%		
			Terkadang saya merasa bosan belajar dengan buku saja	76%		
			Saya membutuhkan media pembelajaran yang didalamnya berisi konten interaktif seperti kuis ataupun video dengan animasi 3D didalamnya	88%		
			Saya senang dan tertarik jika pembelajaran IPA menggunakan media pembelajaran interaktif	86%		
		Saya ingin guru menggunakan media pembelajaran yang bervariasi	85%			
Motivasi peserta didik dalam belajar	Menurut saya pembelajaran IPA dengan menggunakan media pembelajaran interaktif dapat meningkatkan motivasi saya dalam belajar	89%	83%	Sangat Setuju		

			Saya mengalami kesulitan dalam pembelajaran berlangsung	74%		
			Saya ingin mencoba hal baru dalam belajar agar tidak jenuh dan bosan	84%		
			Mata pelajaran IPA susah dipahami jika dijelaskan dengan teori saja	83%		
2	Karakteristik pembelajaran	Materi pembelajaran	Pelajaran IPA materi perkembangbiakan tumbuhan dan hewan merupakan materi yang susah dipahami	81%	87%	Sangat Setuju
			Guru menggunakan buku paket dan LKS saat pembelajaran	92%		
		Media pembelajaran	Guru menjelaskan materi menggunakan metode ceramah	80%	81%	Sangat Setuju
			Guru tidak pernah menggunakan media pembelajaran yang menampilkan gambar maupun video	81%		
		Sarana pembelajaran	Saya memiliki komputer/laptop/smartphone	84%	84%	Sangat Setuju

Lampiran 7 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran



SD NEGERI 2 ASAHDUREN

**MATA PELAJARAN
ILMU PENGETAHUAN
ALAM DAN SOSIAL
(IPAS)**

**MATERI
PERKEMBANGBIAKA
N TUMBUHAN DAN
HEWAN**

**KELAS/SEMESTER
5 / GENAP**

**JENJANG
SEKOLAH DASAR**

ALOKASI WAKTU

3x Pertemuan/6 Jam
Pelajaran
(360 menit)

TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui penggunaan konten pembelajaran interaktif dan video animasi 3D, peserta didik mampu mengidentifikasi tahapan perkembangbiakan tumbuhan dan hewan, mengidentifikasi cara perkembangbiakan vegetatif dan generatif pada tumbuhan beserta manfaatnya dengan benar, menyampaikan cara perkembangbiakan vegetatif dan generatif pada tumbuhan melalui tabel dengan benar, mengidentifikasi cara perkembangbiakan ovipar, vivipar, dan ovovivipar pada hewan beserta manfaatnya dengan benar, serta menyampaikan cara perkembangbiakan ovipar, vivipar, dan ovovivipar pada hewan melalui tabel dengan benar.

LANGKAH-LANGKAH KEGIATAN PEMBELAJARAN

Pertemuan-1

Topik - Perkembangbiakan Tumbuhan secara Vegetatif

- Masuk tepat waktu, memberi salam, mengecek kehadiran peserta didik serta melakukan doa bersama.
- Menanyakan adakah dari peserta didik yang mengetahui tentang apa itu Tumbuhan Vegetatif? dilanjutkan dengan menjelaskan tujuan pembelajaran hari ini.
- Menayangkan video pembelajaran interaktif tentang perkembangbiakan vegetatif pada tumbuhan.
- Siswa menyimak video, kemudian melakukan tanya jawab dengan guru tentang materi dari video.
- Siswa mengidentifikasi cara perkembangbiakan vegetatif dan manfaatnya, lalu menuliskannya dalam tabel.
- Beberapa siswa mempresentasikan hasil kerja mereka, sementara siswa lain menanggapi.
- Siswa membaca teks "Tumbuhan Sumber Kehidupan," mengisi diagram ide pokok, dan mendiskusikannya.
- Siswa menyempurnakan diagram dan mengembangkannya dengan kalimat sendiri.
- Guru dan siswa menyimpulkan hasil pembelajaran.
- Guru memberikan penilaian dan umpan balik.
- Guru menyampaikan materi untuk pertemuan berikutnya.
- Siswa menyanyikan lagu daerah, melakukan doa



penutup, dan guru menutup dengan salam dan terima kasih.

Pertemuan ke-2

Topik - Perkembangbiakan Tumbuhan secara Generatif

- Menayangkan video pembelajaran 3D tentang perkembangbiakan generatif pada tumbuhan.
- Siswa menyimak video dan kemudian diberikan tugas membuat diorama kreatif tentang tahapan perkembangbiakan generatif.
- Siswa melakukan percobaan pembuahan buatan pada bunga kecil di laboratorium sains mini dan mencatat hasilnya.
- Siswa membuat komik tentang petualangan tumbuhan dalam proses perkembangbiakan generatif.
- Siswa menjelajahi area sekolah untuk mengidentifikasi jenis tumbuhan dan mencari jejak perkembangbiakan generatif, kemudian berbagi penemuan dalam kelompok.
- Siswa membuat storyboard visual yang menjelaskan proses perkembangbiakan generatif.
- Guru dan siswa menyimpulkan hasil pembelajaran.
- Guru memberikan penilaian dan umpan balik.
- Guru menyampaikan materi untuk pertemuan berikutnya.
- Siswa menyanyikan lagu daerah dan melakukan doa penutup.
- Guru menutup dengan salam dan terima kasih.

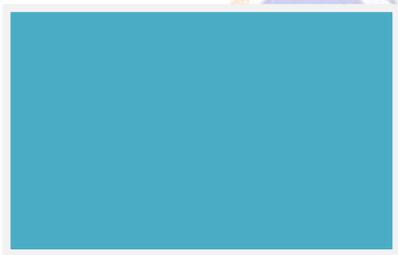
Pertemuan ke-3

Topik - Perkembangbiakan Hewan secara Vivipar, Ovipar dan Ovovivipar

- Masuk tepat waktu, memberi salam mengecek kehadiran peserta didik serta melakukan doa bersama.
- Apersepsi dan menyampaikan tujuan pembelajaran.
- Guru menempel gambar tiga binatang dengan perkembangbiakan ovipar, vivipar, dan ovovivipar di papan tulis.
- Siswa dalam kelompok mendiskusikan cara perkembangbiakan ketiga binatang tersebut.
- Menampilkan video tentang cara perkembangbiakan hewan.
- Siswa menyebutkan contoh hewan lain yang berkembang biak secara ovipar, vivipar, dan ovovivipar.
- Siswa mengamati hewan di lingkungan sekolah, mencari informasi dari sumber lain, mengisi peta

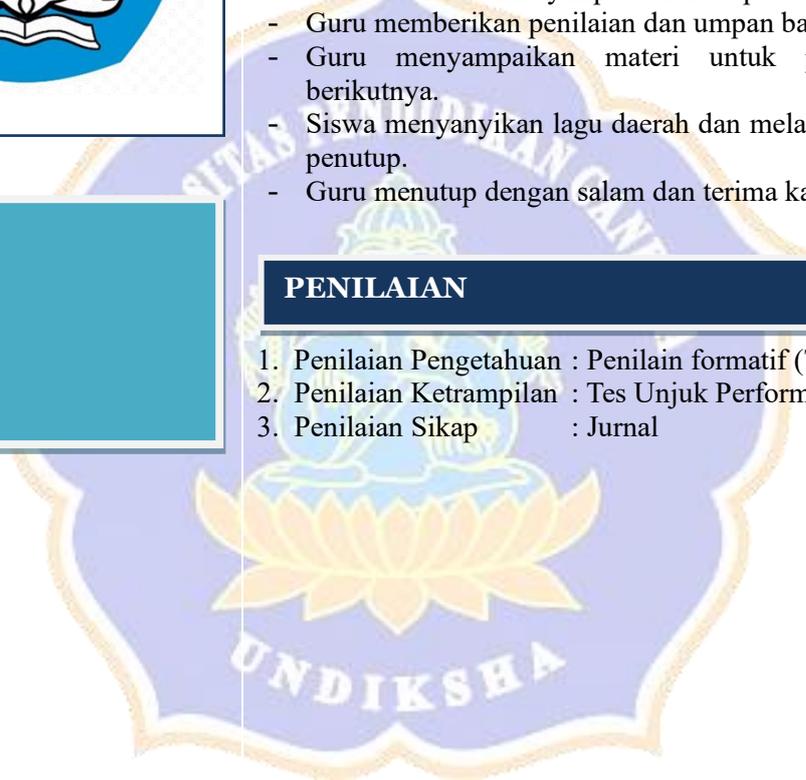
pikiran, dan menulis manfaat perkembangbiakan ovipar, vivipar, dan ovovivipar.

- Beberapa siswa menyampaikan hasil kerja di depan kelas, dan siswa lain menanggapi.
- Guru memberikan penguatan tentang cara perkembangbiakan hewan dan manfaatnya.
- Guru membaca teks laporan, siswa menyimak dan mengisi diagram ide pokok.
- Siswa mendiskusikan diagram dalam kelompok, memperbaiki jika perlu, dan mengembangkan isi diagram dengan kosakata baku.
- Guru memberikan daftar periksa penilaian dan membahas hasil kerja siswa.
- Siswa mengumpulkan hasil kerja, dan diberikan kesempatan untuk bertanya.
- Guru dan siswa menyimpulkan hasil pembelajaran.
- Guru memberikan penilaian dan umpan balik.
- Guru menyampaikan materi untuk pertemuan berikutnya.
- Siswa menyanyikan lagu daerah dan melakukan doa penutup.
- Guru menutup dengan salam dan terima kasih.



PENILAIAN

1. Penilaian Pengetahuan : Penilaian formatif (Tertulis)
2. Penilaian Keterampilan : Tes Unjuk Performa
3. Penilaian Sikap : Jurnal



Lampiran 8 Modul Ajar Mata Pelajaran IPA**MODUL AJAR KURIKULUM****MERDEKA 2024****SEKOLAH DASAR (SD)**

Nama penyusun : Sritina
Nama Sekolah : SDN 2 ASAHDUREN
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS)
Fase C, Kelas / Semester : V (Lima) / 2 (Genap)

MODUL AJAR KURIKULUM MERDEKA 2024 IPAS SD KELAS 5

INFORMASI UMUM	
A. IDENTITAS MODUL	
Penyusun	: Sritina
Instansi	: SD NEGERI 2 ASAHDUREN
Tahun Penyusunan	: Tahun 2024
Jenjang Sekolah	: SD
Materi	: Perembangbiakan Tumbuhan dan Hewan
Fase / Kelas	: C / 5
TEMA 1	: Selamatkan Makhluk Hidup
Topik	: A. Perembangbiakan Tumbuhan secara Vegetatif B. Perembangbiakan Tumbuhan secara Generatif C. Perembangbiakan Hewan secara Vivipar, Ovipar dan Ovovivipar
Alokasi Waktu	: 3x Pertemuan/6 Jam Pelajaran (360 Menit)
B. KOMPETENSI AWAL	
❖ Mengidentifikasi tahapan perembangbiakan tumbuhan dan hewan	
C. PROFIL PELAJAR PANCASILA	
1) Beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan berakhlak mulia, 2) Berkebinekaan global, 3) Bergotong-royong, 4) Mandiri, 5) Bernalar kritis, dan 6) Kreatif.	
D. SARANA DAN PRASARANA	

❖ **Sumber Belajar** : (Buku Tema 1 Kelas V dan Internet), Lembar kerja peserta didik

A. Perkembangbiakan Tumbuhan secara Vegetatif

❖ **Perlengkapan yang dibutuhkan peserta didik:**

1. Lembar kerja masing-masing peserta didik;
2. Alat tulis

❖ **Perlengkapan yang dibutuhkan guru (opsional):**

1. Proyektor;
2. Alat tulis

B. Perkembangbiakan Tumbuhan secara Generatif

❖ **Perlengkapan yang dibutuhkan peserta didik:**

1. Lembar kerja untuk masing-masing peserta didik;
2. Alat tulis

❖ **Perlengkapan yang dibutuhkan guru (opsional):**

1. Proyektor;
2. Alat tulis

C. Perkembangbiakan Hewan secara Ovipar, Vivipar dan Ovovivipar

❖ **Perlengkapan yang dibutuhkan peserta didik:**

1. Lembar kerja untuk masing-masing peserta didik;
2. Alat tulis

❖ **Perlengkapan yang dibutuhkan guru (opsional):**

1. Proyektor;
2. Alat tulis

E. TARGET PESERTA DIDIK

- ❖ Peserta didik reguler/tipikal: umum, tidak ada kesulitan dalam mencerna dan memahami materi ajar.
- ❖ Peserta didik dengan pencapaian tinggi: mencerna dan memahami dengan cepat, mampu mencapai keterampilan berfikir aras tinggi (HOTS), dan memiliki keterampilan memimpin

F. MODEL DAN METODE PEMBELAJARAN

- ❖ Pembelajaran Tatap Muka, Diskusi dan Presentasi

KOMPONEN INTI

A. CAPAIAN PEMBELAJARAN

Akhir fase kegiatan, peserta didik mengamati fenomena dan peristiwa secara sederhana dengan menggunakan pancaindra dan dapat mencatat hasil pengamatannya. Dengan menggunakan panduan, peserta didik mengidentifikasi pertanyaan yang dapat diselidiki secara ilmiah dan membuat prediksi berdasarkan pengetahuan yang dimilikinya sebelumnya. Peserta didik juga membuat rencana dan melakukan langkah-langkah operasional untuk menjawab pertanyaan yang diajukan berdasarkan panduan tertentu. Peserta didik menggunakan alat dan bahan yang sesuai dengan mengutamakan keselamatan serta menggunakan alat bantu pengukuran untuk mendapatkan data yang akurat. Peserta didik mengorganisir data dalam bentuk tabel dan grafik sederhana untuk menyajikan data dan mengidentifikasi pola. Peserta didik juga membandingkan hasil pengamatan dengan prediksi, memberikan alasan yang bersifat ilmiah, serta mengevaluasi kesimpulan melalui perbandingan dengan teori yang ada. Peserta didik mampu menunjukkan kelebihan dan kekurangan proses penyelidikan. Selanjutnya, peserta didik juga memahami dan mengaplikasikan konsep perkembangbiakan hewan. Mereka dapat mengamati secara langsung atau melalui media visual proses perkembangbiakan hewan, termasuk tahapan reproduksi, embrio, dan kelahiran. Peserta didik diajak untuk mengidentifikasi berbagai cara atau strategi perkembangbiakan hewan, seperti perkembangbiakan seksual dan aseksual.

Mereka juga dapat membuat simulasi tentang siklus hidup makhluk hidup dengan fokus pada tahapan perkembangbiakan hewan. Dalam analisis hasil pengamatan, peserta didik diharapkan dapat menghubungkan dengan teori ilmiah, termasuk konsep genetika, pewarisan sifat, dan evolusi. Selain itu, mereka juga mampu mengidentifikasi hubungan antara perkembangbiakan hewan dengan masalah pelestarian sumber daya alam di lingkungan sekitarnya dan kaitannya dengan upaya pelestarian makhluk hidup.

B. TUJUAN KEGIATAN PEMBELAJARAN

❖ Tujuan Pembelajaran Tema 1 :

1. Mengidentifikasi tahapan perkembangbiakan tumbuhan dan hewan

❖ Tujuan Pembelajaran Topik A dan B :

1. Siswa mampu mengidentifikasi cara perkembangbiakan vegetatif dan Generatif pada tumbuhan dan manfaatnya dengan benar.
2. Siswa mampu menyampaikan cara perkembangbiakan vegetative dan Generatif pada tumbuhan dan manfaatnya melalui tabel dengan benar.
3. Siswa mampu mengidentifikasi cara perkembangbiakan Ovipar, Vivipar dan Ovovivipar pada Hewan dan manfaatnya dengan benar.
4. Siswa mampu menyampaikan cara perkembangbiakan Ovipar, Vivipar dan Ovovivipar pada Hewan dan manfaatnya melalui tabel dengan benar.

C. MATERI

Perkembangbiakan Tumbuhan dan Hewan :

Peserta didik melakukan simulasi dengan menggunakan media pembelajaran, serta menyimak video pembelajaran tentang Perkembangbiakan Tumbuhan dan Hewan. Peserta didik menyelidiki bagaimana perkembangbiakan vegetatif pada tumbuhan, proses perkembangbiakan generatif dan manfaatnya, perkembangbiakan ovipar, vivipar, dan ovovivipar pada hewan. Berdasarkan pemahamannya terhadap konsep Perkembangbiakan Tumbuhan dan Hewan peserta didik mendemonstrasikan bagaimana proses perkembangbiakan Tumbuhan dan Hewan. Peserta didik memberikan contoh tumbuhan dengan perkembangbiakan vegetative dan generative, serta perkembangbiakan secara ovivar, vivipar dan ovovivipar.

