

## Lampiran 01. Surat-Surat Penelitian



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,  
RISET DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja 81116  
Laman: www.fip.undiksha.ac.id

Nomor : 2633/UN.48101/DT/2022  
Hal : Pengumpulan Data

Singaraja, 12 Oktober 2022

Yth. Kepala SD Negeri 1 Baktiseraga  
di Tempat

Dengan hormat, dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan Mata Kuliah Skripsi Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha, mohon agar mahasiswa kami dapat diterima dan diberikan keterangan guna pengumpulan data di instansi Bapak/Ibu pimpin. Adapun mahasiswa tersebut:

Nama : Kadek Isya Andriyani Pratiwi  
NIM : 1911031015  
Dosen Pembimbing 1: Dr. I Gede Margunayasa, S.Pd., M.Pd  
Dosen Pembimbing 2: Gusti Ayu Putu Sukma Trisna, S.Pd., M.Pd  
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Jurusan : Pendidikan Dasar  
Fakultas : Fakultas Ilmu Pendidikan

Demikian permohonan ini kami sampaikan, atas kesediaan dan kerjasama Bapak/Ibu kami ucapkan terimakasih.

An, Dekan  
Wakil Dekan I,

Dr. I Made Tegeh, S.Pd., M.Pd.  
NIP. 19710815200112101

Tembusan

1. Kasubag akademik FIP
2. Arsip



PEMERINTAH KABUPATEN BULELENG  
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAH RAGA  
**SEKOLAH DASAR NEGERI 1 BAKTISERAGA**



Alamat : Jalan Laksamana, Ds. Baktiseraga, Email : [sdnegeri1baktiseraga@gmail.com](mailto:sdnegeri1baktiseraga@gmail.com)

**SURAT KETERANGAN**  
NOMOR : 32 /X/SDNIBTSG/2022

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Putu Ada, M.Pd.  
NIP : 19721228 199606 1 001  
Pangkat/Gol : Pembina Utama Muda, IV/c  
Jabatan : Kepala SD Negeri 1 Baktiseraga

Menerangkan bahwa :

Nama : Kadek Isya Andriyani Pratiwi  
NIM : 1911031015  
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Jurusan : Pendidikan Dasar  
Fakultas : Fakultas Ilmu Pendidikan

Memang benar mahasiswa tersebut di atas telah melaksanakan Pengumpulan Data untuk melengkapi persyaratan perkuliahan/penyusunan makalah/skripsi/tesis/tugas akhir di SD Negeri 1 Baktiseraga.

Demikian Surat Keterangan ini kami buat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Baktiseraga, 25 Oktober 2022  
Kepala SD Negeri 1 Baktiseraga  
  
Putu Ada, M.Pd.  
19721228 199606 1 001





KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI  
 UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
 FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
 Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja 81116  
 Telepon (0362) 31372  
 Laman [www.fip.undiksha.ac.id](http://www.fip.undiksha.ac.id)

No : 694/UN48.10.6/1.1/2022  
 Lamp. :  
 Hal : Pakar Penelitian Mahasiswa

Kepada Yth. Dr. I Made Citra Wibawa, S.Pd., M.Pd.  
 Singaraja

Dengan hormat berkenaan dengan penelitian payung yang dilaksanakan oleh staf dosen a.n Dr. I Gede Margunayasa, S.Pd., M.Pd. yang melibatkan beberapa mahasiswa yang sedang Menyusun skripsi pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Jurusan Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha, dimohonkan kesediaan Bapak untuk dapat menilai produk multimedia interaktif kami. Adapun mahasiswa yang terlibat dalam penelitian payung tersebut adalah.

No	Nama Mahasiswa	Judul Skripsi
1.	Ni Komang Sinta Marpelin NIM. 1911031010	Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Model PjBL Menggunakan Aplikasi <i>Articulate Storyline 3</i> Pada Materi Sistem Pencernaan Pada Manusia Kelas V SD.
2.	Kadek Isya Andriyani Pratiwi NIM. 1911031015	Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Model PjBL Dengan Orientasi Masalah Lingkungan Berbantuan <i>Articulate Storyline 3</i> Pada Materi Ekosistem Kelas V SD.
3.	I Wayan Darma NIM. 1911031021	Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Model PjBL Menggunakan Aplikasi <i>Articulate Storyline 3</i> Pada Materi Siklus Air Kelas V SD.



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja 81116  
Telepon (0362) 31372  
Laman [www.flp.undiksha.ac.id](http://www.flp.undiksha.ac.id)

4.	Ni Luh Trisna Ari Utami NIM. 1911031063	Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Model PjBl. Dengan Orientasi Kesehatan Masyarakat Berbantuan <i>Articulate Storyline 3</i> Pada Materi Sistem Pernapasan Pada Manusia Kelas V SD.
----	--	---

Demikian surat ini disampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Singaraja, 28 Desember 2022  
Ketua Jurusan,

Dr. I Mado Suarjana, M.Pd.  
NIP. 196012311986031022



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI  
 UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
 FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
 Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja 81116  
 Telepon (0362) 31372  
 Laman [www.fip.undiksha.ac.id](http://www.fip.undiksha.ac.id)

No : 694/UN48.10.6/LL/2022  
 Lamp. :  
 Hal : Pakar Penelitian Mahasiswa

Kepada Yth. Ni Wayan Rati, S.Pd., M.Pd.  
 Singaraja

Dengan hormat berkenaan dengan penelitian payung yang dilaksanakan oleh staf dosen a.n Dr. I Gede Margunayasa, S.Pd., M.Pd. yang melibatkan beberapa mahasiswa yang sedang Menyusun skripsi pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Jurusan Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha, dimohonkan kesediaan Ibu untuk dapat menilai produk multimedia interaktif kami. Adapun mahasiswa yang terlibat dalam penelitian payung tersebut adalah.

No	Nama Mahasiswa	Judul Skripsi
1.	Ni Komang Sinta Marpelin NIM. 1911031010	Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Model PjBL Menggunakan Aplikasi <i>Articulate Storyline 3</i> Pada Materi Sistem Pencernaan Pada Manusia Kelas V SD.
2.	Kadek Isya Andriyani Pratiwi NIM. 1911031015	Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Model PjBL Dengan Orientasi Masalah Lingkungan Berbantuan <i>Articulate Storyline 3</i> Pada Materi Ekosistem Kelas V SD.
3.	I Wayan Darma NIM. 1911031021	Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Model PjBL Menggunakan Aplikasi <i>Articulate Storyline 3</i> Pada Materi Siklus Air Kelas V SD.



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI  
 UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
 FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
 Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja 81116  
 Telepon (0362) 31372  
 Laman [www.fip.undiksha.ac.id](http://www.fip.undiksha.ac.id)

4.	Ni Luh Trisna Ari Utami NIM. 1911031063	Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Model PjBL Dengan Orientasi Kesehatan Masyarakat Berbantuan <i>Articulate Storyline 3</i> Pada Materi Sistem Pernapasan Pada Manusia Kelas V SD.
----	--	--

Demikian surat ini disampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Singaraja, 28 Desember 2022

Ketua Jurusan,

Drs. I Made Sunjana, M.Pd.

NIP. 196012311986031022



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI  
 UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
**FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN**  
 Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja 81116  
 Telepon (0362) 31372  
 Laman [www.fip.undiksha.ac.id](http://www.fip.undiksha.ac.id)

Nomor : 15/UN.48.10.6/LL/2022  
 Lampiran : Instrumen dan Produk Media  
 Hal : Permohonan Menilai Produk

Yth. Bapak Dr. I Made Teguh, S.Pd., M.Pd  
 di Singaraja

Dengan hormat berkenaan dengan penelitian payung yang dilaksanakan oleh staf dosen a.n Dr. I Gede Margunayasa, S.Pd., M.Pd. yang melibatkan beberapa mahasiswa yang sedang Menyusun skripsi pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Jurusan Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha, dimohonkan kesediaan Bapak untuk dapat menilai produk multimedia interaktif kami. Adapun mahasiswa yang terlibat dalam penelitian payung tersebut adalah.

No	Nama Mahasiswa	Judul Skripsi
1.	Ni Komang Sinta Marpelin NIM. 1911031010	Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Model PjBL Menggunakan Aplikasi <i>Articulate Storyline 3</i> Pada Materi Sistem Pencernaan Pada Manusia Kelas V SD.
2.	Kadek Isya Andriyani Pratiwi NIM. 1911031015	Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Model PjBL Dengan Orientasi Masalah Lingkungan Berbantuan <i>Articulate Storyline 3</i> Pada Materi Ekosistem Kelas V SD.
3.	I Wayan Darna NIM. 1911031021	Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Model PjBL Menggunakan Aplikasi <i>Articulate Storyline 3</i> Pada Materi Siklus Air Kelas V SD.
4.	Ni Luh Trisna Ari Utami	Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja 81116  
Telepon (0362) 31372  
Laman [www.fip.undiksha.ac.id](http://www.fip.undiksha.ac.id)

NIM. 1911031063	Model PjBl Dengan Orientasi Kesehatan Masyarakat Berbantuan <i>Articulate Storyline 3</i> Pada Materi Sistem Pemapasan Pada Manusia Kelas V SD.
-----------------	---

Demikian surat ini disampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Singaraja, 18 Januari 2023  
Ketua Jurusan,

Drs. I Made Suarjana, M.Pd.  
NIP. 196012311986031022





KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI  
 UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
 FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
 Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja 81116  
 Telepon (0362) 31372  
 Laman [www.fip.undiksha.ac.id](http://www.fip.undiksha.ac.id)

Nomor : 16/UN.48.10.6/LL/2022  
 Lampiran : Instrumen dan Produk Media  
 Hal : Permohonan Menilai Produk

Kepada Yth. Dr. I Gusti Ayu Tri Agustiana, S.Pd., M.Pd.  
 di Singaraja

Dengan hormat berkenaan dengan penelitian payung yang dilaksanakan oleh staf dosen a.n Dr. I Gede Margunayasa, S.Pd., M.Pd. yang melibatkan beberapa mahasiswa yang sedang Menyusun skripsi pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Jurusan Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha, dimohonkan kesediaan Bapak untuk dapat menilai materi dalam produk multimedia interaktif kami. Adapun mahasiswa yang terlibat dalam penelitian payung tersebut adalah.