Keterampilan Proses :

1. Mengamati
Pada akhir kegiatan, peserta didik mengamati proses perkembangbiakan tumbuhan dan hewan secara langsung atau melalui media visual dengan menggunakan panca indra. Mereka mencatat hasil pengamatannya dan mencari persamaan serta perbedaan antara tahapan perkembangbiakan keduanya.
2. Mempertanyakan dan Memprediksi
Dengan panduan, peserta didik mengajukan pertanyaan lebih lanjut mengenai proses perkembangbiakan tumbuhan dan hewan untuk memperjelas hasil pengamatan. Selain itu, mereka membuat prediksi tentang bagaimana proses tersebut dapat dijelaskan melalui penyelidikan ilmiah.
3. Merencanakan dan Melakukan Penyelidikan
Secara mandiri, peserta didik merencanakan dan melaksanakan langkah-langkah operasional untuk menjawab pertanyaan mengenai perkembangbiakan tumbuhan dan hewan. Mereka menggunakan alat dan bahan yang sesuai, dengan mengutamakan aspek keselamatan. Alat bantu pengukuran digunakan untuk memastikan data yang diperoleh akurat.
4. Memproses, Menganalisis Data dan Informasi
Peserta didik menyajikan data hasil pengamatan perkembangbiakan tumbuhan dan hewan dalam bentuk tabel atau grafik. Mereka menjelaskan pola atau hubungan pada data secara digital atau non-digital. Data tersebut dibandingkan dengan prediksi yang telah dibuat sebelumnya, dan digunakan sebagai bukti dalam menyusun penjelasan ilmiah.
5. Mengevaluasi dan Refleksi

<p>Peserta didik mengevaluasi kesimpulan mereka melalui perbandingan dengan teori-teori yang ada mengenai perkembangbiakan tumbuhan dan hewan. Selain itu, mereka merefleksikan proses investigasi, termasuk validitas uji yang digunakan dalam menyelidiki fenomena tersebut.</p> <p>6. Mengomunikasikan Hasil Peserta didik mengomunikasikan hasil penyelidikan mengenai perkembangbiakan tumbuhan dan hewan secara utuh. Presentasi hasil ditunjang dengan argumen, bahasa, serta konvensi sains yang umum, sesuai dengan format yang ditentukan dalam capaian pembelajaran</p>	
KEGIATAN PEMBELAJARAN	
PERTEMUAN 1	
TOPIK A : Perkembangbiakan Tumbuhan secara Vegetatif	
WAKTU	
Pertanyaan Esensial :	
<ol style="list-style-type: none"> 5. Bagaimana tumbuhan bisa tumbuh baru tanpa menggunakan biji? 6. Apa yang dimaksud dengan perkembangbiakan tumbuhan tanpa biji? 7. Apa manfaat dari cara tumbuhan berkembangbiak secara vegetatif? 8. Apakah semua tumbuhan dapat berkembang biak tanpa biji? 9. Mengapa kita perlu tahu tentang cara tumbuhan berkembang biak? 	-
Kegiatan Pembuka :	
<ul style="list-style-type: none"> • Guru mempersiapkan peserta didik secara fisik maupun psikis untuk dapat mengikuti pembelajaran dengan baik. • Guru memberikan dorongan kepada peserta didik di kelas agar bersemangat pada saat mengikuti pelajaran melalui apersepsi yang dapat membangkitkan semangat belajar peserta didik. • Peserta didik diberikan kesempatan untuk memimpin doa bersama sesuai dengan agama dan kepercayaannya masing-masing sebelum pembelajaran dilaksanakan. • Setelah berdoa selesai, guru memberikan klarifikasi terhadap aktivitas pembuka tersebut dengan mengaitkannya dengan materi dan kegiatan belajar yang akan dilaksanakan. • Peserta didik bersama dengan guru mendiskusikan tujuan dan rencana kegiatan pembelajaran. 	30 Menit
Kegiatan Inti :	
<ul style="list-style-type: none"> • Siswa menggunakan media pembelajaran dan menyimak video pembelajaran tentang perkembangbiakan vegetatif pada tumbuhan yang ditampilkan oleh guru. • Guru dan siswa melakukan tanya jawab terkait materi yang sudah didapat dari video pembelajaran tersebut. • Setelah bertanya jawab siswa diminta mengidentifikasi cara perkembangbiakan vegetatif pada tumbuhan beserta manfaatnya dan menuliskannya dalam bentuk tabel. • Beberapa siswa diminta menyampaikan hasil kerjanya di depan kelas dan teman lainnya menanggapi. • Siswa melanjutkan kegiatan dengan membaca teks yang berjudul "Tumbuhan Sumber Kehidupan" dan menulis ide pokoknya dengan mengisi diagram. • Siswa menulis ide pokok pada diagram yang tersedia. • Siswa mendiskusikan hasilnya dengan teman dan membuat perbaikan yang perlu. Setelah itu mengembangkannya dengan kalimat sendiri. 	60 Menit

<ul style="list-style-type: none"> Siswa diberikan kesempatan untuk bertanya. 	
Kegiatan Penutup :	
<ul style="list-style-type: none"> Siswa bersama – sama dengan guru menyimpulkan hasil pembelajaran. Guru memberikan penilaian. Guru memberikan umpan balik terhadap siswa mengenai tugas – tugasnya. Guru menyampaikan informasi tentang materi yang akan diberikan pada pertemuan selanjutnya. Siswa menyanyikan salah satu lagu daerah. Setelah pembelajaran selesai, siswa diajak untuk berdoa. Guru menutup pembelajaran dengan ucapan salam dan terima kasih. 	30 Menit
PERTEMUAN 2	
TOPIK B : Perkembangbiakan Tumbuhan secara Generatif	
WAKTU	
Pertanyaan Esensial :	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Bagaimana tumbuhan dapat berkembang biak dengan menggunakan biji? 2. Apa yang menjadi peran biji dalam proses perkembangbiakan tumbuhan? 3. Mengapa biji dianggap penting dalam kehidupan tumbuhan? 4. Bagaimana proses tumbuhan dari biji hingga tumbuh menjadi tanaman baru? 5. Apa keuntungan dari perkembangbiakan tumbuhan secara generatif dengan biji? 	-
Kegiatan Pembuka :	
<ul style="list-style-type: none"> Guru mempersiapkan peserta didik secara fisik maupun psikis untuk dapat mengikuti pembelajaran dengan baik. Guru memberikan dorongan kepada peserta didik di kelas agar bersemangat pada saat mengikuti pelajaran melalui apersepsi yang dapat membangkitkan semangat belajar peserta didik. Peserta didik diberikan kesempatan untuk memimpin doa bersama sesuai dengan agama dan kepercayaannya masing-masing sebelum pembelajaran dilaksanakan. Setelah berdoa selesai, guru memberikan klarifikasi terhadap aktivitas pembuka tersebut dengan mengaitkannya dengan materi dan kegiatan belajar yang akan dilaksanakan. Peserta didik bersama dengan guru mendiskusikan tujuan dan rencana kegiatan pembelajaran. 	30 Menit
Kegiatan Inti :	
<ul style="list-style-type: none"> Siswa menggunakan media pembelajaran dan menyaksikan Video pembelajaran berbasis 3D yang melibatkan peran siswa dalam cerita petualangan karakter 3D, menjelaskan proses perkembangbiakan generatif pada tumbuhan. Siswa diberikan tugas membuat diorama kreatif yang menggambarkan tahapan perkembangbiakan generatif pada tumbuhan pilihan mereka, mencakup elemen-elemen seperti bunga, serbuk sari, dan benih. Siswa melakukan percobaan pembuahan buatan pada bunga-bunga kecil di laboratorium sains mini, mengamati dan mencatat hasil eksperimen. Siswa membuat komik tentang petualangan sekelompok tumbuhan dalam proses perkembangbiakan generatif, menciptakan karakter-karakter unik dan menggambarkan tahapan penting secara kreatif. Siswa menjelajahi area sekolah untuk mengidentifikasi jenis tumbuhan dan mencari jejak perkembangbiakan generatif, mengamati dengan seksama dan berbagi penemuan dalam kelompok. Siswa membuat storyboard visual yang menjelaskan proses perkembangbiakan 	60 Menit

<p>generatif pada tumbuhan, menggunakan gambar dan kata-kata untuk menceritakan kisah secara berurutan.</p>	
<p>Kegiatan Penutup :</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Siswa bersama – sama dengan guru menyimpulkan hasil pembelajaran. • Guru memberikan penilaian. • Guru memberikan umpan balik terhadap siswa mengenai tugas – tugasnya. • Guru menyampaikan informasi tentang materi yang akan diberikan pada pertemuan selanjutnya. • Siswa menyanyikan salah satu lagu daerah. • Setelah pembelajaran selesai, siswa diajak untuk berdoa. • Guru menutup pembelajaran dengan ucapan salam dan terima kasih. 	<p>30 Menit</p>
<p>PERTEMUAN 3</p>	
<p>TOPIK C : Perkembangbiakan Hewan secara Ovipar, Vivipar dan Ovovivipar</p>	
<p>WAKTU</p>	
<p>Pertanyaan Esensial :</p>	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Apa perbedaan antara hewan ovipar dan hewan vivipar dalam proses perkembangbiakannya? 2. Apakah kamu bisa memberikan contoh hewan ovovivipar dan menjelaskan bagaimana proses perkembangbiakannya terjadi? 3. Bagaimana kita dapat mengenali hewan ovipar dan vivipar berdasarkan ciri-ciri fisik atau perilaku mereka? 4. Mengapa penting bagi kita untuk memahami jenis perkembangbiakan hewan, seperti ovipar, vivipar, dan ovovivipar? 5. Apa dampak perkembangbiakan hewan ovipar, vivipar, dan ovovivipar terhadap keanekaragaman hayati di lingkungan sekitar kita? 	<p>-</p>
<p>Kegiatan Pembuka :</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Guru mempersiapkan peserta didik secara fisik maupun psikis untuk dapat mengikuti pembelajaran dengan baik. • Guru memberikan dorongan kepada peserta didik di kelas agar bersemangat pada saat mengikuti pelajaran melalui apersepsi yang dapat membangkitkan semangat belajar peserta didik. • Peserta didik diberikan kesempatan untuk memimpin doa bersama sesuai dengan agama dan kepercayaannya masing-masing sebelum pembelajaran dilaksanakan. • Setelah berdoa selesai, guru memberikan klarifikasi terhadap aktivitas pembuka tersebut dengan mengaitkannya dengan materi dan kegiatan belajar yang akan dilaksanakan. • Peserta didik bersama dengan guru mendiskusikan tujuan dan rencana kegiatan pembelajaran. 	<p>30 Menit</p>
<p>Kegiatan Inti :</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Guru menempel gambar tiga binatang dengan perkembangbiakan ovipar, vivipar, dan ovovivipar pada papan tulis. • Di dalam kelompok siswa mendiskusikan ketiga binatang tersebut terkait cara perkembangbiakannya. • Guru menampilkan video tentang cara perkembangbiakan hewan. • Siswa menyebutkan contoh hewan lain yang berkembang biak secara ovipar, vivipar, dan ovovivipar. • Setelah mengamati hewan di lingkungan sekolah dan mencari informasi pada sumber lainnya, siswa mengisi peta pikiran pada buku dan menulis manfaat 	<p>60 Menit</p>

<p>perkembangbiakan secara ovipar, vivipar, dan ovovivipar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beberapa siswa diminta menyampaikan hasil kerjanya di depan kelas dan siswa lain menanggapi. • Guru memberikan penguatan tentang cara perkembangbiakan hewan beserta manfaatnya. • Pada kesempatan ini guru menyampaikan informasi kepada siswa bahwa mereka akan mendengarkan guru membaca teks laporan. Siswa harus menyimak dan mengisi diagram sesuai dengan contoh yang ada di buku siswa. • Sebelum membaca teks, guru mengingatkan siswa untuk menyimak dengan saksama. Guru memastikan bahwa semua siswa dapat mendengar suara guru dengan jelas. Teks dibaca perlahan. • Siswa diminta menemukan ide pokok dan menyajikan dalam bentuk diagram. • Siswa kemudian mendiskusikan diagramnya dengan teman kelompoknya dan memperbaiki jawabannya apabila perlu. Berdasarkan jawaban tersebut, setiap siswa kemudian mengembangkan isi diagram dengan menggunakan kosakata baku. • Guru menyampaikan daftar periksa penilaian kepada siswa. • Guru bersama dengan siswa membahas hasil kerja mereka sembari guru memberikan masukan terhadap hasil kerja siswa. • Siswa mengumpulkan hasil kerjanya kepada guru. • Siswa diberikan kesempatan untuk bertanya. 	
<p>Kegiatan Penutup :</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Siswa bersama – sama dengan guru menyimpulkan hasil pembelajaran. • Guru memberikan penilaian. • Guru memberikan umpan balik terhadap siswa mengenai tugas – tugasnya. • Guru menyampaikan informasi tentang materi yang akan diberikan pada pertemuan selanjutnya. • Siswa menyanyikan salah satu lagu daerah. • Setelah pembelajaran selesai, siswa diajak untuk berdoa. • Guru menutup pembelajaran dengan ucapan salam dan terima kasih. 	<p>30 Menit</p>
<p>PELAKSANAAN ASESMEN</p>	
<p>Sikap</p> <ul style="list-style-type: none">  Melakukan observasi selama kegiatan berlangsung dan menuliskannya pada jurnal, baik sikap positif dan negatif.  Melakukan penilaian antarteman.  Mengamati refleksi peserta didik. <p>Pengetahuan</p> <ul style="list-style-type: none">  Memberikan tugas tertulis, lisan, dan tes tertulis <p>Keterampilan</p> <ul style="list-style-type: none">  Presentasi  Proyek  Portofolio 	
<p>PENGAYAAN dan REMEDIAL</p>	
<p>Pengayaan:</p> <ul style="list-style-type: none">  Pengayaan diberikan untuk menambah wawasan peserta didik mengenai materi pembelajaran yang dapat diberikan 	<p>Remedial:</p> <ul style="list-style-type: none">  Remedial dapat diberikan kepada peserta didik yang capaian kompetensi dasarnya (KD) belum tuntas.

<p>kepada peserta didik yang telah tuntas mencapai kompetensi dasar (KD).</p> <p> Pengayaan dapat ditagihkan atau tidak ditagihkan, sesuai kesepakatan dengan peserta didik.</p> <p> Berdasarkan hasil analisis penilaian, peserta didik yang sudah mencapai ketuntasan belajar diberi kegiatan pembelajaran pengayaan untuk perluasan atau pendalaman materi</p>	<p> Guru memberi semangat kepada peserta didik yang belum tuntas.</p> <p> Guru akan memberikan tugas bagi peserta didik yang belum tuntas dalam bentuk pembelajaran ulang, bimbingan perorangan, belajar kelompok, pemanfaatan tutor sebaya bagi peserta didik yang belum mencapai ketuntasan belajar sesuai hasil analisis penilaian.</p>
---	--

KRITERIA PENILAIAN

- Penilaian proses: berupa catatan/deskripsi kerja saat diskusi kelompok.
- Penilaian Akhir: Skor nilai 10-100

REFLEKSI GURU

NO	PERTANYAAN	JAWABAN
1	Apakah pemilihan media pembelajaran relevan dengan upaya pencapaian tujuan pembelajaran?	
2	Apakah model pembelajaran yang digunakan mampu mencapai tujuan pembelajaran?	
3	Apakah kegiatan pembelajaran yang dilakukan dapat mengembangkan kompetensi sikap spiritual peserta didik?	
4	Apakah pelaksanaan pembelajaran tidak keluar dari norma-norma?	
5	Apakah pelaksanaan pembelajaran dapat memberikan semangat kepada peserta didik untuk lebih antusias dalam pembelajaran selanjutnya?	

REFLEKSI PESERTA DIDIK

Agar proses belajar selanjutnya lebih baik lagi, mari lakukan refleksi diri dengan menjawab pertanyaan berikut.

1. Apa yang sudah berjalan baik di dalam kelas? Apa yang saya sukai dari kegiatan pembelajaran kali ini? Apa yang tidak saya sukai?
2. Pelajaran apa yang saya dapatkan selama pembelajaran?
3. Apa yang ingin saya ubah untuk meningkatkan/memperbaiki pelaksanaan/hasil pembelajaran?
4. Dengan pengetahuan yang saya dapat/miliki sekarang, apa yang akan saya lakukan jika harus mengajar kegiatan yang sama di kemudian hari?
5. Kapan atau pada bagian mana saya merasa kreatif ketika mengajar? Mengapa?
6. Pada langkah keberapa peserta didik paling belajar banyak?
7. Pada momen apa peserta didik menemui kesulitan saat mengerjakan tugas akhir mereka?
8. Bagaimana mereka mengatasi masalah tersebut dan apa peran saya pada saat itu?

(Guru dapat menambahkan pertanyaan refleksi sesuai kebutuhan).

LAMPIRAN

LEMBAR KERJA : LAMPIRAN 1.1

Vegetatif dan Generatif pada Tumbuhan

Bagian 1: Perkembangbiakan Tumbuhan Secara Vegetatif

1. Observasi:

- Pilih sebuah tanaman dan amati apakah tanaman tersebut memiliki bagian-bagian yang berkaitan dengan perkembangbiakan vegetatif, seperti rizoma, stolon, atau tunas lateral.

2. Identifikasi:

- Gambarkan dan identifikasi bagian-bagian yang terlibat dalam perkembangbiakan vegetatif pada tanaman yang diamati. Beri keterangan singkat mengenai fungsi masing-masing bagian.

3. Contoh Tanaman:

- Sebutkan beberapa contoh tanaman yang umumnya berkembang biak secara vegetatif. Jelaskan mengapa perkembangbiakan vegetatif menjadi pilihan untuk tanaman-tanaman tersebut.

Bagian 2: Perkembangbiakan Tumbuhan Secara Generatif**1. Pemahaman Konsep:**

- Jelaskan secara singkat apa yang dimaksud dengan perkembangbiakan generatif pada tumbuhan. Apa peran utama dari biji dalam proses ini?

2. Identifikasi Tahapan:

- Gambarkan diagram sederhana yang menunjukkan tahapan perkembangbiakan generatif pada tumbuhan, mulai dari pembuahan hingga pembentukan biji.

3. Contoh Tanaman:

- Sebutkan beberapa contoh tanaman yang berkembang biak secara generatif. Apakah ada perbedaan antara tanaman berbunga dan tanaman non-berbunga dalam perkembangbiakan generatif?

4. Perbandingan:

- Bandingkan keuntungan dan kerugian dari perkembangbiakan tumbuhan secara generatif dengan vegetatif. Mengapa beberapa tanaman memilih salah satu cara perkembangbiakan?

Pertanyaan Penutup:

- Apa yang dapat kita pelajari dari pemahaman tentang perkembangbiakan tumbuhan, baik itu secara vegetatif maupun generatif? Bagaimana pengetahuan ini dapat membantu dalam kehidupan sehari-hari dan pelestarian lingkungan?

LAMPIRAN**LEMBAR KERJA : LAMPIRAN 1.1****Ovipar, Vivipar dan Ovovivipar pada Hewan****Bagian 1: Perkembangbiakan Hewan Secara Vivipar, Ovipar, dan Ovovivipar****1. Pengenalan Konsep:**

- Jelaskan secara singkat apa yang dimaksud dengan perkembangbiakan vivipar, ovipar, dan ovovivipar pada hewan.

2. Contoh Hewan:

- Sebutkan beberapa contoh hewan yang berkembang biak secara vivipar, ovipar, dan ovovivipar. Apa perbedaan utama di antara ketiganya?

Bagian 2: Perkembangbiakan Vivipar**1. Observasi:**

- Pilih salah satu hewan yang berkembang biak secara vivipar dan amati proses kelahirannya. Catat langkah-langkah atau perilaku yang terjadi selama proses ini.

2. Identifikasi Karakteristik:

- Gambarkan dan identifikasi karakteristik utama hewan vivipar, termasuk organ-organ reproduksi yang terlibat dan adaptasi yang dimiliki oleh keturunannya.

Bagian 3: Perkembangbiakan Ovipar**1. Observasi dan Identifikasi:**

- Pilih hewan ovipar dan amati proses bertelurnya. Catat bagaimana telur itu diletakkan,

perlindungan terhadap telur, dan tahapan perkembangbiakan yang terkait.

2. Adaptasi Telur:

- Jelaskan bagaimana telur hewan ovipar memiliki adaptasi tertentu untuk memastikan kelangsungan hidup ketika berada di lingkungan eksternal.

Bagian 4: Perkembangbiakan Ovovivipar

1. Karakteristik Umum:

- Gambarkan diagram atau sketsa yang menunjukkan bagian-bagian terkait perkembangbiakan ovovivipar pada hewan tertentu.

2. Keuntungan dan Keterbatasan:

- Diskusikan keuntungan dan keterbatasan dari perkembangbiakan ovovivipar. Apa yang membedakannya dari vivipar dan ovipar?

Pertanyaan Penutup:

- Apa pentingnya memahami konsep perkembangbiakan vivipar, ovipar, dan ovovivipar dalam konteks keberlanjutan kehidupan hewan? Bagaimana pengetahuan ini dapat diterapkan dalam pelestarian dan konservasi sumber daya alam?

DAFTAR PUSTAKA

- Ash, Doris. 1999. *The Process Skills of Inquiry*. National Science Foundation, USA.
- Loxley, Peter, Lyn Dawes, Linda Nicholls, dan Babd Dore. 2010. *Teaching Primary Science*. Pearson Education Limited.
- Murdoch, Kath. 2015. *The Power of Inquiry: Teaching and Learning with Curiosity, Creativity, and Purpose in the Contemporary Classroom*. Melbourne, Australia. Seastar Education.
- Pearson Education Indonesia. 2004. *New Longman Science 4*. Hongkong: Longman Hong Kong Education.
- Tjitrosoepomo, Gembong. 2016. *Morfologi Tumbuhan*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Winarsih, Sri. 2019. *Seri Sains Perkembangbiakan Makhluk Hidup*. Semarang: Alprin.
- <https://online.kidsdiscover.com/infographic/photosynthesis/>. Diunduh pada 13 Oktober 2020.
- <https://www.dkfindout.com/us/animals-and-nature/plants/>. Diunduh pada 13 Oktober 2020.
- <https://ssec.si.edu/stemvisions-blog/what-photosynthesis/>. Diunduh pada 13 Oktober 2020.
- <https://ipm.missouri.edu/ipcm/2012/7/corn-pollination-the-good-the-bad-and-the-uglypt-3/>. Diunduh pada 13 Oktober 2020.
- <https://online.kidsdiscover.com/unit/bees/topic/bees-and-pollination/>. Diunduh pada 14 Oktober 2020.
- <https://www.britannica.com/browse/Plants/>. Diunduh pada 14 Oktober 2020.
- <https://www.nationalgeographic.org/encyclopedia/desert-biome/>. Diunduh pada 14 Oktober 2020.
- <https://kids.britannica.com/scholars/article/root/83899/>. Diunduh pada 14 Oktober 2020.
- <https://www.britannica.com/science/pollination/>. Diunduh pada 14 Oktober 2020.
- <https://www.britannica.com/science/propagation-ofplants/>. Diunduh pada 14 Oktober 2020.
- <https://www.britannica.com/science/seed-plant-reproductive-part/>. Diunduh pada 31 Oktober 2020.
- <https://kids.britannica.com/students/article/leaf/275410/>. Diunduh pada 31 Oktober 2020.
- <https://www.nationalgeographic.org/activity/save-theplankton-breathe-freely/>. Diunduh pada 31 Oktober 2020.
- <https://www.nationalgeographic.com/animals/mammals/a/african-elephant/>. Diunduh pada 5 November 2020.
- https://www.researchgate.net/publication/324505764_Gardeners_of_the_forest_effects_of_seed_handling_and_ingestion_by_orangutans_on_germination_success_of_peat_forest_plants/. Diunduh pada 5 November 2020.

Mengetahui,

Kepala Sekolah

Putu Sutawan, S.Pd.SD
NIP. 19831113 200604 1 003

Guru Mata Pelajaran


I Kadek Darma Yoga A. W. S.Pd
NIP. 19950922 202221 1 007



Lampiran 9 Storyboard Media Pembelajaran Interaktif

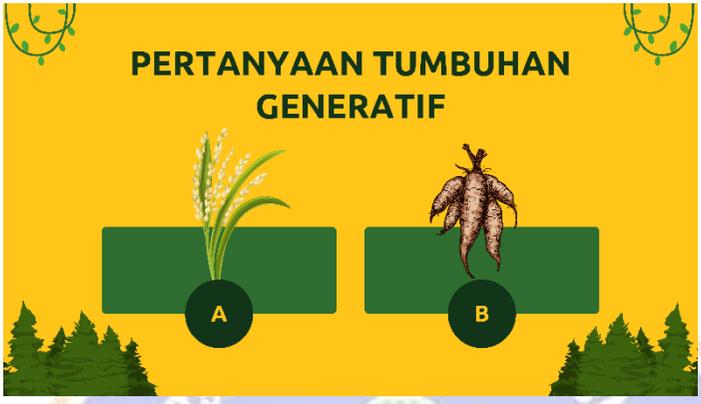
No	Nama Tampilan	Desain Tampilan	Keterangan
1	Halaman Awal		<ul style="list-style-type: none"> • Halaman ini adalah halaman awal dimulainya media pembelajaran interaktif. • Klik tombol mulai untuk memulai media pembelajaran interaktif, maka akan diarahkan ke halaman selanjutnya. • Klik tombol petunjuk untuk melihat halaman petunjuk tombol.
2	Halaman Petunjuk		<ul style="list-style-type: none"> • Halaman ini menampilkan petunjuk atau intruksi tombol yang akan tampil dalam media pembelajaran interaktif agar pengguna lebih mudah memakai dan memahami fitur media pembelajaran.

3	Halaman penginputan Identitas		<ul style="list-style-type: none"> • Halaman ini muncul ketika pengguna mengklik tombol mulai. • Halaman ini memerintahkan pengguna untuk menginputkan identitas nama lengkap.
4	Halaman Menu Utama		<ul style="list-style-type: none"> • Halaman ini adalah tampilan halaman menu yang meliputi pilihan Menu yaitu materi dan evaluasi. Klik menu pada tampilan yang diinginkan. • Jika pengguna memilih menu materi, maka akan menampilkan pilihan materi. • Jika pengguna memilih menu Evaluasi maka pengguna akan menampilkan halaman untuk mengevaluasi pengguna media. • Jika pengguna memilih

			<p>menu informasi maka pengguna akan diarahkan ke halaman Informasi yang berisi menu referensi dan profile pengembang.</p>
5	Halaman Pemilihan Materi		<ul style="list-style-type: none"> • Halaman tampilan ini ditampilkan ketika pengguna memilih menu materi yang berisi perkembangbiakan tumbuhan generatif, tumbuhan vegetatif dan hewan ovipar, vivipar dan ovovivipar.

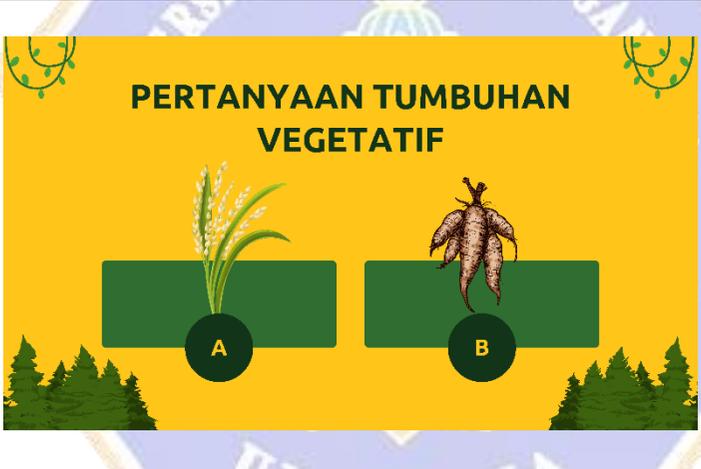
6	Halaman menu materi perkembangbiakan Tumbuhan Generatif		<ul style="list-style-type: none"> • Halaman tampilan ini ditampilkan ketika pengguna memilih menu materi Tumbuhan Generatif yang berisi tampilan menu yang meliputi Tumbuhan Generatif dan kuis dimana pengguna dapat memilih tampilan yang diinginkan.
7	Halaman Materi perkembangbiakan Tumbuhan Generatif		<ul style="list-style-type: none"> • Tampilan ini muncul jika pengguna memilih menu tumbuhan generatif, tampilan ini berisi materi berupa teori dan video 3 dimensi, pengguna dapat memilih materi atau video dengan cara klik tombol dengan nama materi dan video. Warna latar tombol akan berubah sesuai pilihan pengguna.

8	Halaman Video 3 dimensi perkembangbiakan Tumbuhan Generatif		<ul style="list-style-type: none"> • Tampilan ini muncul jika pengguna memilih menu Video. Pengguna akan disuguhkan video 3 dimensi terkait perkembangbiakan tumbuhan generatif.
9	Halaman untuk memulai Kuis perkembangbiakan Tumbuhan Generatif		<ul style="list-style-type: none"> • Tampilan ini muncul jika pengguna memilih menu Kuis. Terdapat tombol start untuk memulai kuis. Tujuan dari halaman ini untuk memperkuat pemahaman pengguna terkait materi yang sudah dipelajari.

10	Halaman Kuis perkebangbiakan Tumbuhan Generatif	 <p style="text-align: center;">PERTANYAAN TUMBUHAN GENERATIF</p> <p style="text-align: center;">A B</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tampilan ini muncul jika pengguna memilih tombol Start. Terdapat pertanyaan sederhana terkait materi yang sudah pengguna pelajari. Halaman ini akan menampilkan pertanyaan beserta gambar untuk mempermudah pengguna dalam memahami materi.
11	Halaman tampilan <i>feedback</i> setiap mengerjakan kuis dengan benar	 <p style="text-align: center;">KAMU BERHASIL</p> <p style="text-align: center;">Next</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Halaman ini akan muncul ketika pengguna menyelesaikan semua soal kuis yang diberikan sebelumnya. Halaman yang menampilkan <i>feedback</i> pengguna dalam menjawab pertanyaan kuis.

12	Halaman tampilan <i>feedback</i> setiap mengerjakan kuis ketika salah		<ul style="list-style-type: none"> • Halaman ini akan muncul ketika pengguna menjawab soal kuis dengan tidak tepat. Halaman yang menampilkan <i>feedback</i> pengguna ketika salah dalam menjawab pertanyaan kuis.
13	Halaman Materi perkembangbiakan Tumbuhan vegetatif		<ul style="list-style-type: none"> • Halaman tampilan ini ditampilkan ketika pengguna memilih menu materi Tumbuhan Vegetatif yang berisi tampilan menu yang meliputi Tumbuhan Vegetatif dan kuis dimana pengguna dapat memilih tampilan yang diinginkan.

14	Halaman Materi perkembangbiakan Tumbuhan Vegetatif		<ul style="list-style-type: none"> • Tampilan ini muncul jika pengguna memilih menu tumbuhan Vegetatif, tampilan ini berisi materi berupa teori dan video 3 dimensi, pengguna dapat memilih materi atau video dengan cara klik tombol dengan nama materi dan video. Warna latar tombol akan berubah sesuai pilihan pengguna.
15	Halaman Video 3 dimensi perkembangbiakan Tumbuhan vegetatif		<ul style="list-style-type: none"> • Tampilan ini muncul jika pengguna memilih menu Video. Pengguna akan disuguhkan video 3 dimensi terkait perkembangbiakan tumbuhan vegetatif.

16	Halaman untuk memulai Kuis perkembangbiakan Tumbuhan vegetatif		<ul style="list-style-type: none"> Tampilan ini muncul jika pengguna memilih menu Kuis. Terdapat tombol start untuk memulai kuis. Tujuan dari halaman ini untuk memperkuat pemahaman pengguna terkait materi yang sudah dipelajari.
17	Halaman Kuis perkembangbiakan Tumbuhan Vegetatif		<ul style="list-style-type: none"> Tampilan ini muncul jika pengguna memilih tombol Start. Terdapat pertanyaan sederhana terkait materi yang sudah pengguna pelajari. Halaman ini akan menampilkan pertanyaan beserta gambar untuk mempermudah pengguna dalam memahami materi.

18	Halaman tampilan <i>feedback</i> setiap mengerjakan kuis dengan benar		<ul style="list-style-type: none"> • Halaman ini akan muncul ketika pengguna menyelesaikan semua soal kuis yang diberikan sebelumnya. Halaman yang menampilkan <i>feedback</i> pengguna dalam menjawab pertanyaan kuis.
19	Halaman tampilan <i>feedback</i> setiap mengerjakan kuis ketika salah		<ul style="list-style-type: none"> • Halaman ini akan muncul ketika pengguna menjawab soal kuis dengan tidak tepat. Halaman yang menampilkan <i>feedback</i> pengguna ketika salah dalam menjawab pertanyaan kuis.

20	Halaman menu materi perkembangbiakan Hewan		<ul style="list-style-type: none"> • Halaman tampilan ini ditampilkan ketika pengguna memilih menu materi Hewan ovipar, vivipar dan ovovivipar yang berisi tampilan menu yang meliputi Hewan ovipar, vivipar dan ovovivipar dan kuis dimana pengguna dapat memilih tampilan yang diinginkan.
21	Halaman Materi perkembangbiakan Hewan		<ul style="list-style-type: none"> • Tampilan ini muncul jika pengguna memilih menu Hewan ovipar, vivipar dan ovovivipar, tampilan ini berisi materi berupa teori dan video 3 dimensi, pengguna dapat memilih materi atau video dengan cara klik tombol dengan nama materi dan video. Warna latar tombol akan berubah sesuai pilihan pengguna.

22	Halaman Video 3 dimensi perkembangbiakan Hewan		<ul style="list-style-type: none"> • Tampilan ini muncul jika pengguna memilih menu Video. Pengguna akan disuguhkan video 3 dimensi terkait perkembangbiakan hewan ovipar, vivipar dan ovovivipar.
23	Halaman untuk memulai Kuis perkembangbiakan Hewan		<ul style="list-style-type: none"> • Tampilan ini muncul jika pengguna memilih menu Kuis. Terdapat tombol start untuk memulai kuis. Tujuan dari halaman ini untuk memperkuat pemahaman pengguna terkait materi yang sudah dipelajari.

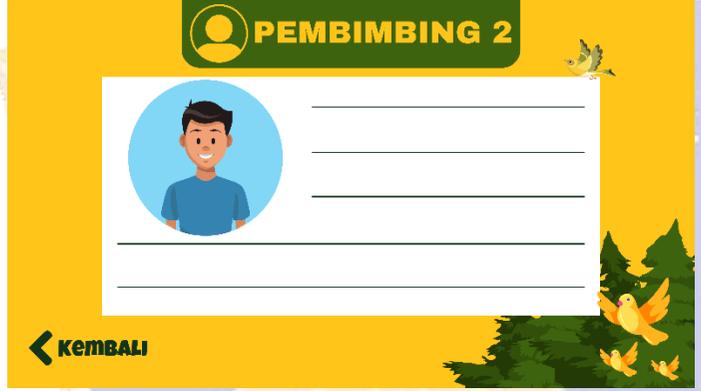
24	Halaman Kuis perkembangbiakan Hewan	<p>PERTANYAAN HEWAN OVIPAR, VIVIPAR & OVOVIVIPAR</p> <p>A B C</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tampilan ini muncul jika pengguna memilih tombol Start. Terdapat pertanyaan sederhana terkait materi yang sudah pengguna pelajari. Halaman ini akan menampilkan pertanyaan beserta gambar untuk mempermudah pengguna dalam memahami materi.
25	Halaman tampilan <i>feedback</i> setiap mengerjakan kuis dengan benar	<p>KAMU BERHASIL</p> <p>Next</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Halaman ini akan muncul ketika pengguna menyelesaikan semua soal kuis yang diberikan sebelumnya. Halaman yang menampilkan <i>feedback</i> pengguna dalam menjawab pertanyaan kuis.

26	Halaman tampilan <i>feedback</i> setiap mengerjakan kuis ketika salah	 <p>The image shows a feedback screen with a yellow background. At the top, there are some partially visible text fragments: 'Pindahkan gambar', 'tumbuhan', 'karan!', and 'tumbuhan'. The main content is a white rectangular area with a red 'X' in the center. Above the 'X' is the text 'COBA LAGI YA...!' and below it is a green arrow pointing left with the word 'KEMBALI'.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Halaman ini akan muncul ketika pengguna menjawab soal kuis dengan tidak tepat. Halaman yang menampilkan <i>feedback</i> pengguna ketika salah dalam menjawab pertanyaan kuis.
27	Halaman Evaluasi	 <p>The image shows an evaluation screen with a yellow background. At the top, there are some decorative elements like green leaves and vines. The main content is a dark green rectangular area with the text 'EVALUASI' in white, 'PERKEMBANGBIAKAN' in yellow, and 'TUMBUHAN & HEWAN' in yellow. Below this are two buttons: 'MULAI' and 'PETUNJUK'. At the bottom, there are illustrations of various animals like a rabbit, a fox, a mouse, and a raccoon.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Halaman ini merupakan tampilan ketika pengguna memilih menu evaluasi yang berada pada halaman menu utama. Terdapat tombol mulai guna memulai evaluasi pengguna dan tombol petunjuk untuk menuju ke menu petunjuk evaluasi.

28	Halaman petunjuk evaluasi	 <p>PETUNJUK EVALUASI</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. JAWABLAH SOAL EVALUASI DENGAN MENKLIK PADA PILIHAN JAWABAN YANG KAMU ANGGAP BENAR. 2. JUMLAH SOAL TERDIRI DARI 20 PILIHAN GANDA. 3. JAWABAN YANG KAMU PILIH AKAN BERTANDA MUNCULNYA WARNA BIRU DALAM LINGKARAN PADA OPSI TERSEBUT. 4. KLIK TOMBOL  UNTUK MELANJUTKAN KE SOAL BERIKUTNYA. 5. SELAMAT MENGERJAKAN! 	<ul style="list-style-type: none"> • Halaman ini merupakan tampilan ketika pengguna memilih menu petunjuk yang berada pada halaman menu evaluasi. Halaman ini menampilkan petunjuk evaluasi sebelum mulai mengerjakan soal evaluasi.
29	Halaman Soal Evaluasi	 <p>PERTANYAAN 1</p> <p>SOAL - SOAL</p> <p>Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam,</p> <ol style="list-style-type: none"> A. PILIHAN JAWABAN B. PILIHAN JAWABAN C. PILIHAN JAWABAN 	<ul style="list-style-type: none"> • Halaman yang muncul setelah pengguna memilih tombol mulai pada halaman evaluasi sebelumnya. Terdapat beberapa soal yang akan ditampilkan dan harus dijawab oleh pengguna.