No	Nama Mahasiswa	Judul Skripsi
1.	Ni Komang Sinta Marpelin NIM. 1911031010	Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Model PjBL Menggunakan Aplikasi <i>Articulate Storyline 3</i> Pada Materi Sistem Pencernaan Pada Manusia Kelas V SD.
2.	Kadek Isya Andriyani Pratiwi NIM. 1911031015	Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Model PjBL Dengan Orientasi Masalah Lingkungan Berbantuan <i>Articulate Storyline 3</i> Pada Materi Ekosistem Kelas V SD.
3.	I Wayan Darna NIM. 1911031021	Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Model PjBL Menggunakan Aplikasi <i>Articulate Storyline 3</i> Pada Materi Siklus Air Kelas V SD.
4.	Ni Luh Trisna Ari Utami NIM. 1911031063	Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Model PjBL Dengan Orientasi Kesehatan Masyarakat Berbantuan <i>Articulate Storyline 3</i>



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja 81116  
Telepon (0362) 31372  
Laman [www.fip.undiksha.ac.id](http://www.fip.undiksha.ac.id)

	Pada Materi Sistem Pernapasan Pada Manusia Kelas V SD.
--	---

Demikian surat ini disampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Singaraja, 18 Januari 2023  
Ketua Jurusan,

Drs. I Made Suarjana, M.Pd.  
NIP. 196012311986031022



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,  
RISET DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja 81116  
Telepon (0362) 31372  
Laman [www.fip.undiksha.ac.id](http://www.fip.undiksha.ac.id)

Singaraja, 31 Januari 2023

Nomor : 234/UN.48.10.1/LT/2023  
Hal : Ijin Penelitian

Yth. Kepala SD Negeri 1 Baktisrenga  
di Tempat

Dengan hormat, dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan Mata Kuliah Skripsi Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha, mohon agar mahasiswa kami dapat diterima dan diberikan keterangan guna pelaksanaan penelitian dan pengumpulan data di instansi Bapak/Ibu pimpin. Adapun mahasiswa tersebut:

Nama : Kadek Isya Andriyani Pratiwi  
NIM : 1911031015  
Semester : VII  
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Jurusan : Pendidikan Dasar  
Fakultas : Fakultas Ilmu Pendidikan

Demikian surat ini disampaikan atas kesediaan dan kerjasamanya kami ucapkan terimakasih.



D. Mande Teguh, S.Pd., M.Pd.  
NIP. 19710815200112101

Tembusan

1. Kasubag akademik FIP
2. Arsip



PEMERINTAH KABUPATEN BULELENG  
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAH RAGA  
**SEKOLAH DASAR NEGERI 1 BAKTISERAGA**

Alamat : Jalan Laksamana, Ds. Baktiseraga, Email: [sdnegeri1baktiseraga@gmail.com](mailto:sdnegeri1baktiseraga@gmail.com)

**SURAT KETERANGAN**  
NOMOR : 011/II/SDN1BTSG/2023

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Putu Ada, M.Pd  
NIP : 19721228 199606 1 001  
Pangkat/Gol : Pembina Utama Muda, IV/c  
Jabatan : Kepala SD Negeri 1 Baktiseraga

Menerangkan bahwa :

Nama : KADEK ISYA ANDRIYANI PRATIWI  
NIM : 1911031015  
Program Study : PGSD  
Jurusan : Pendidikan Dasar  
Fakultas : Fakultas Ilmu Pendidikan  
Universitas : Universitas Pendidikan Ganesha

Memang benar mahasiswa tersebut diatas telah melaksanakan Kegiatan Penelitian dan Pengumpulan Data di SD Negeri 1 Baktiseraga untuk melengkapi syarat-syarat Perkuliahan Mata Kuliah Skripsi .

Demikian Surat Keterangan ini kami buat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Singaraja, 7 Februari 2023  
Kepala SD Negeri 1 Baktiseraga



**PUTU ADA, M.Pd**  
NIP. 19721228 199606 1 001

### Lampiran 02. Hasil Wawancara Pengumpulan Data Awal

No	Pertanyaan	Jawaban
1.	Menurut Ibu, apakah hasil belajar peserta didik sudah sesuai dengan apa yang diharapkan?	Sebagian besar hasil belajar siswa dapat dikatakan sudah memuaskan, meskipun masih ada yang belum mencapai hasil yang diharapkan. Dalam pembelajaran terkadang siswa masih belum konsisten dengan hasil belajar mereka.
2.	Menurut Ibu adakah permasalahan yang signifikan berkaitan dengan hasil belajar peserta didik selama proses pembelajaran yang telah berlangsung? Jika ada, apa sajakah permasalahan tersebut?	Permasalahan yang berkaitan dengan hasil belajar, adalah tentang minat dan motivasi belajar dari siswa itu sendiri, dalam pembelajaran seringkali terlihat siswa yang tidak fokus, sulit berkonsentrasi, bermain-main, mudah bosan, sehingga membuat siswa menjadi kurang aktif dalam pembelajaran. Hal tersebut juga tentunya mempengaruhi hasil belajar dari siswa itu sendiri.
3.	Upaya apa yang sekiranya telah Ibu lakukan dalam mengatasi permasalahan terkait hasil belajar peserta didik?	Upaya yang sudah dilakukan adalah mengajak siswa belajar sambil bermain, menyelipkan kegiatan <i>ice breaking</i> seperti tepuk-tepuk, bernyanyi, dan permainan yang dapat mengembalikan konsentrasi dari peserta didik itu sendiri, selain itu terkadang dalam proses pembelajaran juga dibantu dengan menggunakan media pembelajaran.
4.	Apakah selama ini Ibu sudah menggunakan model pembelajaran dalam mengajar?	Sudah menggunakan beberapa model pembelajaran namun dalam pelaksanaannya belum optimal.
5.	Apakah sudah menerapkan model pembelajaran <i>Project Based Learning</i> sesuai dengan kurikulum yang berlaku saat ini yaitu Kurikulum Merdeka?	Sudah hanya beberapa kali pada mata pelajaran tertentu.
6.	Sepanjang pembelajaran yang telah dilaksanakan, media apa yang pernah atau sering Ibu	Media yang pernah digunakan adalah video pembelajaran yang diambil dari youtube yang biasanya ditayangkan di depan kelas dengan bantuan <i>LCD proyektor</i> , gambar terkait materi yang biasa di print sesuai kebutuhan, dan

No	Pertanyaan	Jawaban
	gunakan dalam mengajar?	biasanya menggunakan beberapa media konkret/nyata, seperti benda-benda yang terdapat di sekitar lingkungan sekolah atau di sekitar kehidupan masyarakat agar familiar bagi peserta didik.
7.	Menurut Ibu apakah media pembelajaran sebagai sarana pendukung dalam proses belajar mengajar dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik?	media pembelajaran sangat mendukung dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik.
8.	Menurut Ibu muatan pembelajaran apa sekiranya yang sangat membutuhkan media dalam penyampaian materinya?	Semua muatan pembelajaran sebenarnya sangat membutuhkan media dalam penyampaian materinya, akan tetapi muatan pembelajaran seperti IPAS dan Matematika itu sangat membutuhkan media dalam penyampaian materinya.
9.	Dari karakteristik kelas yang Ibu ajar jenis media apa sekiranya yang cocok digunakan? (audio, visual, audio visual)	Audio visual, hal ini karena jenis media audio visual itu sangat disukai oleh peserta didik dan peserta didik bisa melihat gambar sekaligus mendengarkan penjelasannya dan hal tersebut menarik minat peserta didik dalam belajar.
10.	Apakah sudah tersedia media pembelajaran untuk muatan pembelajaran IPAS?	Biasanya media yang digunakan yaitu video pembelajaran yang diambil dari <i>youtube</i> .
11.	Apakah Ibu setuju apabila dikembangkan Multimedia Interaktif berbasis model PjBL yang dapat menunjang pembelajaran, bisa digunakan oleh peserta didik itu sendiri pula langsung di kelas, serta meningkatkan hasil belajar peserta didik?	Sangat setuju, karena di SD Negeri 1 Baktiseraga belum terdapat media berupa Multimedia Interaktif terlebih lagi jika media tersebut dapat langsung digunakan oleh peserta didik dan juga langsung terintegrasi dengan model pembelajaran PjBL itu sangat bagus dan juga sesuai dengan kurikulum yang berlaku saat ini.

### Lampiran 03. Hasil Rekapitulasi Kuesioner Pemahaman IPA

#### REKAPITULASI ANGKET/KUESIONER PEMAHAMAN IPA SISWA

#### KELAS V SD NEGERI 1 BAKTISERAGA

##### Butir Pertanyaan:

1. Apakah adik-adik tertarik dalam mempelajari materi IPA? (Tertarik) (Kurang Tertarik)
2. Bagaimanakah kesan adik-adik terhadap pelaksanaan pembelajaran IPA yang telah terlaksana? (Berkesan) (Membosankan)
3. Bagaimanakah tingkat kemampuan kalian dalam memahami materi IPA? (Mudah) (Cukup Mudah) (Sulit)
4. Apakah adik-adik mampu berperan aktif dalam mengikuti pembelajaran IPA selama ini? (Aktif) (Cukup Aktif) (Kurang Aktif)

No	Nama	Butir Pertanyaan			
		1	2	3	4
1.	A.A Gede Panji Minggu Artha	Kurang Tertarik	Membosankan	Sulit	Kurang Aktif
2.	Aditya Prema	Kurang Tertarik	Membosankan	Sulit	Kurang Aktif
3.	Aiko Adelina Triyani Jaya	Tertarik	Berkesan	Mudah	Aktif
4.	Desak Nyoman Tania Anggun Pramesti	Tertarik	Membosankan	Cukup Mudah	Cukup Aktif
5.	Gede Aby Widjaya putra	Kurang Tertarik	Membosankan	Sulit	Kurang Aktif
6.	Gede Ranga Adiyasa Pratama	Kurang Tertarik	Membosankan	Sulit	Kurang Aktif
7.	Gusti Ayu Ketut Tiara Ningsih	Kurang tertarik	Membosankan	Sulit	Kurang Aktif
8.	Gusti Ayu Made Restiani	Tertarik	Berkesan	Mudah	Aktif
9.	Gusti Ayu Yuliantini	Kurang tertarik	Membosankan	Sulit	Kurang Aktif
10.	Gusti Made Galang Kurniawan	Kurang tertarik	Membosankan	Sulit	Kurang Aktif

11.	Hanna Priscilla Noviany	Tertarik	Membosankan	Cukup Mudah	Cukup Aktif
12.	I Gusti Ngurah Adhyastha Prasraya M.	Kurang tertarik	Membosankan	Sulit	Kurang Aktif
13.	I Komang Rizky Anugrah	Kurang tertarik	Membosankan	Sulit	Kurang Aktif
14.	I Putu Baka Dipayana	Kurang tertarik	Membosankan	Sulit	Kurang Aktif
15.	Kadek Agus Sudiana	Tertarik	Membosankan	Sulit	Kurang Aktif
16.	Kadek Andra Prima Putra	Kurang tertarik	Membosankan	Sulit	Kurang Aktif
17.	Kadek Ayu Suarmini Diatmika	Tertarik	Membosankan	Sulit	Kurang Aktif
18.	Kadek Devika Radesty Dwinanda	Tertarik	Berkesan	Mudah	Aktif
19.	Kadek Dian Febriyani	Tertarik	Membosankan	Cukup Mudah	Cukup Aktif
20.	Kadek Dwi Rian Julia	Tertarik	Berkesan	Cukup Mudah	Aktif
21.	Kadek Egar Ruvitasari	Tertarik	Membosankan	Cukup Mudah	Cukup Aktif
22.	Kadek Ilka Velina	Kurang tertarik	Membosankan	Sulit	Kurang Aktif
23.	Komang Manik Lestari Dewi	Kurang tertarik	Membosankan	Sulit	Kurang Aktif
24.	Komang Puspa Cahyani	Kurang tertarik	Membosankan	Sulit	Kurang Aktif
25.	Muhammad Steven Putra Laksana Nugraha	Kurang tertarik	Membosankan	Sulit	Kurang Aktif