30	Halaman Skor Evaluasi		<ul style="list-style-type: none">• Setelah pengguna menjawab semua soal evaluasi maka media akan menampilkan halaman skor, halaman yang dimana pengguna melihat jumlah benar dan salah ketika menjawab soal evaluasi.
31	Halaman Informasi		<ul style="list-style-type: none">• Halaman berikut merupakan tampilan dari menu informasi yang meliputi adanya menu profil dan referensi.

32	Halaman profile		<ul style="list-style-type: none"> Halaman ini merupakan tampilan dari menu profile yang meliputi adanya menu pengembang, pembimbing 1, dan pembimbing 2.
33	Halaman Pengembang		<ul style="list-style-type: none"> Jika pengguna memilih menu pengembang, maka tampilan akan terlihat seperti ini. Menu pengembang menampilkan riwayat pengembang aplikasi.

34	Halaman pembimbing 1		<ul style="list-style-type: none"> • Jika pengguna memilih menu pembimbing 1, maka tampilan akan terlihat seperti ini. Menu pembimbing 1 menampilkan riwayat pembimbing 1 dari pengembang.
35	Halaman pembimbing 2		<ul style="list-style-type: none"> • Jika pengguna memilih menu pembimbing 1, maka tampilan akan terlihat seperti ini. Menu pembimbing 2 menampilkan riwayat pembimbing 2 dari pengembang.



36	Halaman Referensi		<ul style="list-style-type: none">• Halaman ini merupakan menu referensi yang menampilkan sumber-sumber materi dari media interaktif.
----	-------------------	--	---



Lampiran 10 Storyboard Animasi 3D

Perkembangbiakan Tumbuhan Secara Generatif

	<p>Pada tahap ini, tumbuhan menghasilkan bunga yang telah mencapai fase kematangan. Bunga memiliki organ reproduksi seperti benang sari (stamen) dan putik (pistil).</p>
	<p>Benang sari pada bunga melepaskan serbuk sari yang mengandung sel-sel sperma. Angin atau hewan pengunjung bunga membawa serbuk sari tersebut menuju putik bunga lainnya.</p>
	<p>Setelah serbuk sari mencapai putik, sel sperma bergerak menuju sel telur dalam ovarium bunga. Proses ini dikenal sebagai pembuahan, di mana sel sperma menyatu dengan sel telur, membentuk zigot.</p>
	<p>Zigot berkembang menjadi embrio dalam ovarium dan memicu pembentukan buah. Buah melindungi biji yang dihasilkan dari proses pembuahan dan membantu dalam penyebaran biji ke tempat baru.</p>

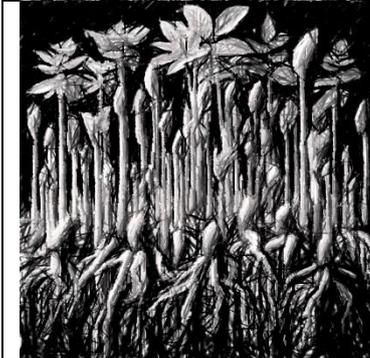


Buah membuka atau meluruh untuk melepaskan biji ke lingkungan sekitarnya. Biji yang tersebar dapat tumbuh menjadi tanaman baru, memulai siklus hidup baru dari generasi berikutnya.

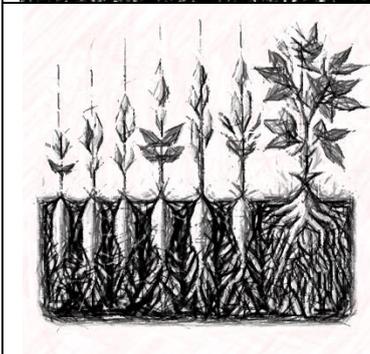
Perkembangbiakan Tumbuhan Secara Vegetatif



Pada tahap awal, tunas baru muncul dari bagian tumbuhan yang sudah ada, seperti batang, akar, atau daun. Tunas ini merupakan salinan genetik dari tumbuhan induknya.



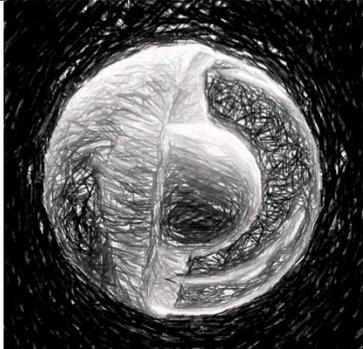
Tunas yang tumbuh dapat membentuk akar sendiri atau menerima dukungan dari tumbuhan induknya. Proses ini dapat terjadi pada tanaman seperti tanaman umbi atau stolon.



Tunas yang telah berkembang dapat membentuk tunas baru, baik secara horizontal seperti rimpang atau vertical seperti pucuk. Ini membantu dalam perluasan wilayah pertumbuhan tanaman.

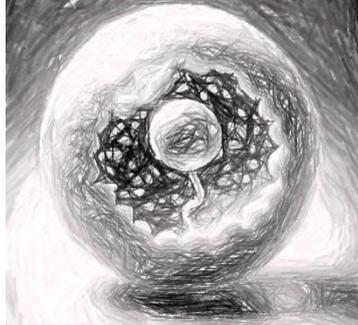
	<p>Pada tahap ini, bagian yang telah berkembang (seperti tunas atau umbi) dipisahkan dari tumbuhan induknya. Bagian ini dapat ditanam kembali untuk tumbuh menjadi tanaman baru.</p>
	<p>Bagian yang dipisahkan tumbuh menjadi tanaman baru, dengan karakteristik yang identik dengan tumbuhan induknya. Proses perkembangbiakan vegetatif ini mempertahankan genetika yang sama.</p>

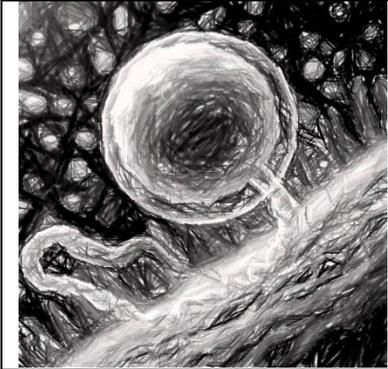
Perkembangbiakan Hewan Secara Ovipar

	<p>Zigot yang terbentuk dari pembuahan berkembang menjadi telur atau ovum, yang dilindungi oleh cangkang telur. Proses ini terjadi di dalam tubuh betina atau di lingkungan yang aman.</p>
	<p>Di dalam telur, embrio mulai berkembang. Proses ini mencakup pembentukan organ, sistem, dan struktur tubuh yang lebih kompleks.</p>

	<p>Embrio mengalami perkembangan lebih lanjut, membentuk organ dan sistem tubuh yang diperlukan untuk kelangsungan hidup di dunia luar.</p>
	<p>Pada tahap akhir embriogenesis, semua organ dan sistem sudah terbentuk, dan embrio siap untuk menetas.</p>
	<p>Cangkang telur pecah, dan anak hewan muncul ke dunia luar. Menetas merupakan langkah penting di mana embrio menjadi individu yang mandiri dan siap untuk hidup.</p>

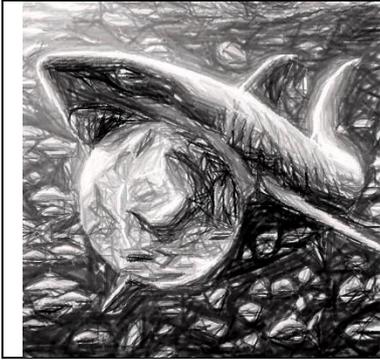
Perkembangbiakan Hewan Secara Vivipar

	<p>Proses pembuahan terjadi di dalam tubuh betina. Sel sperma bertemu dengan sel telur di dalam saluran reproduksi betina, dan pembuahan terjadi, membentuk zigot.</p>
---	--

	<p>Zigot yang terbentuk melakukan perjalanan melalui saluran reproduksi betina dan akhirnya menempel atau "mengimplan" pada dinding rahim. Ini merupakan langkah awal dari perkembangan embrio.</p>
	<p>Zigot yang telah diimplan tumbuh dan berkembang menjadi embrio, lalu janin. Proses ini melibatkan pembentukan organ, sistem, dan struktur tubuh yang lebih kompleks.</p>
	<p>Setelah proses perkembangan janin selesai, hewan vivipar melahirkan keturunannya. Kelahiran dapat melibatkan proses kontraksi dan pengeluaran janin melalui saluran kelahiran atau, pada beberapa spesies, melalui operasi cesar.</p>
	<p>Setelah kelahiran, hewan vivipar dapat memberikan perawatan dan merawat anaknya untuk memastikan kelangsungan hidup dan pertumbuhan yang sehat. Ini mungkin melibatkan memberi makan, melindungi, atau memberikan bantuan dalam mobilitas anak hewan tersebut.</p>

Perkembangbiakan Hewan Secara Ovovivipar

	<p>Proses pembuahan terjadi di dalam tubuh betina. Sel sperma bertemu dengan sel telur di dalam saluran reproduksi betina, dan pembuahan terjadi, membentuk zigot.</p>
	<p>Zigot berkembang menjadi telur atau ovum, tetapi tidak dilepaskan ke lingkungan eksternal. Sebaliknya, telur tetap di dalam tubuh betina dan berkembang di sana.</p>
	<p>Zigot yang terbentuk menempel atau "mengimplan" pada dinding rahim betina. Ini memicu proses ovovivipar, di mana telur berkembang di dalam tubuh betina.</p>
	<p>Telur yang berkembang di dalam tubuh betina menjadi janin. Proses ini melibatkan pembentukan organ, sistem, dan struktur tubuh yang lebih kompleks.</p>



Setelah proses perkembangan janin selesai, hewan ovovivipar melahirkan keturunannya. Meskipun janin berkembang di dalam tubuh betina, proses kelahiran tetap terjadi.



Lampiran 11 Kisi-Kisi Angket Uji Ahli Isi Pembelajaran

Kisi-Kisi Angket Uji Ahli Isi Pembelajaran

Angket dibuat bertujuan untuk mengetahui kualitas dari isi materi pembelajaran pada media pembelajaran interaktif yang telah dirancang dan dikembangkan. Dalam angket uji ahli isi pembelajaran berisikan komponen terkait kelayakan isi, kebahasaan dan penyajian. Kisi-kisi instrument untuk menguji kelayakan isi materi yang dinilai oleh ahli isi sebagai berikut.

No	Komponen	Indikator	No Soal
1.	Kelayakan isi	Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran	1
		Keterbaruan materi	2
		Kesesuaian pustaka	3
		Kemudahan memahami isi materi	4
2.	Kebahasaan	Keterbacaan	5
		Kejelasan informasi	6
		Bahasa	7, 8
3.	Penyajian	Kejelasan materi	9
		Interaktifitas	10
		Kesesuaian gambar, video, kuis, animasi	11, 12, 13, 14
		Kemampuan penyajian	15, 16

(Allesi & Trollip,
2001)

Lampiran 12 Uji Ahli Isi Pembelajaran

ANGKET VALIDITAS AHLI ISI

MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF ANIMASI 3D PADA MATA PELAJARAN IPA MATERI PERKEMBANGBIAKAN TUMBUHAN DAN HEWAN

Hari/Tanggal : *Senin, 29 April 2024*

Penilaian : *Luh Mitha Ariyanka, S.Pd., M.Pd.*

Instrumen uji coba untuk ahli isi pembelajaran dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Petunjuk Pengisian :

Berilah tanda (✓) pada kolom untuk pernyataan yang paling sesuai dengan penilaian anda.

No	Aspek Penilaian	Sesuai	Tidak Sesuai	Alasan
A. Kelayakan Isi				
1.	Kesesuaian isi materi dalam media pembelajaran interaktif dengan tujuan pembelajaran	✓		Tambahkan beberapa materi penting
2.	Keterbaruan materi yang disajikan dalam media pembelajaran interaktif yang digunakan dalam pembelajaran	✓		Perlu diupdate lagi kedalam materinya
3.	Kesesuaian pustaka dalam media pembelajaran interaktif yang digunakan dengan bidang ilmu yang dibahas	✓		
4.	Kemudahan memahami isi materi dalam konten pembelajaran interaktif	✓		Beberapa kalimat masih perlu pencerahan lagi
B. Kebahasaan				
5.	Keterbacaan tulisan dalam media pembelajaran interaktif	✓		

6.	Kejelasan informasi video 3D dalam media pembelajaran interaktif	✓		Bisa diperjelas bagian-bagian bukannya
7.	Penggunaan bahasa yang mudah dimengerti peserta didik dalam pembelajaran pada media pembelajaran interaktif	✓		
8.	Penggunaan bahasa Indonesia sesuai kaidah yang benar	✓		
C. Penyajian				
9.	Kejelasan materi yang disajikan dalam media pembelajaran	✓		Ada beberapa yang perlu diperjelas
10.	Interaktivitas (stimulus dan respons)		✓	Masih kurang stimulus bahkan cenderung tidak ada
11.	Kesesuaian gambar penunjang pembelajaran dengan materi dalam media pembelajaran interaktif	✓		
12.	Kesesuaian video 3D penunjang pembelajaran dengan materi dalam media pembelajaran interaktif		✓	Ada hal-hal esensial yang tidak dijelaskan di video
13.	Kesesuaian <i>quiz</i> penunjang pembelajaran dengan materi dalam media pembelajaran interaktif	✓		
14.	Kesesuaian materi penunjang pembelajaran dengan materi dalam media pembelajaran interaktif	✓		
15.	Kemampuan penyajian materi pada media pembelajaran interaktif animasi 3D dapat menarik perhatian peserta didik		✓	Bisa dibuat lebih menarik via konga
16.	Kemampuan penyajian materi pada media pembelajaran interaktif	✓		

animasi 3D dapat mempermudah pemahaman peserta didik			
--	--	--	--

Saran :

1. Pada perkembangan generatif karena berbicara perkembangan dengan biji bisa dibedakan keifer monokotil dan dikotil
2. Perkembangan funkusul biji dibantu oleh angin, manusia air, dll
3. Perkembangan generatif bisa dibedakan alami & buatan

Kesimpulan : 1. Kuis hanya 1 soal ?
5. Evaluasi kuantitas berisi petunjuk

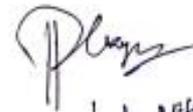
Konten pembelajaran interaktif ini dinyatakan*:

1. Layak untuk digunakan tanpa revisi
2. Layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak digunakan

*(Mohon lingkari pada nomor yang sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

Singaraja, 20 April 2024

Mengetahui dan Menyetujui



Luk Nika Priyanta, S.Pd., M.Pd.

ANGKET VALIDITAS AHLI ISI

MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF ANIMASI 3D PADA MATA PELAJARAN
IPA MATERI PERKEMBANGBIAKAN TUMBUHAN DAN HEWAN

Hari/Tanggal : Selasa, 07 Mei 2024

Penilai : Luh Mitha Priyanka, S.Pd., M.Pd

Instrumen uji coba untuk ahli isi pembelajaran dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Petunjuk Pengisian :

Berilah tanda (√) pada kolom untuk pernyataan yang paling sesuai dengan penilaian anda.

No	Aspek Penilaian	Sesuai	Tidak Sesuai	Alasan
A. Kelayakan Isi				
1.	Kesesuaian isi materi dalam media pembelajaran interaktif dengan tujuan pembelajaran	✓		
2.	Keterbaruan materi yang disajikan dalam media pembelajaran interaktif yang digunakan dalam pembelajaran	✓		
3.	Kesesuaian pustaka dalam media pembelajaran interaktif yang digunakan dengan bidang ilmu yang dibahas	✓		
4.	Kemudahan memahami isi materi dalam konten pembelajaran interaktif	✓		
B. Kebahasaan				
5.	Keterbacaan tulisan dalam media pembelajaran interaktif	✓		

6.	Kejelasan informasi video 3D dalam media pembelajaran interaktif	✓		
7.	Penggunaan bahasa yang mudah dimengerti peserta didik dalam pembelajaran pada media pembelajaran interaktif	✓		
8.	Penggunaan bahasa Indonesia sesuai kaidah yang benar	✓		
C. Penyajian				
9.	Kejelasan materi yang disajikan dalam media pembelajaran	✓		
10.	Interaktivitas (stimulus dan respons)	✓		
11.	Kesesuaian gambar penunjang pembelajaran dengan materi dalam media pembelajaran interaktif	✓		
12.	Kesesuaian video 3D penunjang pembelajaran dengan materi dalam media pembelajaran interaktif	✓		
13.	Kesesuaian <i>quiz</i> penunjang pembelajaran dengan materi dalam media pembelajaran interaktif	✓		
14.	Kesesuaian materi penunjang pembelajaran dengan materi dalam media pembelajaran interaktif	✓		
15.	Kemampuan penyajian materi pada media pembelajaran interaktif animasi 3D dapat menarik perhatian peserta didik	✓		
16.	Kemampuan penyajian materi pada media pembelajaran interaktif	✓		

animasi 3D dapat mempermudah pemahaman peserta didik			
--	--	--	--

Saran :

.....

.....

.....

Kesimpulan :

Konten pembelajaran interaktif ini dinyatakan*:

1. Layak untuk digunakan tanpa revisi
2. Layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak digunakan

*(Mohon lingkari pada nomor yang sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

Singaraja, 07 Mei 2024

Mengetahui dan Menyetujui



Luh Nefen Priyanta, S.Pd., M.Pd.

ANGKET VALIDITAS AHLI ISI
MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF ANIMASI 3D PADA MATA PELAJARAN
IPA MATERI PERKEMBANGBIAKAN TUMBUHAN DAN HEWAN

Hari/Tanggal : Selasa, 30 April 2024

Penilaian : I Kd Darma Yoga A.W, S.Pd

Instrumen uji coba untuk ahli isi pembelajaran dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Petunjuk Pengisian :

Berilah tanda (√) pada kolom untuk pernyataan yang paling sesuai dengan penilaian anda.

No	Aspek Penilaian	Sesuai	Tidak Sesuai	Alasan
A. Kelayakan Isi				
1.	Kesesuaian isi materi dalam media pembelajaran interaktif dengan tujuan pembelajaran	✓		
2.	Keterbaruan materi yang disajikan dalam media pembelajaran interaktif yang digunakan dalam pembelajaran	✓		
3.	Kesesuaian pustaka dalam media pembelajaran interaktif yang digunakan dengan bidang ilmu yang dibahas	✓		
4.	Kemudahan memahami isi materi dalam konten pembelajaran interaktif.	✓		
B. Kebahasaan				
5.	Keterbacaan tulisan dalam media pembelajaran interaktif	✓		

6.	Kejelasan informasi video 3D dalam media pembelajaran interaktif	✓		
7.	Penggunaan bahasa yang mudah dimengerti peserta didik dalam pembelajaran pada media pembelajaran interaktif	✓		
8.	Penggunaan bahasa Indonesia sesuai kaidah yang benar	✓		
C. Penyajian				
9.	Kejelasan materi yang disajikan dalam media pembelajaran	✓		
10.	Interaktivitas (stimulus dan respons)	✓		
11.	Kesesuaian gambar penunjang pembelajaran dengan materi dalam media pembelajaran interaktif	✓		
12.	Kesesuaian video 3D penunjang pembelajaran dengan materi dalam media pembelajaran interaktif	✓		
13.	Kesesuaian <i>quiz</i> penunjang pembelajaran dengan materi dalam media pembelajaran interaktif	✓		
14.	Kesesuaian materi penunjang pembelajaran dengan materi dalam media pembelajaran interaktif	✓		
15.	Kemampuan penyajian materi pada media pembelajaran interaktif animasi 3D dapat menarik perhatian peserta didik	✓		
16.	Kemampuan penyajian materi pada media pembelajaran interaktif	✓		

	animasi 3D dapat mempermudah pemahaman peserta didik			
--	--	--	--	--

Saran :

.....

.....

.....

Kesimpulan :

Konten pembelajaran interaktif ini dinyatakan*:

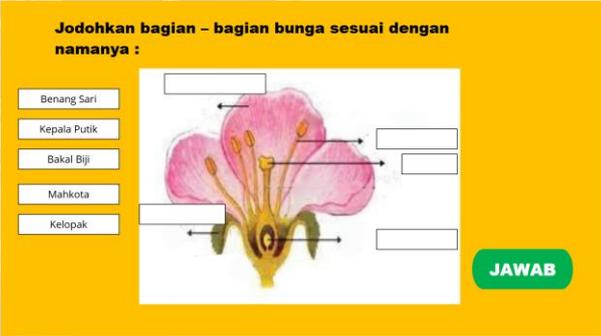
- ① Layak untuk digunakan tanpa revisi
2. Layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak digunakan

*(Mohon lingkari pada nomor yang sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

Singaraja, 30-04.2024

Mengetahui dan Menyetujui


Ikd Darma Yoga A.W, S.Pd
NI PPPK.199509212022110017

No	Saran	Perbaikan
1.	<p>Materi masih ada yang kurang, jadi harap ditambahkan materi monokotil dan dikotil, serta perkembangbiakan alami dan buatan sesuai dengan perkembangbiakannya masing-masing</p> 	<p>Menambahkan materi yang kurang pada setiap materi perkembangbiakan</p> 
2.	<p>Tambahkan kuis lagi pada materi generatif dan vegetatif</p> 	<p>Menambahkan kuis generatif dan vegetatif</p> <p>1. Kuis generatif</p>  <p>2. Kuis vegetatif</p> 
3.	<p>Tambahkan petunjuk pada menu evaluasi</p>	<p>Menambahkan menu petunjuk pada evaluasi</p>



Lampiran 14 Kisi-Kisi Angket Uji Ahli Desain dan Media Pembelajaran

Kisi-Kisi Angket Uji Ahli Desain dan Media Pembelajaran

Angket dibuat bertujuan untuk mengetahui kualitas dari media pembelajaran interaktif yang telah dirancang dan dikembangkan. Dalam angket uji ahli desain dan media pembelajaran berisikan komponen terkait tampilan konten pembelajaran interaktif, interaktivitas, model pembelajaran, dan evaluasi. Kisi-kisi instrument untuk menguji kelayakan konten pembelajaran interaktif yang dinilai oleh ahli desain dan media sebagai berikut.

No	Komponen	Indikator	No Soal
1.	Tampilan media pembelajaran interaktif	Kesesuaian penggunaan teks	1, 2, 5, 6
		Kesesuaian penggunaan warna	3, 4
		Grafis	7, 8, 9, 10, 11, 12
2.	Interaktifitas	Kemudahan pengguna	13, 14
		Kelengkapan fitur	15
		Jenjang pendidikan pengguna	16
3.	Evaluasi	Kesesuaian soal	17, 18

(Agustini, 2015 & Mariani, 2020)

Lampiran 15 Uji Ahli Desain dan Media Pembelajaran

ANGKET VALIDITAS AHLI DESAIN DAN MEDIA

MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF ANIMASI 3D PADA MATA PELAJARAN IPA MATERI PERKEMBANGBIAKAN TUMBUHAN DAN HEWAN

Hari/Tanggal : Kamis, 20 Maret 2024

Penilaian : Lili Putu Eka Damayanti, S.Pd., M.Pd

Instrumen uji coba untuk ahli isi pembelajaran dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Petunjuk Pengisian :

Berilah tanda (√) pada kolom untuk pernyataan yang paling sesuai dengan penilaian anda.

No	Aspek Penilaian	Sesuai	Tidak Sesuai	Alasan
A. Tampilan Media Pembelajaran Interaktif				
1.	Ketepatan penilaian jenis <i>font</i> yang digunakan dalam media pembelajaran interaktif	✓		
2.	Ketepatan pemilihan ukuran <i>font</i> yang digunakan dalam media pembelajaran interaktif	✓		
3.	Ketepatan pemakaian warna teks yang digunakan dalam media pembelajaran interaktif	✓		
4.	Keserasian warna pada teks dengan <i>background</i> dalam media pembelajaran interaktif	✓		
5.	Ketepatan pengetikan dalam media pembelajaran interaktif	✓		
6.	Ketepatan penggunaan spasi dalam media pembelajaran interaktif	✓		
7.	Kerapian penyusunan tampilan pada media pembelajaran interaktif	✓		

8.	Komposisi pada media pembelajaran interaktif sudah menarik	✓		
9.	Ketepatan penempatan tata letak <i>icon</i> pada media pembelajaran interaktif	✓		
10.	Kualitas gambar yang digunakan dalam media pembelajaran interaktif	✓		
11.	Kualitas video 3D yang digunakan dalam media pembelajaran interaktif			Selaraskan Video dg <i>learning</i>
12.	Kualitas audio yang digunakan dalam media pembelajaran interaktif	✓		
B. Interaktifitas				
13.	Kemudahan pengoperasian dalam mengakses fitur pada media pembelajaran interaktif	✓		
14.	Kemandirian dalam penggunaan media pembelajaran interaktif	✓		
15.	Fungsi tombol pada media pembelajaran interaktif sudah berjalan dengan baik	✓		
16.	Kesesuaian media pembelajaran interaktif dengan jenjang pendidikan pengguna			
C. Evaluasi				
17.	Kesesuaian soal evaluasi dengan tujuan pembelajaran			ulanan gambar menggambar dg <i>ling</i>
18.	Kesesuaian jenis soal evaluasi yang digunakan pada setiap kegiatan belajar	✓		

Saran :

- ① Video tumbuhan generatif : sesuaikan antara klase dan animasi
- ② penggunaan sound pada video disesuaikan kembali
- ③ transkrip. Media / Materi ke Video disesuaikan dengan siswa

Kesimpulan

Konten pembelajaran interaktif ini dinyatakan*:

1. Layak untuk digunakan tanpa revisi
- ② Layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak digunakan

*(Mohon lingkari pada nomor yang sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

Singaraja, 28-03-2024

Mengetahui dan Menyetujui

Luh Putu Eka Damayanti

ANGKET VALIDITAS AHLI DESAIN DAN MEDIA
MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF ANIMASI 3D PADA MATA PELAJARAN
IPA MATERI PERKEMBANGBIAKAN TUMBUHAN DAN HEWAN

Hari/Tanggal : *Rabu, 08 Mei 2024*

Penilai : *Luh Dulu Eka Damayanti, S.Pd., M.Pd.*

Instrumen uji coba untuk ahli isi pembelajaran dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Petunjuk Pengisian :

Berilah tanda (√) pada kolom untuk pernyataan yang paling sesuai dengan penilaian anda.

No	Aspek Penilaian	Sesuai	Tidak Sesuai	Alasan
A. Tampilan Media Pembelajaran Interaktif				
1.	Ketepatan penilaian jenis <i>font</i> yang digunakan dalam media pembelajaran interaktif	✓		
2.	Ketepatan pemilihan ukuran <i>font</i> yang digunakan dalam media pembelajaran interaktif	✓		
3.	Ketepatan pemakaian warna teks yang digunakan dalam media pembelajaran interaktif	✓		
4.	Keserasian warna pada teks dengan <i>background</i> dalam media pembelajaran interaktif	✓		
5.	Ketepatan pengetikan dalam media pembelajaran interaktif	✓		
6.	Ketepatan penggunaan spasi dalam media pembelajaran interaktif	✓		
7.	Kerapian penyusunan tampilan pada media pembelajaran interaktif	✓		

8.	Komposisi pada media pembelajaran interaktif sudah menarik	✓		
9.	Ketepatan penempatan tata letak <i>icon</i> pada media pembelajaran interaktif	✓		
10.	Kualitas gambar yang digunakan dalam media pembelajaran interaktif	✓		
11.	Kualitas video 3D yang digunakan dalam media pembelajaran interaktif	✓		
12.	Kualitas audio yang digunakan dalam media pembelajaran interaktif	✓		
B. Interaktifitas				
13.	Kemudahan pengoperasian dalam mengakses fitur pada media pembelajaran interaktif	✓		
14.	Kemandirian dalam penggunaan media pembelajaran interaktif	✓		
15.	Fungsi tombol pada media pembelajaran interaktif sudah berjalan dengan baik	✓		
16.	Kesesuaian media pembelajaran interaktif dengan jenjang pendidikan pengguna	✓		
C. Evaluasi				
17.	Kesesuaian soal evaluasi dengan tujuan pembelajaran	✓		
18.	Kesesuaian jenis soal evaluasi yang digunakan pada setiap kegiatan belajar	✓		

Saran :

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

Kesimpulan :

Konten pembelajaran interaktif ini dinyatakan*:

1. Layak untuk digunakan tanpa revisi
2. Layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak digunakan

*(Mohon lingkari pada nomor yang sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

Singaraja, ..08-05-2024

Mengetahui dan Menyetujui


Luth Pulu Eka Damayanti

ANGKET VALIDITAS AHLI DESAIN DAN MEDIA
MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF ANIMASI 3D PADA MATA PELAJARAN
IPA MATERI PERKEMBANGBIAKAN TUMBUHAN DAN HEWAN

Hari/Tanggal : Kamis, 28 Maret 2024

Penilaian : Nengah Eka Mertayasa

Instrumen uji coba untuk ahli isi pembelajaran dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Petunjuk Pengisian :

Berilah tanda (✓) pada kolom untuk pernyataan yang paling sesuai dengan penilaian anda.

No	Aspek Penilaian	Sesuai	Tidak Sesuai	Alasan
A. Tampilan Media Pembelajaran Interaktif				
1.	Ketepatan penilaian jenis <i>font</i> yang digunakan dalam media pembelajaran interaktif	✓		
2.	Ketepatan pemilihan ukuran <i>font</i> yang digunakan dalam media pembelajaran interaktif	✓		
3.	Ketepatan pemakaian warna teks yang digunakan dalam media pembelajaran interaktif	✓		
4.	Keserasian warna pada teks dengan <i>background</i> dalam media pembelajaran interaktif	✓		
5.	Ketepatan pengetikan dalam media pembelajaran interaktif	✓		
6.	Ketepatan penggunaan spasi dalam media pembelajaran interaktif	✓		
7.	Kerapian penyusunan tampilan pada media pembelajaran interaktif	✓		

8.	Komposisi pada media pembelajaran interaktif sudah menarik	✓		
9.	Ketepatan penempatan tata letak <i>icon</i> pada media pembelajaran interaktif	✓		
10.	Kualitas gambar yang digunakan dalam media pembelajaran interaktif	✓		
11.	Kualitas video 3D yang digunakan dalam media pembelajaran interaktif	✓		
12.	Kualitas audio yang digunakan dalam media pembelajaran interaktif	✓		
B. Interaktifitas				
13.	Kemudahan pengoperasian dalam mengakses fitur pada media pembelajaran interaktif	✓		
14.	Kemandirian dalam penggunaan media pembelajaran interaktif	✓		
15.	Fungsi tombol pada media pembelajaran interaktif sudah berjalan dengan baik	✓		
16.	Kesesuaian media pembelajaran interaktif dengan jenjang pendidikan pengguna	✓		
C. Evaluasi				
17.	Kesesuaian soal evaluasi dengan tujuan pembelajaran	✓		
18.	Kesesuaian jenis soal evaluasi yang digunakan pada setiap kegiatan belajar	✓		

Saran :

- Tambahkan ilustrasi pada materi
- Tambahkan petunjuk pada soal
- Bahasa disesuaikan agar sama

Kesimpulan :

Konten pembelajaran interaktif ini dinyatakan*:

1. Layak untuk digunakan tanpa revisi
- ② Layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak digunakan

*(Mohon lingkari pada nomor yang sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

Singaraja 28 - 3 - 2024

Mengetahui dan Menyetujui


I. Ningsih Eka Martayasa

ANGKET VALIDITAS AHLI DESAIN DAN MEDIA
MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF ANIMASI 3D PADA MATA PELAJARAN
IPA MATERI PERKEMBANGBIAKAN TUMBUHAN DAN HEWAN

Hari/Tanggal : *Rabu, 08 Mei 2024*

Penilai : *I Nengah Eka Mertayasa S.Pd., M.Pd*

Instrumen uji coba untuk ahli isi pembelajaran dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Petunjuk Pengisian :

Berilah tanda (✓) pada kolom untuk pernyataan yang paling sesuai dengan penilaian anda.

No	Aspek Penilaian	Sesuai	Tidak Sesuai	Alasan
A. Tampilan Media Pembelajaran Interaktif				
1.	Ketepatan penilaian jenis <i>font</i> yang digunakan dalam media pembelajaran interaktif	✓		
2.	Ketepatan pemilihan ukuran <i>font</i> yang digunakan dalam media pembelajaran interaktif	✓		
3.	Ketepatan pemakaian warna teks yang digunakan dalam media pembelajaran interaktif	✓		
4.	Keserasian warna pada teks dengan <i>background</i> dalam media pembelajaran interaktif	✓		
5.	Ketepatan pengetikan dalam media pembelajaran interaktif	✓		
6.	Ketepatan penggunaan spasi dalam media pembelajaran interaktif	✓		
7.	Kerapian penyusunan tampilan pada media pembelajaran interaktif	✓		

8.	Komposisi pada media pembelajaran interaktif sudah menarik	✓		
9.	Ketepatan penempatan tata letak <i>icon</i> pada media pembelajaran interaktif	✓		
10.	Kualitas gambar yang digunakan dalam media pembelajaran interaktif	✓		
11.	Kualitas video 3D yang digunakan dalam media pembelajaran interaktif	✓		
12.	Kualitas audio yang digunakan dalam media pembelajaran interaktif	✓		
B. Interaktifitas				
13.	Kemudahan pengoperasian dalam mengakses fitur pada media pembelajaran interaktif	✓		
14.	Kemandirian dalam penggunaan media pembelajaran interaktif	✓		
15.	Fungsi tombol pada media pembelajaran interaktif sudah berjalan dengan baik	✓		
16.	Kesesuaian media pembelajaran interaktif dengan jenjang pendidikan pengguna	✓		
C. Evaluasi				
17.	Kesesuaian soal evaluasi dengan tujuan pembelajaran	✓		
18.	Kesesuaian jenis soal evaluasi yang digunakan pada setiap kegiatan belajar	✓		

Saran :

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

Kesimpulan :

Konten pembelajaran interaktif ini dinyatakan*:

- ①. Layak untuk digunakan tanpa revisi
2. Layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak digunakan

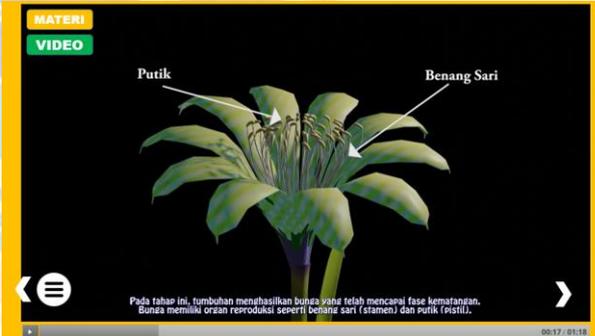
*(Mohon lingkari pada nomor yang sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

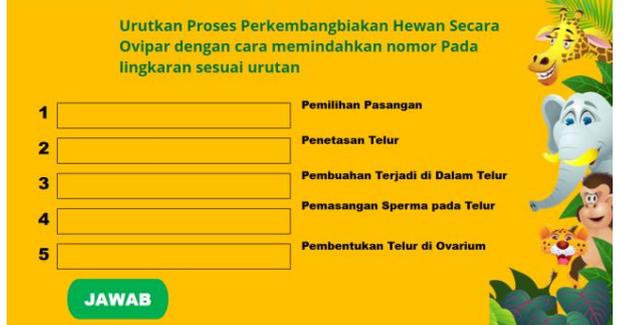
Singaraja, 08 Mei 2024

Mengetahui dan Menyetujui


I. Nugraha Eka Murtayasa, S.Pd, M.Pd

Lampiran 16 Hasil Perbaikan Saran Dari Uji Ahli Desain dan Media Pembelajaran

No	Saran	Perbaikan
1.	<p>Tambahkan gambar pada setiap materi agar bisa disesuaikan dengan siswa</p> 	<p>Menambahkan gambar pada setiap materi perkebangbiakan</p> 
2.	<p>Sesuaikan antara narasi dan animasi pada video, dan tampilan video terlalu kecil</p> 	<p>Menambahkan narasi pada video animasi, dan memperbesar tampilan video</p> 
3.	<p>Sesuaikan ukuran gambar dengan tempatnya</p> 	<p>Menyesuaikan ukuran gambar dan memperbaiki tampilannya</p> 
4.	<p>Perbaiki kembali penyusunan tempat pada kuis ovipar</p>	<p>Memperbaiki penyusunan tempat pada kuis ovipar</p>

	 <p>Urutkan Proses Perkembangbiakan Hewan Secara Ovipar dengan cara memindahkan nomor Pada lingkaran sesuai urutan</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Pembentukan Telur di Ovarium <input type="radio"/> Pemilihan Pasangan <input type="radio"/> Penetasan Telur <input type="radio"/> Pemasangan Sperma pada Telur <input type="radio"/> Pembuahan Terjadi di Dalam Telur <p>Submit</p>	 <p>Urutkan Proses Perkembangbiakan Hewan Secara Ovipar dengan cara memindahkan nomor Pada lingkaran sesuai urutan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 <input type="text"/> Pemilihan Pasangan 2 <input type="text"/> Penetasan Telur 3 <input type="text"/> Pembuahan Terjadi di Dalam Telur 4 <input type="text"/> Pemasangan Sperma pada Telur 5 <input type="text"/> Pembentukan Telur di Ovarium <p>JAWAB</p>
5.	<p>Bahasa disesuaikan agar sama</p>  <p>PETUNJUK</p> <ul style="list-style-type: none"> TOMBOL KEMBALI KE MENU UTAMA TOMBOL MATERI TOMBOL MENUJU SELANJUTNYA TOMBOL KEMBALI KEMENU SEBELUMNYA 	<p>Memperbaiki kalimat “kemenu” menjadi “ke menu”</p>  <p>PETUNJUK</p> <ul style="list-style-type: none"> TOMBOL KEMBALI KE MENU UTAMA TOMBOL MATERI TOMBOL MENUJU SELANJUTNYA TOMBOL KEMBALI KE MENU SEBELUMNYA



Lampiran 17 Kisi-Kisi Angket Uji Perorangan

Angket uji perorangan dibuat bertujuan untuk memperoleh masukan dan petunjuk awal mengenai konten pembelajaran interaktif yang telah dikembangkan. Dalam pembuatan angket uji perorangan terdapat komponen yaitu kejelasan materi dan evaluasi, kebahasaan, kepuasan, keefektifan dan lokasi. Kisi-kisi instrument uji perorangan sebagai berikut.