Butir Pertanyaan	Respon	Persentase
1	Tertarik	40%
	Kurang Tertarik	60%
2	Berkesan	16%
	Membosankan	84%
3	Mudah	12%
	Cukup Mudah	20%
	Sulit	68%
4	Aktif	16%
	Cukup Aktif	16%
	Kurang Aktif	68%



## Lampiran 04. Hasil Analisis Kurikulum

### ALUR TU ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN

#### IPAS FASE C KELAS V

SATUAN PENDIDIKAN : SD Negeri 1 Baktiseraga

MATA PELAJARAN : IPAS

FASE : C

KELAS : V

Elemen	Capaian Pembelajaran	Tahapan Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran	Materi	Alokasi Waktu	Profil Pelajar Pancasila
Pemahaman IPAS (sains dan sosial)	Peserta didik menyelidiki bagaimana hubungan saling ketergantungan antar komponen biotik- abiotik dapat memengaruhi kestabilan suatu Ekosistem di lingkungan sekitarnya.	“Harmoni dalam Ekosistem” Pengenalan Tema	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik mengingat kembali hal-hal yang sudah diketahui berkaitan dengan tema pembelajaran</li> <li>2. Peserta didik mengetahui apa yang ingin dan akan dipelajari di Bab ini Peserta didik membuat rencana belajar</li> </ol>		2	Mandiri
		Bab 2 Topik A Makan dan Dimakan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik mengidentifikasi Ekosistem, Biotik serta Abiotik</li> <li>2. Peserta didik dapat mendeskripsikan hubungan antar makhluk hidup yang berkaitan dengan makanan dalam bentuk rantai makanan</li> <li>3. Peserta didik dapat mengidentifikasi peran makhluk hidup pada rantai makanan Peserta didik dapat mendeskripsikan hubungan makhluk hidup pada jaring-jaring makanan di Ekosistem yang lebih besar.</li> </ol>	Rantai makanan Jaring-jaring makanan	8	Beriman Bertakwa kepada Tuhan YME, Berakhlak Mulia, Mandiri, Bernalar Kritis
		Topik B Transfer Energi Antar makhluk Hidup	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mendeskripsikan Ekosistem buatan serta Ekosistem alami</li> </ol>	Piramida Makanan	6	Beriman Bertakwa kepada Tuhan YME, Berakhlak

Elemen	Capaian Pembelajaran	Tahapan Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran	Materi	Alokasi Waktu	Profil Pelajar Pancasila
			<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Mendeskripsikan bagaimana hubungan Ekosistem Ekosistem lain</li> <li>3. Peserta didik dapat mendeskripsikan jaring-jaring makanan sebagai bentuk transfer energi antar makhluk hidup</li> <li>4. Peserta didik dapat menerjemahkan jaring-jaring makanan dalam bentuk piramida makanan.</li> <li>5. Peserta didik dapat mengaitkan besar kecil populasi makhluk hidup berdasarkan piramida makanan.</li> </ol>			Mulia, Mandiri, Bernalar Kritis
		Topik C Ekosistem yang Harmonis	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik mendeskripsikan peran jaring-jaring makanan dalam keseimbangan Ekosistem</li> <li>2. Peserta didik dapat mengaitkan fenomena yang terjadi pada suatu Ekosistem dengan jaring-jaring makanan</li> <li>3. Peserta didik dapat memahami peran manusia dalam menjaga keseimbangan Ekosistem.</li> </ol>	Penyebab dan dampak ketidakseimbangan Ekosistem	6	Beriman Bertakwa kepada Tuhan YME, Berakhlak Mulia, Mandiri, Bernalar Kritis
Keterampilan Proses	1. Mengamati Pada akhir fase C, peserta didik mengamati fenomena dan peristiwa secara sederhana dengan menggunakan panca indra, mencatat hasil	Bab 2 Proyek Pembelajaran	Peserta didik dapat memanfaatkan peran dekomposer pada jaring-jaring makanan untuk menguraikan sisa-sisa makanan agar tidak menjadi energi yang terbuang.	Menguraikan sampah organik menjadi pupuk kompos.	5	Beriman Bertakwa kepada Tuhan YME, Berakhlak Mulia, Mandiri, Bernalar Kritis

Elemen	Capaian Pembelajaran	Tahapan Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran	Materi	Alokasi Waktu	Profil Pelajar Pancasila
	<p>pengamatannya, serta mencarinya persamaan dan perbedaannya.</p> <p>2. Mempertanyakan dan memprediksi Dengan panduan, peserta didik dapat mengajukan pertanyaan lebih lanjut untuk memperjelas hasil pengamatan dan membuat prediksi tentang penyelidikan ilmiah.</p> <p>3. Merencanakan dan melakukan penyelidikan Secara mandiri, peserta didik merencanakan dan melakukan langkah-langkah operasional untuk menjawab pertanyaan yang diajukan. Menggunakan alat dan bahan yang sesuai dengan mengutamakan keselamatan. Peserta didik menggunakan alat bantu pengukuran untuk</p>					

Elemen	Capaian Pembelajaran	Tahapan Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran	Materi	Alokasi Waktu	Profil Pelajar Pancasila
	<p>mendapatkan data yang akurat.</p> <p>4. Memproses, menganalisis data dan informasi Menyajikan data dalam bentuk tabel atau grafik serta menjelaskan hasil pengamatan dan pola atau hubungan pada data secara digital atau non digital. Membandingkan data dengan prediksi dan menggunakannya sebagai bukti dalam menyusun penjelasan ilmiah.</p> <p>5. Mengevaluasi dan refleksi Mengevaluasi kesimpulan melalui perbandingan dengan teori yang ada. Merefleksikan proses investigasi, termasuk merefleksikan validitas suatu tes.</p>					

Elemen	Capaian Pembelajaran	Tahapan Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran	Materi	Alokasi Waktu	Profil Pelajar Pancasila
	6. Mengomunikasikan hasil penyelidikan secara utuh yang ditunjang dengan argumen, bahasa, serta konvensi sains yang umum sesuai format yang ditentukan.					

### CAPAIAN PEMBELAJARAN IPAS

#### FASE C KELAS V

Fase C (Umumnya untuk kelas V dan VI SD/MI/Program Paket A) Pada Fase C peserta didik diperkenalkan dengan sistem - perangkat unsur yang saling terhubung satu sama lain dan berjalan dengan aturan-aturan tertentu untuk menjalankan fungsi tertentu khususnya yang berkaitan dengan bagaimana alam dan kehidupan sosial saling berkaitan dalam konteks kebhinekaan. Peserta didik melakukan suatu tindakan, mengambil suatu keputusan atau menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari berdasarkan pemahamannya terhadap materi yang telah dipelajari.

Elemen	Capaian Pembelajaran
Pemahaman IPAS (sains dan sosial)	Peserta didik melakukan simulasi dengan menggunakan gambar/bagan/alat/media sederhana tentang sistem organ tubuh manusia (sistem pernafasan/pencernaan/peredaran darah) yang dikaitkan dengan cara menjaga kesehatan organ tubuhnya dengan benar. Peserta didik menyelidiki bagaimana hubungan saling ketergantungan antar komponen biotik- abiotik dapat memengaruhi kestabilan suatu Ekosistem di lingkungan sekitarnya. Berdasarkan pemahamannya terhadap konsep gelombang (bunyi dan cahaya) peserta didik mendemonstrasikan bagaimana penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Peserta didik mendeskripsikan adanya

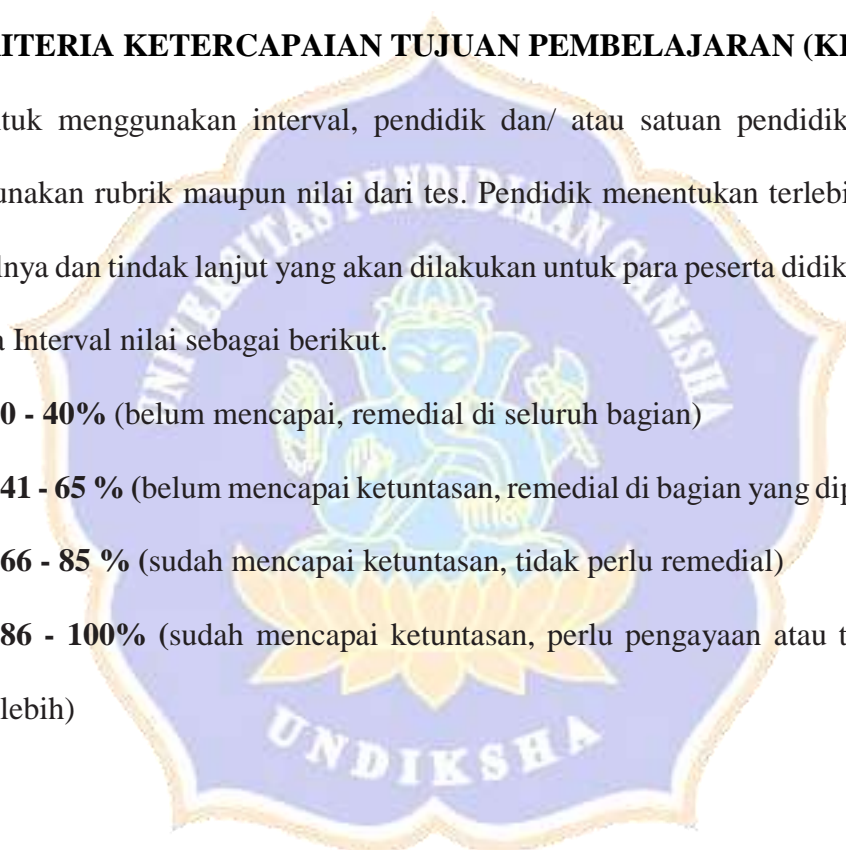
Elemen	Capaian Pembelajaran
	<p>ancaman krisis energi yang dapat terjadi serta mengusulkan upaya-upaya individu maupun kolektif yang dapat dilakukan untuk menghemat penggunaan energi dan serta penemuan sumber energi alternatif yang dapat digunakan menggunakan sumber daya yang ada di sekitarnya. Peserta didik mendemonstrasikan bagaimana sistem tata surya bekerja dan kaitannya dengan gerak rotasi dan revolusi bumi. Peserta didik merefleksikan bagaimana perubahan kondisi alam di permukaan bumi terjadi akibat faktor alam maupun perbuatan manusia, mengidentifikasi pola hidup yang menyebabkan terjadinya permasalahan lingkungan serta memprediksi dampaknya terhadap kondisi sosial kemasyarakatan, ekonomi.</p> <p>Di akhir fase ini peserta didik menggunakan peta konvensional/digital untuk mengenal letak dan kondisi geografis negara Indonesia. Peserta didik mengenal keragaman budaya nasional yang dikaitkan dengan konteks kebhinekaan. Peserta didik menceritakan perjuangan bangsa Indonesia dalam melawan imperialisme, merefleksikan perjuangan para pahlawan dalam upaya merebut dan mempertahankan kemerdekaan serta meneladani perjuangan pahlawan dalam tindakan nyata sehari-hari.</p> <p>Di akhir fase ini, peserta didik mengenal berbagai macam kegiatan ekonomi masyarakat dan ekonomi kreatif di lingkungan sekitar. Dengan penuh kesadaran, peserta didik melakukan suatu tindakan atau mengambil suatu keputusan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari berdasarkan pemahamannya terhadap kekayaan kearifan lokal yang berlaku di wilayahnya serta nilai-nilai ilmiah dari kearifan lokal tersebut.</p>
Keterampilan proses	<p>Mengamati, pada akhir fase C, peserta didik mengamati fenomena dan peristiwa secara sederhana dengan menggunakan panca indra, mencatat hasil pengamatannya, serta mencari persamaan dan perbedaannya.</p> <p>Mempertanyakan dan memprediksi, dengan panduan, peserta didik dapat mengajukan pertanyaan lebih lanjut untuk memperjelas hasil pengamatan dan membuat prediksi tentang penyelidikan ilmiah.</p> <p>Merencanakan dan melakukan penyelidikan Secara mandiri, peserta didik merencanakan dan melakukan langkah-langkah operasional. untuk menjawab pertanyaan yang diajukan. Menggunakan alat dan bahan yang sesuai dengan mengutamakan keselamatan. Peserta didik menggunakan alat bantu pengukuran untuk mendapatkan data yang akurat.</p> <p>Memproses, menganalisis data dan informasi, menyajikan data dalam bentuk tabel atau grafik serta menjelaskan hasil pengamatan dan pola atau hubungan pada data secara digital atau non digital.</p>