No	Komponen	Indikator	No Soal
1.	Kejelasan materi dan evaluasi	Penjelasan materi	1, 2
		Bagian materi yang dianggap sulit	3
		Kejelasan <i>dubbing</i>	4
		Kejelasan petunjuk dan contoh soal	5
		Kemudahan mengerjakan latihan soal	6
2.	Kebahasaan	Kejelasan informasi	7
		Penggunaan tanda baca	8
		Pengetikan	9
3.	Kepuasan	Kepuasan terhadap materi yang diterima	10, 11
4.	Keefektifan	Kesenangan dalam proses pembelajaran	12
		Kemenarikan konten pembelajaran interaktif	13
5.	Lokasi	Lokasi pembelajaran mendukung kebutuhan belajar	14
		Seluruh komponen mendukung kebutuhan belajar	15

(Agustini, 2015)

Lampiran 18 Angket Uji Coba Perorangan

ANGKET UJI COBA PERORANGAN

MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF ANIMASI 3D PADA MATA PELAJARAN IPA MATERI PERKEMBANGBIAKAN TUMBUHAN DAN HEWAN

Identitas Peserta Didik

Nama : Komang Ayu Winanda

No Absen : 11

Kelas : VI

Petunjuk Pengisian

Pilihlah salah satu jawaban yang menurut anda paling sesuai dengan pendapat anda, dengan cara memberikan tanda (√) pada salah satu jawaban yang telah disediakan dengan keterangan sebagai berikut :

SS = Sangat Setuju

S = Setuju

KS = Kurang Setuju

TS = Tidak Setuju

STS = Sangat Tidak Setuju

NO	PERNYATAAN	JAWABAN				
		SS	S	KS	TS	STS
1.	Penjelasan materi mata pelajaran IPA dalam media pembelajaran interaktif animasi 3D mudah dipahami	√				
2.	Materi dalam media pembelajaran interaktif sudah lengkap	√				
3.	Ada bagian materi dalam media pembelajaran interaktif yang sulit untuk dipelajari					√
4.	Dubbing penjelasan materi dalam media pembelajaran interaktif sudah jelas		√			
5.	Petunjuk dan contoh soal yang disediakan dalam media pembelajaran interaktif mudah dipahami		√			
6.	Soal yang diberikan dalam media pembelajaran interaktif mudah dikerjakan		√			
7.	Penggunaan bahasa dalam media pembelajaran interaktif mudah dimengerti dan sesuai dengan kaidah yang benar		√			

8.	Terdapat kesalahan penggunaan tanda baca dalam media pembelajaran interaktif				✓	
9.	Dalam media pembelajaran interaktif terdapat kesalahan ketik				✓	
10.	Anda merasa mudah dalam menggunakan media pembelajaran interaktif	✓				
11.	Dari seluruh materi pembelajaran IPA yang dipaparkan dalam media pembelajaran interaktif membuat anda semakin memahami materi	✓				
12.	Pada proses pembelajaran menggunakan media pembelajaran interaktif membuat anda senang		✓			
13.	Media pembelajaran interaktif menarik saat digunakan dalam proses pembelajaran	✓				
14.	Sarana dan prasarana mendukung penggunaan media pembelajaran interaktif	✓				
15.	Keseluruhan komponen pada media pembelajaran interaktif mendukung keberhasilan proses pembelajaran		✓			

Saran/Komentar

Media pembelajaran interaktif mempermudah saya untuk memahami proses perkembangan pada tumbuhan dan hewan

Lampiran 19 Hasil Angket Uji Coba Perorangan

No	Daftar Pertanyaan	Responden		
		1	2	3
1.	Penjelasan materi mata pelajaran IPA dalam media pembelajaran interaktif animasi 3D mudah dipahami	5	4	5
2.	Materi dalam media pembelajaran interaktif sudah lengkap	5	4	5
3. (-)	Ada bagian materi dalam media pembelajaran interaktif yang sulit untuk dipelajari	3	3	2
4.	Dubbing penjelasan materi dalam media pembelajaran interaktif sudah jelas	4	4	5
5.	Petunjuk dan contoh soal yang disediakan dalam media pembelajaran interaktif mudah dipahami	5	5	5
6.	Soal yang diberikan dalam media pembelajaran interaktif mudah dikerjakan	4	5	4
7.	Penggunaan bahasa dalam media pembelajaran interaktif mudah dimengerti dan sesuai dengan kaidah yang benar	4	5	5
8. (-)	Terdapat kesalahan penggunaan tanda baca dalam media pembelajaran interaktif	2	3	3
9. (-)	Dalam media pembelajaran interaktif terdapat kesalahan ketik	2	3	2
10.	Anda merasa mudah dalam menggunakan media pembelajaran interaktif	5	5	5
11.	Dari seluruh materi pembelajaran IPA yang dipaparkan dalam media pembelajaran interaktif membuat anda semakin memahami materi	5	4	5
12.	Pada proses pembelajaran menggunakan media pembelajaran interaktif membuat anda senang	4	5	5
13.	Media pembelajaran interaktif menarik saat digunakan dalam proses pembelajaran	5	5	5
14.	Sarana dan prasarana mendukung penggunaan media pembelajaran interaktif	5	4	5

15.	Keseluruhan komponen pada media pembelajaran interaktif mendukung keberhasilan proses pembelajaran	4	4	5
Jumlah Skor Per Responden		67	68	66
Jumlah Seluruh Item x Bobot		75		
Persentase Per Subjek		89%	91%	88%
Persentase Keseluruhan Subjek (%)		89%		
Kualifikasi		Baik		



Lampiran 20 Kisi-Kisi Angket Uji Kelompok Kecil

Angket uji kelompok kecil diberikan untuk menguji coba peroduk media pembelajaran interaktif. Dalam pembuatan angket uji kelompok kecil terdapat komponen yaitu kepuasan, penyajian materi dan evaluasi, tampilan dan pembelajaran. Kisi-kisi instrument uji kelompok kecil sebagai berikut.

No	Komponen	Indikator	No Soal
1.	Kepuasan	Kemernarikan media pembelajaran interaktif	1, 3
		Kesenangan dalam proses pembelajaran	10
2.	Penyajian materi dan efalulasi	Urutan Sajian	2
		Fitur	9, 12
		Kejelasan petunjuk soal	4
		Pemahaman soal	5, 6, 7
3.	Tampilan	Gambar, ilustrasi	8
4.	Pembelajaran	Manfaat	14
		Berpendapat dalam proses pembelajaran	13
		Ketertarikan penggunaan media pembelajaran interaktif	11
		Potensi produk yang dikembangkan untuk digunakan	15

(Mariani, 2020)

Lampiran 21 Angket Uji Coba Kelompok Kecil

ANGKET UJI COBA KELOMPOK KECIL
MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF ANIMASI 3D PADA MATA PELAJARAN IPA
MATERI PERKEMBANGBIAKAN TUMBUHAN DAN HEWAN

Identitas Peserta Didik

Nama : Komang Arja Julawan

No Absen : 4

Kelas : VI

Petunjuk Pengisian

Pilihlah salah satu jawaban yang menurut anda paling sesuai dengan pendapat anda, dengan cara memberikan tanda (√) pada salah satu jawaban yang telah disediakan dengan keterangan sebagai berikut :

SS = Sangat Setuju

S = Setuju

KS = Kurang Setuju

TS = Tidak Setuju

STS = Sangat Tidak Setuju

NO	PERNYATAAN	JAWABAN				
		SS	S	KS	TS	STS
1.	Tampilan media pembelajaran interaktif dalam proses pembelajaran IPA sangat menarik	√				
2.	Penyajian materi dalam media pembelajaran ineraktif sangat terstruktur sehingga mudah dipahami		√			
3.	Penyajian materi dalam media pembelajaran interaktif mampu menarik minat belajar saya		√			
4.	Petunjuk tes yang diberikan jelas dan mudah dipahami		√			
5.	Contoh soal yang diberikan dalam media pembelajaran interaktif mudah dimengerti	√				
6.	Pertanyaan soal yang diberikan sesuai dengan kemampuan saya	√				
7.	Soal yang diberikan membantu meningkatkan pemahaman saya terhadap materi	√				

8.	Ilustrasi yang diberikan pada media pembelajaran interaktif dapat membantu saya memahami materi pembelajaran		✓			
9.	Penggunaan fitur pada media pembelajaran interaktif sangat membantu saya	✓				
10.	Saya merasa senang menggunakan media pembelajaran interaktif pada saat kegiatan pembelajaran berlangsung	✓				
11.	Materi dalam media pembelajaran interaktif membosankan, sehingga saya lebih suka menggunakan media berupa modul ajar				✓	
12.	Saya dapat melihat perolehan nilai dari soal latihan dan evaluasi secara detail dengan adanya media pembelajaran interaktif	✓				
13.	Media pembelajaran interaktif mampu membimbing dan memberikan kesempatan saya untuk berpendapat dalam pembelajaran kelompok	✓				
14.	Penggunaan media pembelajaran interaktif membuat saya lebih mudah berdiskusi dengan teman dan guru dalam membahas konsep materi perkembangbiakan tumbuhan dan hewan	✓				
15.	Saya setuju bila media pembelajaran interaktif dapat diterapkan untuk pembelajaran IPA lebih lanjut	✓				

Saran/Komentar

materi yang ada pada media ini sangat jelas dan menarik karena terdapat kuis dengan gambar yang menarik

Lampiran 22 Hasil Angket Uji Coba Kelompok Kecil

No	Daftar Pertanyaan	Responden								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Tampilan media pembelajaran interaktif dalam proses pembelajaran IPA sangat menarik	5	4	5	5	4	5	5	4	4
2.	Penyajian materi dalam media pembelajaran ineraktif sangat terstruktur sehingga mudah dipahami	4	4	5	4	5	5	5	5	4
3.	Penyajian materi dalam media pembelajaran interaktif mampu menarik minat belajar saya	4	5	5	5	4	5	4	5	5
4.	Petunjuk tes yang diberikan jelas dan mudah dipahami	4	5	5	4	4	5	5	5	5
5.	Contoh soal yang diberikan dalam media pembelajaran interaktif mudah dimengerti	5	4	5	5	5	5	4	5	5
6.	Pertanyaan soal yang diberikan sesuai dengan kemampuan saya	5	5	5	4	5	5	5	5	4
7.	Soal yang diberikan membantu meningkatkan pemahaman saya terhadap materi	5	5	4	5	5	4	5	4	5
8.	Ilustrasi yang diberikan pada media pembelajaran interaktif dapat membantu saya memahami materi pembelajaran	4	5	5	5	5	5	5	5	5
9.	Penggunaan fitur pada media pembelajaran interaktif sangat membantu saya	5	5	4	4	5	4	5	4	4
10.	Saya merasa senang menggunakan	5	4	5	5	5	5	4	5	4

	media pembelajaran interaktif pada saat kegiatan pembelajaran berlangsung									
11.	Materi dalam media pembelajaran interaktif membosankan, sehingga saya lebih suka menggunakan media berupa modul ajar	2	3	4	4	3	3	4	4	3
12.	Saya dapat melihat perolehan nilai dari soal latihan dan evaluasi secara detail dengan adanya media pembelajaran interaktif	5	4	5	5	5	5	4	4	5
13.	Media pembelajaran interaktif mampu membimbing dan memberikan kesempatan saya untuk berpendapat dalam pembelajaran kelompok	5	4	5	5	5	4	4	4	5
14.	Penggunaan media pembelajaran interaktif membuat saya lebih mudah berdiskusi dengan teman dan guru dalam membahas konsep materi perkembangbiakan tumbuhan dan hewan	5	4	5	5	5	4	5	4	4
15.	Saya setuju bila media pembelajaran interaktif dapat diterapkan untuk pembelajaran IPA lebih lanjut	5	5	4	5	5	5	4	5	4
Jumlah Skor Per Responden		68	66	71	70	70	69	68	68	66
Jumlah Seluruh Item x Bobot		75								
Persentase Per Subjek		91%	88%	95%	93%	93%	92%	91%	91%	88%
Persentase Keseluruhan Subjek (%)		91%								
Kualifikasi		Sangat Baik								

Lampiran 23 Kisi-Kisi Angket Uji Lapangan

Angket uji lapangan dibuat bertujuan untuk memperoleh tanggapan dan masukan mengenai konten pembelajaran interaktif yang telah dikembangkan. Dalam pembuatan angket uji perorangan terdapat komponen yaitu keefektifan, penyajian materi, interaktivitas, tampilan dan pembelajaran. Kisi-kisi instrument uji lapangan sebagai berikut.

No	Komponen	Indikator	No Soal
1.	Keefektifan	Kemenerikan media pembelajaran interaktif	1, 3
		Kesenangan dalam proses pembelajaran	9
2.	Penyajian materi	Urutan sajian	2
		Pemberian informasi	13
		Kelengkapan informasi	6
3.	Interaktivitas	<i>Usability</i> /mudah digunakan	4, 8
		Fitur	7, 15
4.	Tampilan	Gambar, ilustrasi	5
5.	Pembelajaran	Manfaat	14
		Motivasi	10, 12
		Ketertarikan penggunaan media pembelajaran interaktif	11

(Mariani, 2020)

Lampiran 24 Angket Uji Coba Lapangan

ANGKET UJI COBA LAPANGAN

MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF ANIMASI 3D PADA MATA PELAJARAN IPA MATERI PERKEMBANGBIAKAN TUMBUHAN DAN HEWAN

Identitas Peserta Didik

Nama : *Ml Luh Putu Ameydha Kayla Putri*

No Absen : *11*

Kelas : *✓*

Petunjuk Pengisian

Pilihlah salah satu jawaban yang menurut anda paling sesuai dengan pendapat anda, dengan cara memberikan tanda (✓) pada salah satu jawaban yang telah disediakan dengan keterangan sebagai berikut :

SS = Sangat Setuju

S = Setuju

KS = Kurang Setuju

TS = Tidak Setuju

STS = Sangat Tidak Setuju

NO	PERNYATAAN	JAWABAN				
		SS	S	KS	TS	STS
1.	Tampilan media pembelajaran interaktif dalam proses pembelajaran IPA sangat menarik	✓				
2.	Penyajian materi dalam media pembelajaran interaktif sangat terstruktur, sehingga mudah dipahami	✓				
3.	Penyajian materi dalam media pembelajaran interaktif mampu menarik minat belajar saya	✓				
4.	Pengguna dengan mudah berinteraksi dalam menggunakan media pembelajaran interaktif	✓				
5.	Ilustrasi yang diberikan pada media pembelajaran interaktif dapat membantu saya memahami materi pembelajaran	✓				
6.	Isi materi dalam media pembelajaran interaktif sangat lengkap	✓				
7.	Penggunaan fitur pada media pembelajaran interaktif sangat membantu saya	✓				

8.	Saya memiliki kesulitan pada saat proses pembelajaran IPA dengan menggunakan media pembelajaran interaktif			✓		
9.	Saya merasa senang menggunakan media pembelajaran interaktif pada saat kegiatan pembelajaran berlangsung	✓				
10.	Penggunaan media pembelajaran interaktif mampu meningkatkan motivasi belajar pada mata pelajaran IPA		✓			
11.	Materi dalam media pembelajaran interaktif membosankan, sehingga saya lebih suka menggunakan media berupa modul ajar				✓	
12.	Menggunakan media pembelajaran interaktif membuat saya semangat belajar pada saat proses pembelajaran IPA	✓				
13.	Saya tidak mendapatkan pengetahuan baru melalui media pembelajaran interaktif				✓	
14.	Media pembelajaran interaktif kurang efektif digunakan untuk membantu proses pembelajaran				✓	
15.	Saya dapat melihat perolehan nilai dari soal evaluasi secara detail dengan adanya media pembelajaran interaktif		✓			
16.	Penggunaan media pembelajaran interaktif membuat saya lebih mudah berdiskusi dengan teman dan guru dalam membahas konsep materi perkembangbiakan tumbuhan dan hewan	✓				
17.	Tahap kegiatan pembelajaran yang terdapat pada media pembelajaran interaktif membuat saya lebih aktif dalam belajar	✓				
18.	Saya setuju bila media pembelajaran interaktif dapat diterapkan untuk pembelajaran IPA lebih lanjut	✓				

Saran/Komentar

Tampilan pada media ini sangat menarik dan mudah untuk dipahami dengan adanya video

Lampiran 25 Hasil Angket Uji Coba Lapangan

No	Daftar Pertanyaan	Responden																			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1.	Tampilan media pembelajaran interaktif dalam proses pembelajaran IPA sangat menarik	5	5	4	4	5	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5
2.	Penyajian materi dalam media pembelajaran interaktif sangat terstruktur, sehingga mudah dipahami	5	5	4	4	5	4	4	5	5	4	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5
3.	Penyajian materi dalam media pembelajaran interaktif mampu menarik minat belajar saya	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	3	4	5	5	4	5	4	5	4
4.	Pengguna dengan mudah berinteraksi dalam menggunakan media pembelajaran interaktif	5	4	5	5	4	5	3	4	5	5	4	4	5	3	3	4	5	5	4	4
5.	Ilustrasi yang diberikan pada media pembelajaran interaktif dapat membantu saya memahami materi pembelajaran	5	4	3	4	5	5	4	3	4	3	5	5	2	4	4	2	4	5	5	4
6.	Isi materi dalam media pembelajaran interaktif sangat lengkap	5	4	4	5	5	5	4	5	5	4	3	4	4	5	5	5	4	5	4	5
7.	Penggunaan fitur pada media pembelajaran interaktif sangat membantu saya	5	5	4	4	5	5	5	4	4	5	5	4	4	4	3	5	3	4	3	5
8.	Saya memiliki kesulitan pada saat	3	4	4	3	3	5	3	3	4	4	4	5	5	4	4	4	3	5	4	3

(-)	proses pembelajaran IPA dengan menggunakan media pembelajaran interaktif																					
9.	Saya merasa senang menggunakan media pembelajaran interaktif pada saat kegiatan pembelajaran berlangsung	5	4	4	5	5	5	4	4	4	5	3	4	4	5	5	4	5	5	4	4	
10.	Penggunaan media pembelajaran interaktif mampu meningkatkan motivasi belajar pada mata pelajaran IPA	4	4	5	5	5	4	4	3	4	3	4	4	5	5	5	4	5	4	4	5	
11. (-)	Materi dalam media pembelajaran interaktif membosankan, sehingga saya lebih suka menggunakan media berupa modul ajar	2	2	3	3	3	3	2	3	4	4	3	3	2	3	3	4	4	2	3	3	
12.	Menggunakan media pembelajaran interaktif membuat saya semangat belajar pada saat proses pembelajaran IPA	5	4	4	3	3	4	4	5	5	5	4	4	3	4	4	5	4	4	4	5	
13. (-)	Saya tidak mendapatkan pengetahuan baru melalui media pembelajaran interaktif	2	3	3	2	3	3	4	4	4	2	3	3	3	3	4	4	2	3	4	3	
14. (-)	Media pembelajaran interaktif kurang efektif digunakan untuk membantu proses pembelajaran	2	3	3	3	2	2	3	2	3	3	4	4	3	2	2	3	3	2	4	3	
15.	Saya dapat melihat perolehan nilai dari soal evaluasi secara detail dengan	4	4	5	5	5	4	5	4	5	5	5	4	4	5	5	5	4	5	5	4	

	adanya media pembelajaran interaktif																				
16.	Penggunaan media pembelajaran interaktif membuat saya lebih mudah berdiskusi dengan teman dan guru dalam membahas konsep materi perkembangbiakan tumbuhan dan hewan	5	5	5	4	4	5	5	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5
17.	Tahap kegiatan pembelajaran yang terdapat pada media pembelajaran interaktif membuat saya lebih aktif dalam belajar	5	4	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	4	4	5	5	5	5	4	4
18.	Saya setuju bila media pembelajaran interaktif dapat diterapkan untuk pembelajaran IPA lebih lanjut	5	5	4	4	5	5	5	5	4	5	4	5	4	4	5	5	4	5	5	5
Jumlah Skor Per Responden		77	77	74	74	73	76	77	73	72	80	75	74	75	71	74	76	77	73	78	76
Jumlah Seluruh Item x Bobot		90																			
Persentase Per Subjek		85%	82%	82%	81%	84%	85%	81%	80%	89%	83%	82%	83%	79%	82%	84%	85%	81%	87%	84%	84%
Persentase Keseluruhan Subjek (%)		83%																			
Kualifikasi		Baik																			

Lampiran 26 Kisi-Kisi Angket Uji Respon Peserta Didik

Angket uji respon peserta didik dibuat bertujuan untuk mengetahui respon peserta didik mengenai media pembelajaran interaktif yang telah dikembangkan. Dalam pembuatan angket uji respon peserta didik terdapat komponen seperti interface, manfaat, dan sistematis. Kisi-kisi instrument uji respon peserta didik sebagai berikut.

No	Komponen	Indikator	No Soal
1.	Interface	Kemenarikan Interface	1, 2
2.	Manfaat	Kemudahan penggunaan media pembelajaran interaktif	3, 4, 7, 8, 9, 10, 11, 12
		Motivasi kepada peserta didik	13, 14, 15
3.	Sistematis	Isi	5, 6

(Braneva *et al.*, 2021)



Lampiran 27 Angket Uji Respon Peserta Didik

ANGKET RESPON PESERTA DIDIK

MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF ANIMASI 3D PADA MATA PELAJARAN IPA

MATERI PERKEMBANGBIAKAN TUMBUHAN DAN HEWAN

Identitas Peserta Didik

Nama : Ni kadek Dwiq Ananda Putri

No Absen : 8

Kelas : V

Petunjuk Pengisian

Berilah tanda (√) pada kolom yang disediakan, sesuai dengan penilaian anda dengan keterangan sebagai berikut :

Sangat Setuju (SS)

Setuju (S)

Kurang Setuju (KS)

Tidak Setuju (TS)

Sangat Tidak Setuju (STS)

NO	PERNYATAAN	JAWABAN				
		SS	S	KS	TS	STS
1.	Tampilan media pembelajaran interaktif sangat menarik dalam proses pembelajaran IPA	√				
2.	Materi dalam media pembelajaran interaktif mudah dipahami	√				
3.	Terdapat kesulitan dalam menggunakan media pembelajaran interaktif pada proses pembelajaran IPA			√		
4.	Tahap pembelajaran pada media pembelajaran interaktif membuat saya lebih aktif dalam belajar	√				
5.	Melalui media pembelajaran interaktif saya dapat menambah kemandirian dalam belajar	√				
6.	Penggunaan media pembelajaran interaktif membuat saya merasa malas mengikuti pembelajaran				√	
7.	Penggunaan media pembelajaran interaktif membuat saya merasa lebih antusias dalam belajar		√			

8.	Penggunaan media pembelajaran interaktif membuat saya lebih termotivasi, karena materi yang disajikan sangat bervariasi	✓				
9.	Soal latihan dan evaluasi yang terdapat pada media pembelajaran interaktif tidak berkaitan dengan materi pembelajaran			✓		
10.	Saya senang memanfaatkan media pembelajaran interaktif pada mata pelajaran IPA karena belajar dapat dilakukan dimana saja	✓				
11.	Saya tidak nyaman dalam belajar karena pemaparan materi pada media pembelajaran interaktif simulasi dan komunikasi digital tidak terorganisir				✓	
12.	Media pembelajaran interaktif sangat membantu saya dalam proses pembelajaran	✓				
13.	Tugas/latihan yang disajikan dalam media pembelajaran interaktif mengurangi motivasi belajar saya				✓	
14.	Saya merasa kurang senang dalam belajar IPA, karena membaca materi pada media pembelajaran interaktif				✓	
15.	Saya tertarik menggunakan media pembelajaran interaktif pada mata pelajaran IPA	✓				

Saran/Komentar

Media Pembelajaran ini sangat menarik dan mudah dipahami karena terdapat video animasi yang memudahkan saya untuk memahami proses dari Perkembangbiakan

Lampiran 28 Hasil Respon Peserta Didik

No	Daftar Pertanyaan	Responden																			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1.	Tampilan media pembelajaran interaktif sangat menarik dalam proses pembelajaran IPA	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5
2.	Materi dalam media pembelajaran interaktif mudah dipahami	5	5	4	4	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	5	5	5	5	4	5
3. (-)	Terdapat kesulitan dalam menggunakan media pembelajaran interaktif pada proses pembelajaran IPA	3	4	4	3	4	3	2	4	3	4	4	3	3	4	2	4	3	4	4	3
4.	Tahap pembelajaran pada media pembelajaran interaktif membuat saya lebih aktif dalam belajar	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
5.	Melalui media pembelajaran interaktif saya dapat menambah kemandirian dalam belajar	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5
6. (-)	Penggunaan media pembelajaran interaktif membuat saya merasa malas mengikuti pembelajaran	2	3	4	3	3	4	4	2	3	4	4	3	3	4	4	3	3	3	4	4
7.	Penggunaan media pembelajaran interaktif membuat saya merasa lebih antusias dalam belajar	4	5	5	5	4	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	4	5	5	4

8.	Penggunaan media pembelajaran interaktif membuat saya lebih termotivasi, karena materi yang disajikan sangat bervariasi	5	5	5	5	4	4	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5
9. (-)	Soal latihan dan evaluasi yang terdapat pada media pembelajaran interaktif tidak berkaitan dengan materi pembelajaran	3	2	3	3	4	3	3	3	3	3	4	4	2	2	4	3	4	4	4	3
10.	Saya senang memanfaatkan media pembelajaran interaktif pada mata pelajaran IPA karena belajar dapat dilakukan dimana saja	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	5
11. (-)	Saya tidak nyaman dalam belajar karena pemaparan materi pada media pembelajaran interaktif simulasi dan komunikasi digital tidak terorganisir	2	3	3	3	4	2	2	4	4	3	3	4	4	3	3	4	4	3	2	4
12.	Media pembelajaran interaktif sangat membantu saya dalam proses pembelajaran	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
13. (-)	Tugas/latihan yang disajikan dalam media pembelajaran interaktif mengurangi motivasi belajar saya	2	2	4	3	3	4	4	3	3	3	3	4	4	2	3	3	4	4	2	3
14. (-)	Saya merasa kurang senang dalam belajar IPA, karena membaca materi pada media pembelajaran interaktif	3	3	3	4	4	3	3	3	4	3	3	2	2	3	3	2	3	3	3	3
15.	Saya tertarik menggunakan media pembelajaran interaktif pada mata pelajaran	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	4	4	5

IPA																					
Jumlah Skor Per Responden	59	59	61	65	63	64	63	61	62	64	63	65	63	60	61	62	63	65	64	60	
Jumlah Skor Tertinggi x Jumlah Butir	75																				
Jumlah Skor Terendah Ideal	15																				
Mi	45																				
SDi	10																				
\bar{x}	62.6																				
Kriteria	Sangat Praktis																				

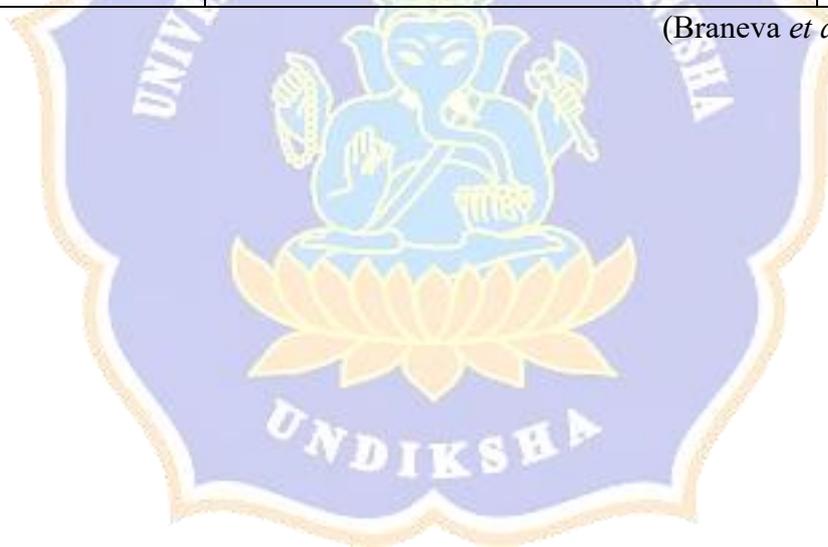


Lampiran 29 Kisi-Kisi Angket Uji Respon Guru

Angket uji respon guru dibuat bertujuan untuk mengetahui respon guru mengenai media pembelajaran interaktif yang telah dikembangkan. Dalam pembuatan angket uji respon guru terdapat komponen manfaat. Kisi-kisi instrument uji respon guru sebagai berikut.

No	Komponen	Indikator	No Soal
1.	Manfaat	Keefektifan menggunakan media pembelajaran interaktif	1, 2, 4, 6
		Ketertarikan peserta didik	3, 5, 10
		Pengajaran menggunakan media pembelajaran interaktif	7, 8, 9

(Braneva *et al.*, 2021)



Lampiran 30 Angket Uji Respon Guru

ANGKET RESPON GURU

MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF ANIMASI 3D PADA MATA PELAJARAN

IPA MATERI PERKEMBANGBIAKAN TUMBUHAN DAN HEWAN

Identitas Guru Mata Pelajaran

Nama : *Kadef Darma Yoga Anclito Wrayana, S.Pd*

NIP : *19910922102211007*

Petunjuk Pengisian

Berilah tanda (√) pada kolom yang disediakan, sesuai dengan penilaian anda dengan keterangan sebagai berikut :

Sangat Setuju (SS)

Setuju (S)

Kurang Setuju (KS)

Tidak Setuju (TS)

Sangat Tidak Setuju (STS)

NO	PERNYATAAN	JAWABAN				
		SS	S	KS	TS	STS
1.	Penggunaan media pembelajaran interaktif mempermudah saya dalam menyampaikan materi pelajaran IPA di kelas	√				
2.	Saya lebih tertarik mengajar menggunakan modul ajar dibandingkan menggunakan media pembelajaran interaktif pada mata pelajaran IPA			√		
3.	Penggunaan media pembelajaran interaktif membantu peserta didik lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran IPA	√				

4.	Media pembelajaran interaktif belum sesuai dengan tujuan pembelajaran yang diharapkan kurikulum					✓
5.	Penggunaan media pembelajaran interaktif dapat mempermudah dalam penilaian peserta didik	✓				
6.	Saya tidak bisa memfokuskan diri ketika mengajar menggunakan media pembelajaran interaktif pada mata pelajaran IPA				✓	
7.	Penggunaan media pembelajaran interaktif pada pembelajaran IPA membantu peserta didik untuk belajar secara mandiri		✓			
8.	Penggunaan media pembelajaran interaktif mampu mengontrol perkembangan peserta didik pada mata pelajaran IPA	✓				
9.	Media pembelajaran interaktif yang digunakan dalam pembelajaran mempermudah saya dalam memaparkan materi perkembangbiakan tumbuhan dan hewan pada mata pelajaran IPA	✓				
10.	Adanya media pembelajaran interaktif mampu meningkatkan intensitas belajar peserta didik pada mata pelajaran IPA	✓				

Saran/Komentar

—

.....

.....

.....

Asahduren, 21 - 05 2024

Penilai,


H. D. Darma Yuga A. W. S. Pd.

Lampiran 31 Hasil Angket Uji Respon Guru

No	Pernyataan	Skor
1.	Penggunaan media pembelajaran interaktif mempermudah saya dalam menyampaikan materi pelajaran IPA di kelas	5
2. (-)	Saya lebih tertarik mengajar menggunakan modul ajar dibandingkan menggunakan media pembelajaran interaktif pada mata pelajaran IPA	4
3.	Penggunaan media pembelajaran interaktif membantu peserta didik lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran IPA	5
4. (-)	Media pembelajaran interaktif belum sesuai dengan tujuan pembelajaran yang diharapkan kurikulum	4
5.	Penggunaan media pembelajaran interaktif dapat mempermudah dalam penilaian peserta didik	5
6. (-)	Saya tidak bisa memfokuskan diri ketika mengajar menggunakan media pembelajaran interaktif pada mata pelajaran IPA	4
7.	Penggunaan media pembelajaran interaktif pada pembelajaran IPA membantu peserta didik untuk belajar secara mandiri	5
8.	Penggunaan media pembelajaran interaktif mampu mengontrol perkembangan peserta didik pada mata pelajaran IPA	5
9.	Media pembelajaran interaktif yang digunakan dalam pembelajaran mempermudah saya dalam memaparkan materi perkembangbiakan tumbuhan dan hewan pada mata pelajaran IPA	5
10.	Adanya media pembelajaran interaktif mampu meningkatkan intensitas belajar peserta didik pada mata	5

pelajaran IPA	
Jumlah Skor Responden	47
Jumlah Skor Tertinggi x Jumlah Butir	50
JUmlah Skor Terendah Ideal	10
Mi	30
SDi	6.67
\bar{x}	47
Kriteria	Sangat Praktis



Lampiran 32 Kisi-Kisi Soal Instrument Uji Efektifitas

Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran	Media	Soal	No Butir
Peserta didik mampu menganalisis perkembangbiakan tumbuhan dan hewan.	Siswa mampu mengidentifikasi cara perkembangbiakan vegetatif dan generatif pada tumbuhan dan manfaatnya dengan benar.	Media Pembelajaran Interaktif	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cara perkembangbiakan vegetatif alami pada tumbuhan pisang adalah.... <ol style="list-style-type: none"> a. Umbi b. Biji c. Tunas d. Stek 2. Contoh tumbuhan yang berkembang biak secara generatif melalui biji adalah.... <ol style="list-style-type: none"> a. Kentang b. Padi c. Bawang d. Singkong 3. Perkembangbiakan vegetatif buatan yang melibatkan pemotongan batang 	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 (10 Soal)

			<p>dan menanamnya kembali disebut....</p> <p>a. Okulasi</p> <p>b. Stek</p> <p>c. Cangkok</p> <p>d. Merunduk</p> <p>4. Tumbuhan yang berkembang biak secara generatif melalui penyerbukan adalah....</p> <p>a. Mawar</p> <p>b. Kaktus</p> <p>c. Kentang</p> <p>d. Anggrek</p> <p>5. Manfaat utama dari perkembangbiakan vegetatif pada tumbuhan adalah....</p> <p>a. Meningkatkan variasi genetic</p> <p>b. Mempercepat pertumbuhan dan hasil</p> <p>c. Menyebarkan biji lebih jauh</p> <p>d. Mengurangi penggunaan air</p>	
--	--	--	---	--

			<p>6. Cara perkembangbiakan vegetatif yang dilakukan dengan menempelkan tunas dari satu tumbuhan ke tumbuhan lain adalah....</p> <ul style="list-style-type: none">a. Stekb. Merundukc. Okulasid. Cangkok <p>7. Perkembangbiakan generatif pada tumbuhan melibatkan bagian....</p> <ul style="list-style-type: none">a. Akarb. Bijic. Daund. Batang <p>8. Tumbuhan yang berkembang biak secara vegetatif dengan umbi batang adalah....</p> <ul style="list-style-type: none">a. Padib. Singkong	
--	--	--	--	--

			<p>c. Kentang</p> <p>d. Anggur</p> <p>9. Cara perkembangbiakan vegetatif yang melibatkan pemotongan dan menanam kembali bagian daun adalah....</p> <p>a. Stek daun</p> <p>b. Cangkok</p> <p>c. Okulasi</p> <p>d. Merunduk</p> <p>10. Manfaat perkembangbiakan generatif bagi tumbuhan adalah....</p> <p>a. Memastikan keseragaman genetic</p> <p>b. Menghasilkan buah dan biji untuk penyebaran</p> <p>c. Mengurangi kebutuhan air</p> <p>d. Mempercepat pertumbuhan vegetatif</p>	
--	--	--	---	--