Elemen	Capaian Pembelajaran
	<p>Membandingkan data dengan prediksi dan menggunakannya sebagai bukti dalam menyusun penjelasan ilmiah.</p> <p>Mengevaluasi dan refleksi, mengevaluasi kesimpulan melalui perbandingan dengan teori yang ada. Merefleksikan proses investigasi, termasuk merefleksikan validitas suatu tes.</p> <p>Mengomunikasikan hasil, mengomunikasikan hasil penyelidikan secara utuh yang ditunjang dengan argumen, bahasa, serta konvensi sains yang umum sesuai format yang ditentukan.</p>

### KRITERIA KETERCAPAIAN TUJUAN PEMBELAJARAN (KKTP)

Untuk menggunakan interval, pendidik dan/ atau satuan pendidikan dapat menggunakan rubrik maupun nilai dari tes. Pendidik menentukan terlebih dahulu intervalnya dan tindak lanjut yang akan dilakukan untuk para peserta didik. Adapun Kriteria Interval nilai sebagai berikut.

- 1) **0 - 40%** (belum mencapai, remedial di seluruh bagian)
- 2) **41 - 65 %** (belum mencapai ketuntasan, remedial di bagian yang diperlukan)
- 3) **66 - 85 %** (sudah mencapai ketuntasan, tidak perlu remedial)
- 4) **86 - 100%** (sudah mencapai ketuntasan, perlu pengayaan atau tantangan lebih)



**Lampiran 05. Hasil Rekapitulasi kuesioner karakteristik siswa****REKAPITULASI ANGKET/KUESIONER KARAKTERISTIK SISWA****KELAS V SD NEGERI 1 BAKTISERAGA**

Butir Pertanyaan:

1. Apakah adik-adik dapat memahami materi pembelajaran IPA jika proses pembelajarannya dilaksanakan tanpa menggunakan media pembelajaran?  
(Memahami) (Sulit Memahami)
2. Apakah adik-adik tertarik atau senang belajar menggunakan media berbasis teknologi (laptop, komputer, HP, *LCD Proyektor*) pada pembelajaran materi IPA? (Tertarik)(Tidak Tertarik)
3. Gaya belajar seperti apa yang adik-adik sukai pada saat pembelajaran materi IPA? (Visual) (Auditori) (Kinestik) (Visual Auditori)
4. Jenis media yang mana yang adik-adik sukai dan dianggap mudah untuk memahami materi pembelajaran IPA? (Audio) (Visual) (Audio Visual)
5. Apakah adik-adik tertarik jika proses pembelajaran materi IPA dilaksanakan melalui suatu kegiatan praktik atau proyek? (Tertarik) (Tidak Tertarik)
6. Seberapa tingkat kemampuan adik-adik memahami materi pembelajaran IPA berdasarkan penjelasan guru? (Mudah) (Sedang) (Sulit)
7. Apakah adik-adik tertarik apabila dikembangkan sebuah Multimedia Interaktif berbasis model PjBL? (Tertarik) (Tidak Tertarik)



No	Nama	Butir Pertanyaan						
		1	2	3	4	5	6	7
1.	A.A Gede Panji Minggu Artha	Sulit Memahami	Tertarik	Visual	Visual	Tertarik	Sulit	Tertarik
2.	Aditya Prema	Sulit Memahami	Tertarik	Kinestik	Audio Visual	Tidak Tertarik	Sulit	Tertarik
3.	Aiko Adelina Triyani Jaya	Memahami	Tertarik	Visual Auditor	Audio Visual	Tertarik	Mudah	Tertarik
4.	Desak Nyoman Tania Anggun Pramesti	Memahami	Tertarik	Visual Auditori	Audio Visual	Tertarik	Sedang	Tertarik
5.	Gede Aby Widjaya putra	Sulit Memahami	Tertarik	Visual Auditori	Audio Visual	Tertarik	Sulit	Tertarik
6.	Gede Rangga Adiyasa Pratama	Sulit Memahami	Tertarik	Visual	Visual	Tidak Tertarik	Sulit	Tertarik
7.	Gusti Ayu Ketut Tiara Ningsih	Sulit Memahami	Tertarik	Audio	Audio	Tertarik	Sulit	Tertarik
8.	Gusti Ayu Made Restiani	Memahami	Tertarik	kinestik	Audio Visual	Tertarik	Mudah	Tertarik
9.	Gusti Ayu Yuliantini	Sulit Memahami	Tertarik	Visual Auditori	Audio Visual	Tertarik	Sulit	Tertarik
10.	Gusti Made Galang Kurniawan	Sulit Memahami	Tertarik	Visual Auditori	Audio Visual	Tidak Tertarik	Sulit	Tertarik
11.	Hanna Priscilla Noviany	Memahami	Tertarik	kinestik	Audio Visual	Tertarik	Sedang	Tertarik
12.	I Gusti Ngurah Adhyastha Prasraya M.	Sulit Memahami	Tertarik	Auditori	Audio	Tertarik	Sulit	Tertarik
13.	I Komang Rizky Anugrah	Sulit Memahami	Tertarik	Visual Auditori	Audio Visual	Tidak Tertarik	Sulit	Tertarik
14.	I Putu Baka Dipayana	Sulit Memahami	Tertarik	Kinestik	Audio Visual	Tertarik	Sulit	Tertarik
15.	Kadek Agus Sudiana	Memahami	Tertarik	Kinestik	Audio Visual	Tertarik	Sulit	Tertarik

16.	Kadek Andra Prima Putra	Sulit Memahami	Tertarik	Kinestik	Audio Visual	Tertarik	Sulit	Tertarik
17.	Kadek Ayu Suarmini Diatmika	Memahami	Tertarik	kinestik	Visual	Tidak Tertarik	Sulit	Tertarik
18.	Kadek Devika Radesty Dwinanda	Memahami	Tertarik	Visual	Visual	Tertarik	Mudah	Tertarik
19.	Kadek Dian Febriyani	Memahami	Tertarik	kinestik	Audio Visual	Tertarik	Sedang	Tertarik
20.	Kadek Dwi Rian Julia	Memahami	Tertarik	kinetik	Audio Visual	Tertarik	Sedang	Tertarik
21.	Kadek Egar Ruvitasari	Memahami	Tertarik	Visual Auditori	Audio Visual	Tertarik	Sedang	Tertarik
22.	Kadek Ilka Velina	Sulit Memahami	Tertarik	Visual Auditori	Audio Visual	Tidak Tertarik	Sulit	Tertarik
23.	Komang Manik Lestari Dewi	Sulit Memahami	Tertarik	Visual Auditori	Audio Visual	Tertarik	Sulit	Tertarik
24.	Komang Puspa Cahyani	Sulit Memahami	Tertarik	Visual Auditori	Audio Visual	Tertarik	Sulit	Tertarik
25.	Muhammad Steven Putra Laksana Nugraha	Sulit Memahami	Tertarik	Auditori	Audio	Tertarik	Sulit	Tertarik

Butir Pertanyaan	Respon	Persentase
1	Memahami	40%
	Sulit Memahami	60%
2	Tertarik	100%
	Tidak Tertarik	-
3	Visual	12%
	Auditori	12%
	Kinestik	36%
	Auditori Visual	40%
4	Audio	12%
	Visual	16%
	Audio Visual	72%
5	Tertarik	76%
	Tidak Tertarik	24%
6	Mudah	12%
	Sedang	20%
	Sulit	68%
7	Tertarik	100%
	Tidak Tertarik	-

**Lampiran 06. Hasil Uji Validitas Instrumen *Judges I***

**Lembar Validasi Instrumen Ahli Muatan Pembelajaran**

No	Aspek/Pernyataan	Penilaian		Catatan
		Relevan	Tidak Relevan	
<b>A. Kualitas Isi Materi</b>				
1.	Kejelasan penyajian materi.	✓		
2.	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran.	✓		
3.	Kedalaman materi.	✓		
4.	Keluasan materi.	✓		
5.	Kesesuaian gambar dengan materi.	✓		
6.	Kesesuaian animasi dengan materi.	✓		
7.	Kesesuaian video dengan materi.			
8.	Kejelasan proyek dengan materi.	✓		
<b>B. Kualitas Bahasa</b>				
9.	Kejelasan makna kata.	✓		
10.	Ketepatan penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah EYD.	✓		
<b>C. Kualitas Soal/Tes</b>				
11.	Kesesuaian jenis latihan/tes dengan tujuan pembelajaran.	✓		
<b>Jumlah</b>		11		

Singaraja, 28 Desember 2022  
Validator,



**Dr. I Made Citra Wibawa, S.Pd., M.Pd.**  
NIP. 198307262009121004

**Lembar Validasi Instrumen Ahli Media Pembelajaran**

No	Aspek/Pernyataan	Penilaian		Catatan
		Relevan	Tidak Relevan	
<b>A.</b>	<b>Teks</b>			
1.	Kesesuaian jenis dan ukuran teks.	✓		
2.	Kejelasan teks pada setiap pokok pembahasan.	✓		
3.	Kesesuaian warna teks dengan <i>background</i> .	✓		
<b>B.</b>	<b>Gambar</b>			
4.	Kejelasan gambar pada multimedia interaktif.	✓		
5.	Kemenarikan gambar.	✓		



6.	Gambar mendukung penjelasan materi.	✓		
7.	Kesesuaian penempatan gambar.	✓		
<b>C. Animasi</b>				
8.	Kualitas animasi pada multimedia interaktif	✓		
9.	Kesesuaian animasi yang digunakan pada multimedia interaktif.	✓		
<b>D. Video</b>				
10.	Kualitas video.	✓		
11.	Kejelasan suara pada video.	✓		
12.	Kesesuaian gambar dan animasi pada video	✓		
13.	Kesesuaian video pada materi pembelajaran.	✓		
14.	Video memudahkan siswa memahami materi.	✓		
15.	Kemenarikan video yang digunakan.	✓		
<b>E. Audio</b>				
16.	Kesesuaian musik dan <i>sound effect</i> pada multimedia interaktif.	✓		
<b>F. Layout</b>				
17.	Kesesuaian penempatan teks.	✓		
18.	Ketepatan ukuran media.	✓		
19.	Ketepatan komposisi menu.	✓		
<b>G. Pengoperasian Program</b>				
20.	Kemudahan penggunaan multimedia interaktif.	✓		
21.	Multimedia interaktif dapat digunakan secara berulang-ulang.	✓		
<b>Jumlah</b>		<b>21</b>		

Singaraja, 28 Desember 2022  
Validator,



**Dr. I Made Citra Wibawa, S.Pd., M.Pd.**  
NIP. 198307262009121004

**Lembar Validasi Instrumen Kepraktisan oleh Guru**

No	Aspek/Pernyataan	Penilaian		Catatan
		Relevan	Tidak Relevan	
<b>A.</b>	<b>Aspek Tampilan Media Pembelajaran</b>			
1.	Secara keseluruhan tampilan multimedia interaktif menarik.	✓		
2.	Tulisan dalam multimedia interaktif dapat dibaca dengan jelas.	✓		
3.	Gambar dalam multimedia interaktif sudah terlihat dengan jelas.	✓		
4.	Keselarasan suara dengan <i>background</i> pada video materi pembelajaran.	✓		
5.	Tampilan warna multimedia interaktif menarik.	✓		

<b>B. Aspek Kualitas Isi Materi</b>			
6.	Penyajian soal yang diberikan pada multimedia interaktif sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran.	✓	
7.	Multimedia interaktif sudah terdapat permasalahan yang sesuai dengan lingkungan sekitar.	✓	
<b>C. Aspek Pengoperasian Multimedia Interaktif</b>			
8.	Multimedia interaktif dapat digunakan dengan mudah untuk mengajar.	✓	
9.	Multimedia interaktif dapat digunakan secara berulang-ulang sehingga membantu efektivitas pembelajaran.	✓	
<b>Jumlah</b>		<b>9</b>	

Singaraja, 28 Desember 2022  
Validator,



**Dr. I Made Citra Wibawa, S.Pd., M.Pd.**  
NIP. 198307262009121004



**Lembar Validasi Instrumen Kepraktisan oleh Peserta didik**

No	Aspek/Pernyataan	Penilaian		Catatan
		Relevan	Tidak Relevan	
<b>A. Aspek Materi</b>				
1.	Kejelasan materi yang disajikan.	✓		
2.	Kesesuaian bahasa yang digunakan dalam penyampaian materi.	✓		
3.	Kemudahan materi.	✓		
<b>B. Aspek Kualitas Multimedia Interaktif</b>				
4.	Kejelasan petunjuk belajar.	✓		
5.	Kemenarikan tampilan multimedia.	✓		
6.	Kemenarikan warna dalam multimedia interaktif.	✓		
7.	Kemenarikan gambar dalam multimedia interaktif.	✓		
8.	Kemudahan penggunaan Multimedia interaktif.	✓		
<b>C. Aspek Kebermanfaatan Multimedia Interaktif</b>				
9.	Kebermanfaatan multimedia interaktif untuk membantu peserta didik memahami materi/topik.	✓		
10.	Kemenarikan multimedia interaktif untuk memancing minat belajar peserta didik.	✓		
<b>Jumlah</b>		10		

Singaraja, 28 Desember 2022  
Validator,



**Dr. I Made Citra Wibawa, S.Pd., M.Pd.**  
NIP. 198307262009121004



**Lampiran 07. Hasil Uji Validitas Instrumen *Judges II***

**Lembar Validasi Instrumen Ahli Muatan Pembelajaran**

No	Aspek/Pernyataan	Penilaian		Catatan
		Relevan	Tidak Relevan	
<b>A. Kualitas Isi Materi</b>				
1.	Kejelasan penyajian materi.	✓		
2.	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran.	✓		
3.	Kedalaman materi.	✓		
4.	Keluasan materi.	✓		
5.	Kesesuaian gambar dengan materi.	✓		
6.	Kesesuaian animasi dengan materi.	✓		
7.	Kesesuaian video dengan materi.	✓		
8.	Kejelasan proyek dengan materi.	✓		
<b>B. Kualitas Bahasa</b>				
9.	Kejelasan makna kata.	✓		
10.	Ketepatan penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah EYD.	✓		
<b>C. Kualitas Soal/Tes</b>				
11.	Kesesuaian jenis latihan/tes dengan tujuan pembelajaran.	✓		
<b>Jumlah</b>		<b>11</b>		

Singaraja, 28 Desember 2022  
Validator,



**Ni Wyan Rati, S.Pd., M.Pd.**  
NIP. 197612142009122002

### Lembar Validasi Instrumen Ahli Media Pembelajaran

No	Aspek/Pernyataan	Penilaian		Catatan
		Relevan	Tidak Relevan	
<b>A. Teks</b>				
1.	Kesesuaian jenis dan ukuran teks.	✓		
2.	Kejelasan teks pada setiap pokok pembahasan.	✓		
3.	Kesesuaian warna teks dengan <i>background</i> .	✓		
<b>B. Gambar</b>				
4.	Kejelasan gambar pada multimedia interaktif.	✓		
5.	Kemenarikan gambar.	✓		



6.	Gambar mendukung penjelasan materi.	✓		
7.	Kesesuaian penempatan gambar.	✓		
<b>C. Animasi</b>				
8.	Kualitas animasi pada multimedia interaktif.	✓		
9.	Kesesuaian animasi yang digunakan pada multimedia interaktif.	✓		
<b>D. Video</b>				
10.	Kualitas video.	✓		
11.	Kejelasan suara pada video.	✓		
12.	Kesesuaian gambar dan animasi pada video.	✓		
13.	Kesesuaian video pada materi pembelajaran.	✓		
14.	Video memudahkan siswa memahami materi.	✓		
15.	Kemenarikan video yang digunakan.	✓		
<b>E. Audio</b>				
16.	Kesesuaian musik dan <i>sound effect</i> pada multimedia interaktif.	✓		
<b>F. Layout</b>				
17.	Kesesuaian penempatan teks.	✓		
18.	Ketepatan ukuran media.	✓		
19.	Ketepatan komposisi menu.	✓		
<b>G. Pengoperasian Program</b>				
20.	Kemudahan penggunaan multimedia interaktif.	✓		
21.	Multimedia interaktif dapat digunakan secara berulang-ulang.	✓		
<b>Jumlah</b>		<b>21</b>		

Singaraja, 28 Desember 2022  
Validator,



**Ni Wayan Rati, S.Pd., M.Pd.**  
NIP. 197612142009122002

**Lembar Validasi Instrumen Kepraktisan oleh Guru**

No	Aspek/Pernyataan	Penilaian		Catatan
		Relevan	Tidak Relevan	
<b>A.</b>	<b>Aspek Tampilan Media Pembelajaran</b>			
1.	Secara keseluruhan tampilan multimedia interaktif menarik.	✓		
2.	Tulisan dalam multimedia interaktif dapat dibaca dengan jelas.	✓		
3.	Gambar dalam multimedia interaktif sudah terlihat dengan jelas.	✓		
4.	Keselarasan suara dengan <i>background</i> pada video materi pembelajaran.	✓		
5.	Tampilan warna multimedia interaktif menarik.	✓		

<b>B. Aspek Kualitas Isi Materi</b>			
6.	Penyajian soal yang diberikan pada multimedia interaktif sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran.	✓	
7.	Multimedia interaktif sudah terdapat permasalahan yang sesuai dengan lingkungan sekitar.	✓	
<b>C. Aspek Pengoperasian Multimedia Interaktif</b>			
8.	Multimedia interaktif dapat digunakan dengan mudah untuk mengajar.	✓	
9.	Multimedia interaktif dapat digunakan secara berulang-ulang sehingga membantu efektivitas pembelajaran.	✓	
<b>Jumlah</b>		9	

Singaraja, 28 Desember 2022  
Validator,



**Ni Wyan Rati, S.Pd., M.Pd.**  
NIP. 197612142009122002

## Lembar Validasi Instrumen Kepraktisan oleh Peserta didik

No	Aspek/Pernyataan	Penilaian		Catatan
		Relevan	Tidak Relevan	
<b>A. Aspek Materi</b>				
1.	Kejelasan materi yang disajikan.	✓		
2.	Kesesuaian bahasa yang digunakan dalam penyampaian materi.	✓		
3.	Kemudahan materi.	✓		
<b>B. Aspek Kualitas Multimedia Interaktif</b>				
4.	Kejelasan petunjuk belajar.	✓		
5.	Kemenarikan tampilan multimedia.	✓		
6.	Kemenarikan warna dalam multimedia interaktif.	✓		
7.	Kemenarikan gambar dalam multimedia interaktif.	✓		
8.	Kemudahan penggunaan Multimedia interaktif.	✓		
<b>C. Aspek Kebermanfaatan Multimedia Interaktif</b>				
9.	Kebermanfaatan multimedia interaktif untuk membantu peserta didik memahami materi/topik.	✓		
10.	Kemenarikan multimedia interaktif untuk memancing minat belajar peserta didik.	✓		
<b>Jumlah</b>		<b>10</b>		

Singaraja, 28 Desember 2022  
Validator,



**Ni Wyan Rati, S.Pd., M.Pd.**  
NIP. 197612142009122002

## Lampiran 08. Hasil Perhitungan Uji Validitas isi Instrumen

### 1) Instrumen Validitas Muatan Pembelajaran

Uji validitas isi instrumen (instrumen validitas Muatan Pembelajaran) dilakukan bersama dua dosen pakar (*judges*). *Judges I* yaitu Dr. I Made Citra Wibawa, S.Pd., M.Pd., sedangkan *Judges II* yaitu Ni Wayan Rati, S.Pd., M.Pd. Penilaian kedua *judges* ditabulasikan sebagai berikut.

<i>Judges</i>	<i>Judges I</i>		
	Penilaian Judges	Kurang Relevan	Sangat Relevan
<i>Judges II</i>	Kurang Relevan	-	-
	Sangat Relevan	-	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11

Berdasarkan tabulasi di atas, dapat dihitung validitas isi instrumen sebagai berikut.

$$V = \frac{11}{0+0+0+11}$$

$$V = \frac{11}{11}$$

$$V = 1,00$$

Dapat disimpulkan, validitas isi untuk instrumen muatan pembelajaran memperoleh skor 1.00, sehingga instrumen tersebut berada pada kategori **validitas isi sangat tinggi**.