	<p>Siswa mampu menyampaikan cara perkembangbiakan vegetatif dan generatif pada tumbuhan dan manfaatnya melalui tabel dengan benar.</p>	<p>Media Pembelajaran Interaktif</p>	<p>11. Tumbuhan yang berkembang biak dengan cara stek adalah....</p> <ol style="list-style-type: none"> Pisang Mawar Jagung Padi <p>12. Contoh tumbuhan yang berkembang biak secara vegetatif menggunakan umbi lapis adalah....</p> <ol style="list-style-type: none"> Bawang merah Tomat Mangga Padi <p>13. Cara perkembangbiakan vegetatif alami pada tumbuhan jahe adalah....</p> <ol style="list-style-type: none"> Tunas Akar tinggal (rhizome) Stek Merunduk 	<p>11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20 (10 Soal)</p>
--	--	--------------------------------------	---	---

			<p>14. Perkembangbiakan generatif ditandai dengan proses....</p> <ul style="list-style-type: none">a. Pertumbuhan akarb. Penyerbukan dan pembuahanc. Penempelan tunasd. Penumbuhan umbi <p>15. Cara perkembangbiakan vegetatif yang dilakukan dengan menumbuhkan akar pada batang sebelum memotong dan menanamnya adalah....</p> <ul style="list-style-type: none">a. Stekb. Okulasic. Cangkokd. Merunduk <p>16. Tumbuhan yang berkembang biak secara generatif melalui biji adalah....</p> <ul style="list-style-type: none">a. Kentangb. Manggac. Bawang	
--	--	--	---	--

			<p>d. Singkong</p> <p>17. Contoh tumbuhan yang berkembang biak secara vegetatif alami menggunakan stolon adalah....</p> <p>a. Rumput</p> <p>b. Tomat</p> <p>c. Mangga</p> <p>d. Anggrek</p> <p>18. Manfaat utama dari perkembangbiakan vegetatif buatan adalah....</p> <p>a. Mengurangi kebutuhan air</p> <p>b. Meningkatkan variasi genetic</p> <p>c. Mempercepat hasil panen</p> <p>d. Mengurangi penggunaan pupuk</p> <p>19. Perkembangbiakan vegetatif alami pada bawang merah dilakukan melalui....</p> <p>a. Umbi batang</p> <p>b. Tunas</p> <p>c. Umbi lapis</p>	
--	--	--	--	--

			<p>d. Stek</p> <p>20. Tumbuhan yang berkembang biak secara vegetatif dengan merunduk adalah....</p> <p>a. Mawar</p> <p>b. Pisang</p> <p>c. Jahe</p> <p>d. Stroberi</p>	
	<p>Siswa mampu mengidentifikasi cara berkembangbiakan ovipar, vivipar dan ovovivipar pada hewan dan manfaatnya dengan benar.</p>	<p>Media Pembelajaran Interaktif</p>	<p>21. Perbedaan utama antara vivipar dan ovovivipar adalah....</p> <p>a. Tempat perkembangan embrio</p> <p>b. Jumlah anak yang dilahirkan</p> <p>c. Jenis makanan anak</p> <p>d. Ukuran hewan induk</p> <p>22. Contoh hewan ovipar yang sering dijumpai di rumah adalah....</p> <p>a. Anjing</p> <p>b. Kelinci</p> <p>c. Ayam</p>	<p>21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28</p> <p>(8 Soal)</p>

			<p>d. Kucing</p> <p>23. Hewan vivipar mendapatkan nutrisi dari....</p> <p>a. Telur</p> <p>b. Tubuh induk</p> <p>c. Lingkungan</p> <p>d. Plasenta</p> <p>24. Hewan ovovivipar mendapatkan nutrisi dari....</p> <p>a. Lingkungan</p> <p>b. Tubuh induk</p> <p>c. Telur</p> <p>d. Plasenta</p> <p>25. Salah satu ciri hewan ovipar adalah....</p> <p>a. Melahirkan anak yang sudah berkembang sempurna</p> <p>b. Bertelur di tempat lembab</p> <p>c. Memberikan susu kepada anaknya</p>	
--	--	--	---	--

			<p>d. Merawat anak hingga dewasa</p> <p>26. Hewan yang memiliki masa kehamilan dan melahirkan adalah....</p> <p>a. Ovipar</p> <p>b. Vivipar</p> <p>c. Ovovivipar</p> <p>d. Metamorfosis</p> <p>27. Contoh hewan yang berkembang biak dengan cara ovovivipar dan hidup di air adalah....</p> <p>a. Ikan Guppy</p> <p>b. Bebek</p> <p>c. Ikan Lele</p> <p>d. Anjing</p> <p>28. Perbedaan utama antara ovipar dan ovovivipar adalah....</p> <p>a. Tempat bertelurnya</p> <p>b. Cara perawatan anak</p> <p>c. Tempat perkembangan telur</p>	
--	--	--	--	--

			d. Jenis makanan anak	
	Siswa mampu menyampaikan cara perkembangbiakan ovipar, vivipar dan ovovivipar pada hewan dan manfaatnya melalui tabel dengan benar.	Media Pembelajaran Interaktif	<p>29. Hewan yang berkembang biak dengan cara bertelur disebut....</p> <p>a. Vivipar</p> <p>b. Ovipar</p> <p>c. Ovovivipar</p> <p>d. Vegetatif</p> <p>30. Contoh hewan yang berkembang biak secara ovipar adalah....</p> <p>a. Kucing</p> <p>b. Ikan Paus</p> <p>c. Ayam</p> <p>d. Kuda</p> <p>31. Hewan yang berkembang biak dengan cara melahirkan disebut....</p> <p>a. Ovipar</p> <p>b. Ovovivipar</p> <p>c. Vivipar</p>	29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40 (12 Soal)

			<p>d. Metamorfosis</p> <p>32. Contoh hewan yang berkembang biak secara vivipar adalah....</p> <p>a. Kelinci</p> <p>b. Burung</p> <p>c. Katak</p> <p>d. Ikan</p> <p>33. Hewan yang berkembang biak dengan cara bertelur dan melahirkan disebut....</p> <p>a. Ovipar</p> <p>b. Ovovivipar</p> <p>c. Vivipar</p> <p>d. Aseksual</p> <p>34. Contoh hewan yang berkembang biak secara ovovivipar adalah....</p> <p>a. Ular</p> <p>b. Sapi</p> <p>c. Ayam</p>	
--	--	--	--	--

			<p>d. Kambing</p> <p>35. Manfaat perkembangbiakan ovipar adalah....</p> <p>a. Anak dilindungi dalam tubuh induk</p> <p>b. Anak bisa lahir dalam jumlah banyak</p> <p>c. Anak tumbuh dengan bantuan susu induk</p> <p>d. Anak tidak membutuhkan perawatan setelah lahir</p> <p>36. Manfaat perkembangbiakan vivipar adalah....</p> <p>a. Anak dilindungi dalam tubuh induk</p> <p>b. Anak bisa lahir dalam jumlah banyak</p> <p>c. Anak tumbuh dengan bantuan susu induk</p> <p>d. Anak tidak membutuhkan perawatan setelah lahir</p> <p>37. Manfaat perkembangbiakan ovovivipar</p>	
--	--	--	---	--

			<p>adalah....</p> <p>a. Anak berkembang dalam telur di luar tubuh induk</p> <p>b. Anak mendapatkan perlindungan dalam tubuh induk</p> <p>c. Anak langsung mandiri setelah lahir</p> <p>d. Anak mendapatkan susu dari induk</p> <p>38. Contoh hewan yang berkembang biak dengan cara ovipar adalah....</p> <p>a. Ikan Hiu</p> <p>b. Kambing</p> <p>c. Burung Elang</p> <p>d. Ular Piton</p> <p>39. Contoh hewan yang berkembang biak dengan cara vivipar adalah....</p> <p>a. Kodok</p> <p>b. Sapi</p> <p>c. Burung</p> <p>d. Penyu</p>	
--	--	--	---	--

			<p>40. Contoh hewan yang berkembang biak dengan cara ovovivipar adalah....</p> <ul style="list-style-type: none">a. Ikan Leleb. Kucingc. Komodod. Ayam	
--	--	--	--	--



Lampiran 33 Detail Jawaban Pretest Uji Efektifitas

SOAL PRETES

Nama : I Putu Angga Wiryu Duarsa
Kelas : V
No Absen : 06

1. Apa yang dimaksud dengan perkembangbiakan hewan?
 - a. Pembentukan biji
 - Proses kelahiran hewan
 - c. Pertumbuhan tanaman dari biji
 - d. Perkembangan akar
2. Pengetahuan tentang perkembangbiakan tumbuhan berkaitan dengan...
 - a. Proses kelahiran hewan
 - Pertumbuhan dari biji
 - c. Pembuahan telur di dalam tubuh induk
 - d. Perkembangan sayap
3. Tahapan apa yang terjadi dalam perkembangbiakan hewan?
 - Pembuahan telur di dalam tubuh induk
 - b. Adanya benang sari dan putik sudah matang
 - c. Pertumbuhan dari biji
 - d. Perkembangan akar dan batang
4. Apa yang menjadi tahapan pertama dalam perkembangbiakan tumbuhan dari biji?
 - Penetasan biji
 - b. Pembentukan biji
 - c. Perkecambahan biji
 - d. Pertumbuhan batang
5. Apa yang dimaksud dengan perkembangbiakan tumbuhan?
 - a. Pembentukan biji
 - b. Proses kelahiran hewan
 - Pertumbuhan tanaman dari biji

- d. Penetasan telur
6. Contoh perkembangbiakan hewan vivipar adalah...
- a. Penetasan telur
 - b. Kelahiran anak langsung
 - c. Pembentukan biji
 - d. Pembuahan telur di dalam tubuh induk
7. Dalam perkembangbiakan tumbuhan, apa yang dimaksud dengan perkecambahan?
- a. Proses pembuahan
 - b. Pertumbuhan akar dari biji
 - c. Kelahiran langsung
 - d. Pembuahan telur di dalam tubuh induk
8. Apa contoh kasus nyata penerapan konsep perkembangbiakan hewan?
- a. Penetasan telur burung di sarang
 - b. Pemanenan buah dari pohon
 - c. Pertumbuhan akar tanaman di dalam pot
 - d. Proses penyerbukan bunga
9. Dalam perkembangbiakan tumbuhan, apa yang terjadi setelah penyerbukan?
- a. Pembentukan biji
 - b. Pembuahan telur
 - c. Pertumbuhan batang
 - d. Penetasan telur
10. Apa yang bisa kamu amati terkait perkembangbiakan hewan?
- a. Perubahan warna daun
 - b. Proses kelahiran hewan
 - c. Pertumbuhan batang tanaman
 - d. Bentuk daun
11. Setelah melakukan observasi perkembangbiakan tumbuhan, apa kesimpulan yang dapat kamu tarik?
- a. Tumbuhan tumbuh dari biji
 - b. Telur tumbuhan menetas di air

- c. Hewan berkembang biak dengan bertelur
- ~~✓~~ Penetasan biji merupakan tahapan awal
12. Apa yang dapat kamu lakukan untuk mengamati perkembangbiakan hewan secara langsung?
- a. Menanam benih tanaman
- ~~✓~~ Memperhatikan telur burung di sarang
- c. Membaca buku tentang tumbuhan
- d. Menyiram tanaman setiap hari
- ~~✓~~ 13. Apa yang dapat kamu lakukan untuk memperkaya hasil observasi tentang perkembangbiakan hewan?
- ~~✓~~ Membaca buku
- b. Mencatat perubahan warna daun
- c. Menggambar perilaku hewan
- d. Menanam benih tanaman
- ~~✓~~ 14. Sebutkan contoh perkembangbiakan hewan vivipar!
- ~~✓~~ Penetasan telur
- b. Kelahiran anak langsung
- c. Pembentukan biji
- d. Pertumbuhan dari biji
- ~~✓~~ 15. Tahapan apa yang terjadi dalam perkembangbiakan tumbuhan dari biji?
- a. Penetasan biji
- b. Pembentukan biji
- c. Perkecambahan biji
- ~~✓~~ Pertumbuhan akar dari biji
16. Apa yang menjadi tahapan pertama dalam perkembangbiakan hewan?
- a. Penetasan biji
- ~~✓~~ Pembuahan telur di dalam tubuh induk
- c. Perkembangan akar
- d. Pertumbuhan dari biji
17. Contoh perkembangbiakan tumbuhan secara ovipar adalah...

- Penetasan telur
- b. Pembuahan telur di dalam tubuh induk
 - c. Pertumbuhan batang
 - d. Pembentukan biji
18. Apa perbedaan antara perkembangbiakan vivipar dan ovipar?
- Proses pembuahan
- b. Tempat penetasan telur
 - c. Jenis makanan
 - d. Warna bulu
19. Bagaimana kamu bisa menerapkan konsep perkembangbiakan dalam kehidupan sehari-hari?
- a. Memilih warna bunga yang indah
 - Menyiram tanaman setiap hari
 - c. Membaca buku tentang hewan
 - d. Menanam benih di pot
20. Dalam perkembangbiakan hewan, apa yang terjadi setelah penetasan telur?
- a. Pertumbuhan batang
 - Pembuahan telur
 - c. Kelahiran langsung
 - d. Pembentukan biji

Lampiran 34 Detail Jawaban Posttest Uji Efektifitas

SOAL POSTES

Nama : I Ritu Angga Wirya Duarsa
Kelas : V
No Absen : 06

1. Hewan yang berkembang biak dengan cara melahirkan adalah ...
 - a. Ayam
 - b. Katak
 - c. Ikan
 - d. Ular
2. Hewan yang berkembang biak dengan cara bertelur adalah ...
 - a. Ayam
 - b. Katak
 - c. Ikan
 - d. Ular
3. Tumbuhan yang berkembang biak dengan cara spora adalah ...
 - a. Padi
 - b. Jagung
 - c. Mangga
 - d. Jamur
4. Tumbuhan yang berkembang biak dengan cara tunas adalah ...
 - a. Padi
 - b. Jagung
 - c. Mangga
 - d. Jamur
5. Tumbuhan yang berkembang biak dengan cara biji adalah ...

- a. Padi
 - Jagung
 - c. Mangga
 - d. Jamur
6. Contoh perkembangbiakan hewan secara vivipar adalah ...
- Ayam
 - b. Katak
 - c. Ikan
 - d. Ular
7. Contoh perkembangbiakan hewan secara ovipar adalah ...
- a. Ayam
 - Katak
 - c. Ikan
 - d. Ular
8. Contoh perkembangbiakan tumbuhan secara vegetatif alami adalah ...
- a. Padi
 - b. Jagung
 - Mangga
 - d. Jamur
9. Contoh perkembangbiakan tumbuhan secara vegetatif buatan adalah ...
- a. Padi
 - Jagung
 - c. Mangga
 - d. Jamur
10. Contoh perkembangbiakan tumbuhan secara generatif adalah ...
- Padi
 - b. Jagung
 - c. Mangga

d. Jamur

11. Benth kacang hijau yang ditanam di tanah akan tumbuh menjadi tanaman kacang hijau. Hal ini menunjukkan bahwa ...
- a. Biji kacang hijau dapat berkembang biak
 - b. Biji kacang hijau dapat tumbuh menjadi tanaman
 - c. Tanaman kacang hijau dapat tumbuh dari biji
 - d. Biji kacang hijau dapat menghasilkan tanaman
12. Ketika mengamati pertumbuhan tanaman, kita dapat melihat bahwa tanaman ...
- a. Semakin tinggi
 - b. Semakin besar
 - c. Semakin lebar
 - d. Semakin hijau
13. Ketika melakukan eksperimen sederhana untuk mengetahui pengaruh cahaya terhadap pertumbuhan tanaman, kita dapat menyimpulkan bahwa ...
- a. Tanaman yang mendapat cahaya lebih banyak akan tumbuh lebih tinggi
 - b. Tanaman yang mendapat cahaya lebih banyak akan tumbuh lebih besar
 - c. Tanaman yang mendapat cahaya lebih banyak akan tumbuh lebih lebar
 - d. Tanaman yang mendapat cahaya lebih banyak akan tumbuh lebih hijau
14. Ketika melakukan eksperimen sederhana untuk mengetahui pengaruh air terhadap pertumbuhan tanaman, kita dapat menyimpulkan bahwa ...
- a. Tanaman yang mendapat air lebih banyak akan tumbuh lebih tinggi
 - b. Tanaman yang mendapat air lebih banyak akan tumbuh lebih besar
 - c. Tanaman yang mendapat air lebih banyak akan tumbuh lebih lebar
 - d. Tanaman yang mendapat air lebih banyak akan tumbuh lebih hijau
15. Ketika melakukan eksperimen sederhana untuk mengetahui pengaruh pupuk terhadap pertumbuhan tanaman, kita dapat menyimpulkan bahwa ...
- a. Tanaman yang diberi pupuk akan tumbuh lebih tinggi

- b. Tanaman yang diberi pupuk akan tumbuh lebih besar
c. Tanaman yang diberi pupuk akan tumbuh lebih lebar
d. Tanaman yang diberi pupuk akan tumbuh lebih hijau
16. Hewan yang berkembang biak dengan cara bertelur adalah ...
a. Kucing
 b. Ikan
c. Kuda
d. Ayam
17. Tumbuhan yang berkembang biak dengan cara generatif adalah ...
 a. Mangga
b. Padi
c. Jamur
d. Lumut
18. Contoh perkembangbiakan hewan secara seksual adalah ...
 a. Kucing melahirkan anak kucing
b. Ikan bertelur
c. Jamur tumbuh dari spora
d. Lumut tumbuh dari tunas
19. Contoh perkembangbiakan tumbuhan secara vegetatif adalah ...
a. Mangga tumbuh dari biji
b. Padi tumbuh dari benih
c. Jamur tumbuh dari spora
 d. Lumut tumbuh dari tunas
20. Untuk mengetahui perkembangbiakan hewan, kita dapat melakukan observasi dengan cara ...
 a. Mengamati hewan secara langsung
b. Membaca buku tentang hewan
c. Menonton video tentang hewan
d. Bertanya kepada orang tua

Lampiran 35 Dokumentasi

DOKUMENTASI



Tempat Observasi





Wawancara Bersama Kepala Sekolah
SD Negeri 2 Asahduren



Wawancara Bersama Guru Mata
Pelajaran IPA



Penyebaran Angket Kebutuhan Siswa



Uji Validasi Ahli Isi



Uji Validasi Ahli Desain dan Media



Implementasi Media Pembelajaran Interaktif



Uji Coba Perorangan



Uji Coba Kelompok Kecil



Uji Coba Lapangan



Pemberian *Pretest*

Pemberian *Posttest*



Uji Respon Peserta Didik



Uji Respon Guru