## 2) Instrumen Validitas Isi Media

Uji validitas isi instrumen (instrumen validitas isi media) dilakukan bersamadua dosen pakar (*judges*). *Judges I* yaitu Dr. I Made Citra Wibawa, S.Pd., M.Pd., sedangkan *Judges II* yaitu Ni Wayan Rati, S.Pd., M.Pd. Penilaian kedua *judges* ditabulasikan sebagai berikut.

<i>Judges</i>	<i>Judges I</i>		
	Penilaian Judges	Kurang Relevan	Sangat Relevan
<i>Judges II</i>	Kurang Relevan	-	-
	Sangat Relevan	-	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16,17,18,19,20,21

Berdasarkan tabulasi di atas, dapat dihitung validitas isi instrumen sebagai berikut.

$$V = \frac{21}{0+0+0+21}$$

$$V = \frac{21}{21}$$

$$V = 1,00$$

Dapat disimpulkan, validitas isi untuk instrumen validitas isi media memperoleh skor 1.00, sehingga instrumen tersebut berada pada kategori **validitas isi sangat tinggi**.



### 3) Instrumen kepraktisan oleh guru

Uji Validitas isi instrumen (instrumen kepraktisan oleh guru) dilakukan bersama dua dosen pakar (*judges*). *Judges I* yaitu Dr. I Made Citra Wibawa, S.Pd., M.Pd., sedangkan *Judges II* yaitu Ni Wayan Rati, S.Pd., M.Pd. Penilaian kedua *judges* ditabulasikan sebagai berikut.

<i>Judges</i>	<i>Judges I</i>		
	Penilaian Judges	Kurang Relevan	Sangat Relevan
<i>Judges II</i>	Kurang Relevan	-	-
	Sangat Relevan	-	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9

Berdasarkan tabulasi di atas, dapat dihitung validitas isi instrumen sebagai berikut.

$$V = \frac{9}{0+0+0+9}$$

$$V = \frac{9}{9}$$

$$V = 1,00$$

Dapat disimpulkan, validitas isi untuk instrumen kepraktisan guru memperoleh skor 1.00, sehingga instrumen tersebut berada pada kategori **validitas isi sangat tinggi**.

#### 4) Instrumen kepraktisan oleh siswa

Uji Validitas isi instrumen (instrumen kepraktisan oleh siswa) dilakukan bersamadua dosen pakar (*judges*). *Judges I* yaitu Dr. I Made Citra Wibawa, S.Pd., M.Pd., sedangkan *Judges II* yaitu Ni Wayan Rati, S.Pd., M.Pd. Penilaian kedua *judges* ditabulasikan sebagai berikut.

<i>Judges</i>	<i>Judges I</i>		
	Penilaian Judges	Kurang Relevan	Sangat Relevan
<i>Judges II</i>	Kurang Relevan	-	-
	Sangat Relevan	-	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10

Berdasarkan tabulasi di atas, dapat dihitung validitas isi instrumen sebagai berikut.

$$V = \frac{10}{0+0+0+10}$$

$$V = \frac{10}{10}$$

$$V = 1,00$$

Dapat disimpulkan, validitas isi untuk instrumen kepraktisan siswa memperoleh skor 1.00, sehingga instrumen tersebut berada pada kategori **validitas isi sangat tinggi**.





## 3) Tingkat Kesukaran Soal

1	No. Urut	Butir Uji Coba Soal Ekosistem																			
		Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4	Soal 5	Soal 6	Soal 7	Soal 8	Soal 9	Soal 10	Soal 11	Soal 12	Soal 13	Soal 14	Soal 15	Soal 16	Soal 17	Soal 18	Soal 19	Soal 20
2	Siswa																				
3	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	2	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1
5	3	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1
6	4	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
7	5	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
8	6	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0
9	7	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0
10	8	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0
11	9	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
12	10	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
13	11	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
14	12	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1
15	13	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
16	14	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1
17	15	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0
18	16	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
19	17	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0
20	18	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1
21	19	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1
22	20	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0
23	21	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1
24	22	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
25	23	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26	24	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
27	25	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28	26	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
29	nB	6	16	5	10	16	3	17	25	17	21	16	16	17	12	17	17	11	13	17	16
30	n	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
31	P	0,2308	0,6154	0,1923	0,3846	0,6154	0,1154	0,6538	0,9615	0,6538	0,8077	0,6154	0,6154	0,6538	0,4615	0,6538	0,6538	0,4231	0,5	0,6538	0,6154
32	Kategori	Sukar	Sedang	Sukar	Sedang	Sedang	Sukar	Sedang	Mudah	Sedang	Mudah	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang

4) Uji Daya Pembeda

1	No. Urut Siswa	Butir Uji Coba Soal Ekosistem																				Jumlah
		Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4	Soal 5	Soal 6	Soal 7	Soal 8	Soal 9	Soal 10	Soal 11	Soal 12	Soal 13	Soal 14	Soal 15	Soal 16	Soal 17	Soal 18	Soal 19	Soal 20	
2	22	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18
3	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17
4	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17
5	11	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17
6	24	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17
7	5	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16
8	16	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14
9	21	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13
10	26	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13
11	8	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
12	10	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
13	12	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	12
14	14	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
15	20	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
16	3	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
17	19	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	10
18	6	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	9
19	7	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	9
20	15	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	9
21	18	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	8
22	2	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	8
23	13	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	7
24	4	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	4
25	9	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	4
26	25	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4
27	17	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3
28	23	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
29	Total Benar	6	16	5	10	16	3	17	25	17	21	16	16	17	12	17	17	11	13	17	16	
30	nBA	6	11	2	8	11	2	10	13	12	12	12	11	12	10	12	13	8	8	12	11	
31	nBB	0	5	3	2	5	1	7	12	5	9	4	5	5	2	5	4	3	5	5	5	
32	nA	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	
33	nB	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	
34	DB	0,461538	0,4615	-0,07692	0,4615	0,0769	0,2308	0,0769	0,5385	0,2308	0,6154	0,4615	0,4615	0,5385	0,6154	0,5385	0,6923	0,3846	0,2308	0,5385	0,4615	
35	Kriteria	B	B	BURUK	B	B	KB	CB	KB	B	CB	B	B	B	B	B	B	CB	CB	B	B	

**Lampiran 10. Soal Pilihan Ganda****SOAL PILIHAN GANDA  
EKOSISTEM**

1. Berikut ini pernyataan yang benar mengenai pengertian dari Ekosistem, yaitu

....

- a. Suatu sistem ekologi yang terbentuk oleh hubungan timbal balik tak terpisahkan antara makhluk hidup dengan lingkungannya
- b. Tempat suatu makhluk hidup tinggal dan berkembang biak
- c. Sekelompok organisme dari spesies yang sama yang hidup di suatu daerah tertentu dalam waktu yang sama pula.
- d. Kumpulan populasi di suatu wilayah yang saling berinteraksi dan memengaruhi satu dan yang lain

2. Perhatikan ciri-ciri satuan makhluk hidup berikut ini

- 1) Terdiri dari lebih satu organisme atau individu.
- 2) Merupakan kumpulan organisme atau individu yang sejenis.
- 3) Memiliki ciri-ciri yang sama (satu spesies).
- 4) Hidup di habitat yang sama.

Berdasarkan ciri-ciri tersebut, satuan makhluk hidup yang dimaksud adalah...

- a. Individu
- b. Populasi
- c. Komunitas
- d. Ekosistem

3. Perhatikan hubungan timbal balik antara makhluk hidup dan lingkungan berikut ini!

- 1) Makhluk hidup membutuhkan tanah, air, udara, matahari untuk keberlangsungan hidupnya
- 2) Cacing merupakan hama bagi tanaman yang dapat mengancam kelangsungan hidupnya
- 3) Tanaman mengambil zat hara dari tanah, karbon dioksida dari udara dan sinar matahari untuk menghasilkan makanan melalui fotosintesis.
- 4) Serangga seperti kupu-kupu, lebah, dan kumbang mengambil nektar dari bunga untuk makanannya, sehingga mengganggu proses penyerbukan pada bunga.

Pernyataan nomor berapakah yang paling tepat menunjukkan adanya hubungan timbal balik yang terjadi antara makhluk hidup dan lingkungannya?

- a. 1) dan 2)
  - b. 2) dan 3)
  - c. 2) dan 4)
  - d. 1) dan 3)
4. Peristiwa yang menunjukkan hubungan antara komponen biotik dan abiotik dalam Ekosistem adalah ...
- a. Air mempengaruhi kecepatan pertumbuhan tanaman
  - b. Cahaya matahari mempengaruhi suhu udara
  - c. Jumlah uap air mempengaruhi kelembaban udara
  - d. Air tidak mempengaruhi kecepatan pertumbuhan tanaman



5. Perhatikan rantai makanan di bawah ini!

Padi → Tikus → Ular → Elang

Ular mengganggu kegiatan manusia pada saat di sawah, sehingga banyak petani yang membasmi ular tersebut, hal tersebut menimbulkan ....

- a. Populasi ular meningkat
- b. Panen menjadi gagal karena tikus populasinya menurun
- c. Panen gagal karena terjadi peningkatan populasi tikus
- d. Elang semakin banyak

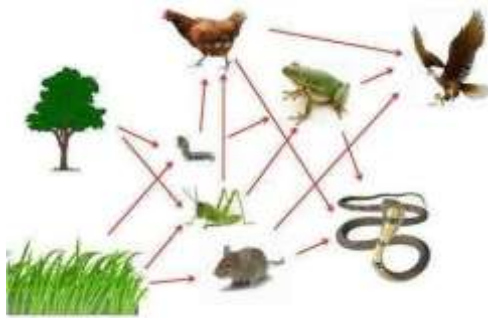
6. Perhatikan rantai makanan berikut ini!

- 1) Ulat
- 2) Ayam
- 3) Bayam
- 4) Bakteri Pengurai
- 5) Ular

Bagaimanakah susun yang tepat dari rantai makanan di atas!

- a. Bayam → Ulat → Ayam → Ular → Bakteri Pengurai
- b. Ular → Ulat → Ayam → Bakteri Pengurai → Ular
- c. Bakteri Pengurai → Ulat → Bayam → Ular → Ayam
- d. Ulat → Bayam → Ayam → Ular → Bakteri Pengurai

7. Perhatikan gambar berikut!



Berdasarkan gambar jaring-jaring makanan di atas. Apabila belalang diberantas dengan pestisida, maka yang terjadi pada jaring-jaring makanan di atas adalah ....

- a. Populasi katak dan ular menurun
- b. Populasi ayam dan katak meningkat
- c. Populasi ular dan tikus tetap
- d. Populasi elang dan ular meningkat

8. Perhatikan Ekosistem berikut ini untuk menjawab soal nomor 8 dan 9!

- 1) Danau
- 2) Padang rumput
- 3) Padang pasir
- 4) Hutan
- 5) Sawah
- 6) Bendungan
- 7) Kolam

Berdasarkan pernyataan di atas, Ekosistem buatan ditunjukkan oleh nomor....

- a. 2,3 dan 4

- b. 2,5 dan 6
- c. 5,6 dan 7
- d. 3,5 dan 7
9. Berdasarkan pernyataan mengenai Ekosistem pada nomor 8, Ekosistem alami ditunjukkan oleh nomor...
- a. 2,3,5 dan 7
- b. 1,3,5 dan 7
- c. 1,2,3 dan 4
- d. 1,3,4 dan 6
10. Suatu hari Ani mengunjungi taman dekat rumahnya, disana Ani menemukan telur kupu-kupu yang menempel di bagian bawah daun sebuah tanaman, di sekitar daun tersebut Ani juga menemukan ulat. Beberapa hari kemudian Ani mengunjungi taman tersebut kembali. Ulat yang ditemui Ani sebelumnya sudah tidak ada namun terdapat kepompong yang bergantung di daun yang sama. 10 hari kemudian Ani kembali mengunjungi taman tersebut. Ani melihat ulat dengan tubuh yang lebih kecil dan sayap cantik keluar dari kepompong serta Ani juga melihat banyak adanya kupu-kupu di taman tersebut.
- Berdasarkan ilustrasi tersebut, perubahan bentuk hewan yang dilihat oleh Ani disebut dengan....
- a. Ekosistem
- b. Ekologi
- c. Habitat
- d. Metamorfosis

11. Perhatikan nama-nama binatang di bawah ini untuk menjawab soal nomor 11 dan 12!

- 1) Kupu-kupu
- 2) Kecoak
- 3) Capung
- 4) Katak
- 5) Nyamuk
- 6) Belalang

Dari daftar hewan di atas, hewan nomor berapa sajakah yang mengalami metamorfosis sempurna?

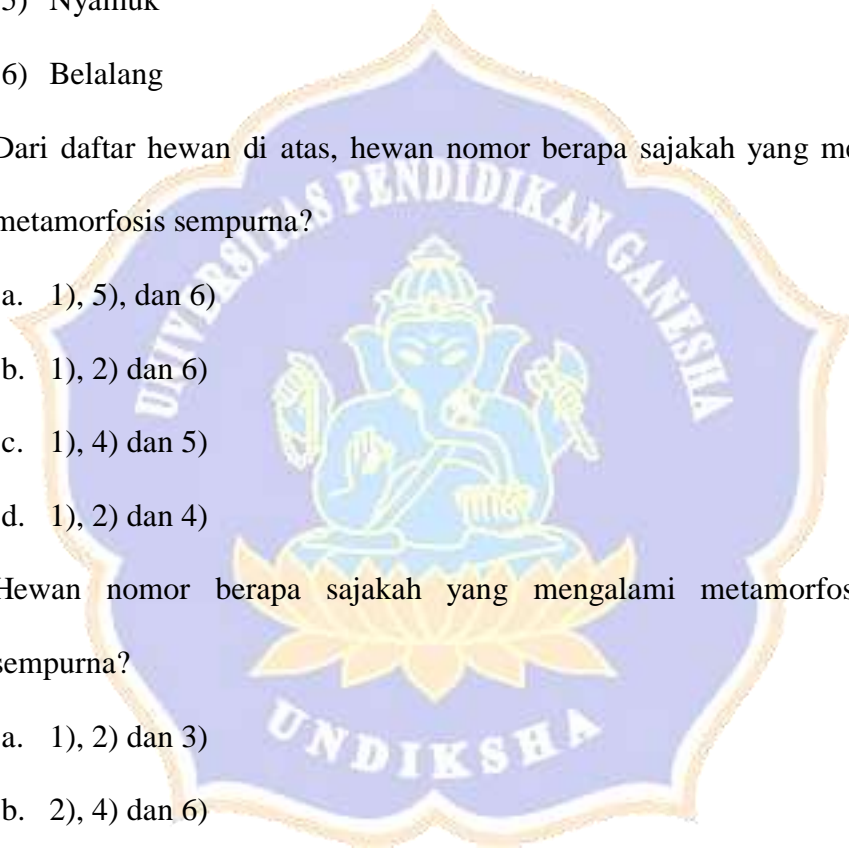
- a. 1), 5), dan 6)
- b. 1), 2) dan 6)
- c. 1), 4) dan 5)
- d. 1), 2) dan 4)

12. Hewan nomor berapa sajakah yang mengalami metamorfosis tidak sempurna?

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

13. Perhatikan pernyataan dibawah ini!

- 1) Terjadinya Gunung Meletus
- 2) Terjadinya kepunahan hewan
- 3) Terjadinya Angin Topan



- 4) Terjadinya kepunahan tumbuhan
- 5) Terjadinya Tsunami
- 6) Terjadinya bencana banjir akibat got tersumbat

Berdasarkan tabel di atas, yang bukan merupakan dampak buruk kegiatan manusia terhadap lingkungan yang tidak sesuai aturan ditunjukkan oleh nomor ....

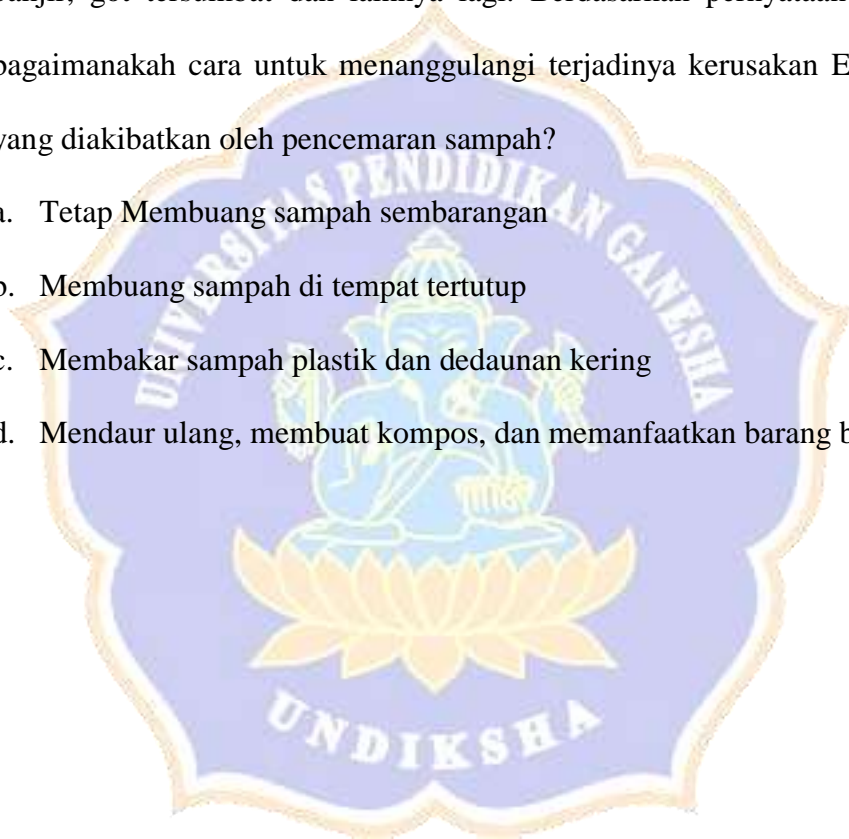
- a. 1), 2) dan 6)
- b. 2), 4) dan 6)
- c. 1), 3) dan 5)
- d. 3), 5) dan 6)

14. Keseimbangan Ekosistem bisa rusak akibat dari ulah manusia dalam memanfaatkan alam salah satunya yaitu kebakaran hutan. Penebangan dan pembakaran hutan biasanya dilakukan untuk membuka lahan pertanian, jalan, dan mengambil hasil hutan seperti kayu, yang tentunya hal tersebut akan berdampak terhadap ketidakseimbangan Ekosistem. Dari permasalahan tersebut manakah dampak yang paling tepat yang bisa terjadi akibat dari ketidakseimbangan Ekosistem yang disebabkan oleh kebakaran hutan?

- a. Hutan gundul dan kepunahan spesies tumbuhan dan hewan tertentu yang kehilangan habitatnya
- b. Lahan pertanian akan menjadi semakin luas dan masyarakat menjadi semakin maju
- c. Berkurangnya kemacetan akibat peralihan hutan menjadi jalan
- d. Terbukanya lapangan pekerjaan dengan dibukanya hutan sebagai lahan usaha

15. Sampah merupakan permasalahan utama lingkungan yang bisa menyebabkan hal buruk, mulai dari pencemaran hingga penyakit. Pada tumpukan sampah, terdapat berbagai macam bakteri dan kuman yang berbahaya bagi kesehatan. Selain itu, sampah juga sering dikaitkan dengan lingkungan yang tak terawat dan kotor. Jika dibiarkan sampah akan menyebabkan kerusakan Ekosistem seperti lingkungan yang tidak sehat, banjir, got tersumbat dan lainnya lagi. Berdasarkan pernyataan tersebut bagaimanakah cara untuk menanggulangi terjadinya kerusakan Ekosistem yang diakibatkan oleh pencemaran sampah?

- a. Tetap Membuang sampah sembarangan
- b. Membuang sampah di tempat tertutup
- c. Membakar sampah plastik dan dedaunan kering
- d. Mendaur ulang, membuat kompos, dan memanfaatkan barang bekas



## Lampiran 11. Hasil Uji ahli Media

**LEMBAR PENILAIAN AHLI MEDIA**  
**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS MODEL PjBL**  
**DENGAN ORIENTASI MASALAH LINGKUNGAN BERBANTUAN**  
**ARTICULATE STORYLINE 3 PADA MATERI EKOSISTEM KELAS V SD**

Peneliti: Kadek Isya Andriyani Pratiwi (1911031015)

**A. Pengantar**

1. Lembar penilaian ahli media ini digunakan untuk mendapatkan informasi mengenai kualitas media yang sedang dikembangkan dari ahli media.
2. Informasi mengenai kelayakan media pembelajaran ini didasari oleh 7 aspek utama yaitu: aspek teks, aspek gambar, aspek animasi, aspek video, aspek audio, aspek layout, dan aspek pengoperasian program.

**B. Petunjuk Pengerjaan**

Dimohonkan untuk Bapak/ibu memberikan penilaian tiap pernyataan dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom skor penilaian yang telah disediakan. Adapun deskripsi penilaian adalah sebagai berikut.

- 5 = Sangat Baik (SB)
- 4 = Baik (B)
- 3 = Cukup (C)
- 2 = Kurang (K)
- 1 = Sangat Kurang (SK)

Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisis lembar validasi ini, peneliti ucapkan terima kasih

**C. Tabel Penilaian Kelayakan Media**

No	Aspek/Pernyataan	Skor				
		5	4	3	2	1
		SB	B	C	K	SK
<b>Aspek Teks</b>						
1.	Kesesuaian jenis dan ukuran teks.		✓			
2.	Kejelasan teks pada setiap pokok pembahasan.		✓			
3.	Kesesuaian warna teks dengan <i>background</i> .		✓			
<b>Aspek Gambar</b>						
4.	Kejelasan gambar pada multimedia interaktif.	✓				
5.	Kemenarikan gambar.	✓				
6.	Gambar mendukung penjelasan materi.	✓				
7.	Kesesuaian penempatan gambar.	✓				

Aspek Animasi					
8.	Kualitas animasi pada multimedia interaktif.	✓			
9.	Kesesuaian animasi yang digunakan.	✓			
Aspek Video					
10.	Kualitas Video.	✓			
11.	Kejelasan suara pada video.	✓			
12.	Kesesuaian gambar dan animasi pada video.		✓		
13.	Kesesuaian video pada materi pembelajaran.	✓			
14.	Video memudahkan siswa memahami materi	✓			
15.	Kemenarikan video yang digunakan.		✓		
Aspek Audio					
16.	Kesesuaian musik dan <i>sound effect</i> .	✓			
Aspek Layout					
17.	Kesesuaian penempatan teks.	✓			
18.	Ketepatan ukuran media.	✓			
19.	Ketepatan komposisi menu.	✓			
Aspek Pengoperasian Program					
20.	Kemudahan penggunaan multimedia interaktif.	✓			
21.	Multimedia interaktif dapat digunakan secara berulang-ulang.	✓			
Jumlah		80	20		
Total		100			

## Catatan/Komentar/Saran

1. Pada pokoknya kedua foto & latar kurang kontras, dll
2. Pada informasi "tombol tujuan" awalnya tanpa menampilkan tujuan, setelah diklik baru muncul tujuan
3. Dada hidup/metamorfosis gambar ditambah
4. Penjelasan ketidakefektifannya perlu gambar
5. HKM sesuai 80

Singaraja, ...3...2...2023

Penilai,



Dr. I Made Tegeh, S.Pd., M.Pd.

NIP. 197108152001121001



**LEMBAR PENILAIAN AHLI MEDIA**  
**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS MODEL PjBL**  
**DENGAN ORIENTASI MASALAH LINGKUNGAN BERBANTUAN**  
**ARTICULATE STORYLINE 3 PADA MATERI EKOSISTEM KELAS V SD**

Peneliti: Kadek Isya Andriyani Pratiwi (1911031015)

**A. Pengantar**

1. Lembar penilaian ahli media ini digunakan untuk mendapatkan informasi mengenai kualitas media yang sedang dikembangkan dari ahli media.
2. Informasi mengenai kelayakan media pembelajaran ini didasari oleh 7 aspek utama yaitu: aspek teks, aspek gambar, aspek animasi, aspek video, aspek audio, aspek layout, dan aspek pengoperasian program.

**B. Petunjuk Pengerjaan**

Dimohonkan untuk Bapak/ibu memberikan penilaian tiap pernyataan dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom skor penilaian yang telah disediakan. Adapun deskripsi penilaian adalah sebagai berikut.

5 = Sangat Baik (SB)

4 = Baik (B)

3 = Cukup (C)

2 = Kurang (K)

1 = Sangat Kurang (SK)

Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini, peneliti ucapkan terima kasih.

**C. Tabel Penilaian Kelayakan Media**

No	Aspek/Pernyataan	Skor				
		5	4	3	2	1
		SB	B	C	K	SK
<b>Aspek Teks</b>						
1.	Kesesuaian jenis dan ukuran teks.	✓				
2.	Kejelasan teks pada setiap pokok pembahasan.	✓				
3.	Kesesuaian warna teks dengan <i>background</i> .	✓				
<b>Aspek Gambar</b>						
4.	Kejelasan gambar pada multimedia interaktif.	✓				
5.	Kemenarikan gambar.	✓				
6.	Gambar mendukung penjelasan materi.	✓				
7.	Kesesuaian penempatan gambar.		✓			

Aspek Animasi						
8.	Kualitas animasi pada multimedia interaktif.		✓			
9.	Kesesuaian animasi yang digunakan.		✓			
Aspek Video						
10.	Kualitas Video.	✓				
11.	Kejelasan suara pada video.	✓				
12.	Kesesuaian gambar dan animasi pada video.		✓			
13.	Kesesuaian video pada materi pembelajaran.		✓			
14.	Video memudahkan siswa memahami materi.		✓			
15.	Kemenarikan video yang digunakan.	✓				
Aspek Audio						
16.	Kesesuaian musik dan <i>sound effect</i> .	✓				
Aspek Layout						
17.	Kesesuaian penempatan teks.	✓				
18.	Ketepatan ukuran media.	✓				
19.	Ketepatan komposisi menu.		✓			
Aspek Pengoperasian Program						
20.	Kemudahan penggunaan multimedia interaktif.	✓				
21.	Multimedia interaktif dapat digunakan secara berulang-ulang.	✓				
Jumlah		70	28			
Total		98				

Catatan/Komentar/Saran

Media layak digunakan

Singaraja, 30 Januari 2023  
Penilai,

Drs. I Made Suarjana, M.Pd.  
NIP. 196012311986031022

## Lampiran 12. Hasil Uji Ahli Muatan Pembelajaran

**LEMBAR PENILAIAN AHLI MUATAN PEMBELAJARAN  
PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS MODEL PjBl  
DENGAN ORIENTASI MASALAH LINGKUNGAN BERBANTUAN  
ARTICULATE STORYLINE 3 PADA MATERI EKOSISTEM KELAS V SD**

Peneliti: Kadek Isya Andriyani Pratiwi (1911031015)

**A. Pengantar**

1. Lembar penilaian ahli media ini digunakan untuk mendapatkan informasi mengenai kualitas media yang sedang dikembangkan dari ahli media.
2. Informasi mengenai kelayakan media pembelajaran ini didasari oleh 3 aspek utama yaitu: aspek kualitas isi, aspek kualitas bahasa, dan aspek kualitas soal Latihan/tes.

**B. Petunjuk Pengerjaan**

Dimohonkan untuk Bapak/ibu memberikan penilaian tiap pernyataan dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom skor penilaian yang telah disediakan. Adapun deskripsi penilaian adalah sebagai berikut.

- 5 = Sangat Baik (SB)
- 4 = Baik (B)
- 3 = Cukup (C)
- 2 = Kurang (K)
- 1 = Sangat Kurang (SK)

Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisis lembar validasi ini, peneliti ucapkan terima kasih

**C. Tabel Penilaian Kelayakan Media**

No	Aspek/Pernyataan	Skor				
		5	4	3	2	1
		SB	B	C	K	SK
<b>Aspek Kualitas Isi</b>						
1.	Kejelasan penyajian materi	✓				
2.	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran.	✓				
3.	Kedalaman materi.	✓				
4.	Keluasan materi.		✓			
5.	Kesesuaian gambar dengan materi.	✓				
6.	Kesesuaian animasi dengan materi.		✓			
7.	Kesesuaian video dengan materi.	✓				

8.	Kejelasan permasalahan yang sesuai dengan lingkungan sekitar serta proyek yang akan dikerjakan dengan materi.	✓				
<b>Aspek Bahasa</b>						
9.	Kejelasan makna kata.	✓				
10.	Ketepatan penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah EYD.	✓				
<b>Aspek Kualitas Soal Latihan/Tes</b>						
11.	Kesesuaian jenis latihan/tes dengan tujuan pembelajaran.	✓				
<b>Jumlah</b>		45	8			
<b>Total</b>		53				

## Catatan/Komentar/Saran

Aplikasi membuat internal yang stabil.  
Sudah bagus dan evaluasi subke HOSE.

Singaraja, 27.1.2023  
Penilai,



Dr. I Made Citra Wibawa, S.Pd., M.Pd.  
NIP. 198307262009121004

**LEMBAR PENILAIAN AHLI MUATAN PEMBELAJARAN**  
**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS MODEL PjBL**  
**DENGAN ORIENTASI MASALAH LINGKUNGAN BERBANTUAN**  
**ARTICULATE STORYLINE 3 PADA MATERI EKOSISTEM KELAS V SD**

Peneliti: Kadek Isya Andriyani Pratiwi (1911031015)

**A. Pengantar**

1. Lembar penilaian ahli media ini digunakan untuk mendapatkan informasi mengenai kualitas media yang sedang dikembangkan dari ahli media.
2. Informasi mengenai kelayakan media pembelajaran ini didasari oleh 3 aspek utama yaitu: aspek kualitas isi, aspek kualitas bahasa, dan aspek kualitas soal Latihan/tes.

**B. Petunjuk Pengerjaan**

- Dimohonkan untuk Bapak/ibu memberikan penilaian tiap pernyataan dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom skor penilaian yang telah disediakan. Adapun deskripsi penilaian adalah sebagai berikut.

5 = Sangat Baik (SB)

4 = Baik (B)

3 = Cukup (C)

2 = Kurang (K)

1 = Sangat Kurang (SK)

Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini, peneliti ucapkan terima kasih.

**C. Tabel Penilaian Kelayakan Media**

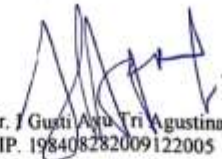
No	Aspek/Pernyataan	Skor				
		5	4	3	2	1
		SB	B	C	K	SK
<b>Aspek Kualitas Isi</b>						
1.	Kejelasan penyajian materi.	✓				
2.	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran.		✓			
3.	Kedalaman materi.	✓				
4.	Keluasan materi.	✓				
5.	Kesesuaian gambar dengan materi.	✓				
6.	Kesesuaian animasi dengan materi.		✓			
7.	Kesesuaian video dengan materi.		✓			

8.	Kejelasan permasalahan yang sesuai dengan lingkungan sekitar serta proyek yang akan dikerjakan dengan materi.	✓				
<b>Aspek Bahasa</b>						
9.	Kejelasan makna kata.	✓				
10.	Ketepatan penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah EYD.	✓				
<b>Aspek Kualitas Soal Latihan/Tes</b>						
11.	Kesesuaian jenis latihan/tes dengan tujuan pembelajaran.	✓				
<b>Jumlah</b>		35	16			
<b>Total</b>		51				

## Catatan/Komentar/Saran

1. Komponen penyusun tidak berfungsi simbol 'ya, play, para
2. Semua video tidak jalan
3. Tujuan pembelajaran belum ada mencerminkan proyek

Singaraja, 30 Januari 2023  
Penilai,



Dr. J Gusti Ayu Tri Agustina, S.Pd., M.Pd.  
NIP. 198408282009122005

### Lampiran 13. Hasil Perhitungan Analisis Kelayakan Media

Rumus Aiken :

$$V = \frac{\sum s}{n(c-1)}$$

(Sumber: Retnawati, 2016:18)

Keterangan:

- V = Indeks kesepakatan rater  
s = Skor yang diterapkan setiap rater dikurangi skor terendah dalam kategori yang dipakai ( $s = r - lo$ )  
r = Skor kategori pilihan rater  
lo = Skor terendah dalam kategori penyekoran  
n = Banyaknya rater/ahli  
c = Banyaknya kategori yang dapat dipilih rater/ahli

#### A. Perhitungan Kelayakan Media Pembelajaran Setiap Indikator

n = 2
c = 5
$n(c - 1) = 2(5 - 1) = 2(4) = 8$

UJI AHLI MEDIA								
Butir	Penilai		S1	S2	$\sum s$	n(c-1)	V	Ket
	I	II						
Butir_01	4	5	3	4	7	8	0,875	Sangat Tinggi
Butir_02	4	5	3	4	7	8	0,875	Sangat Tinggi
Butir_03	4	5	3	4	7	8	0,875	Sangat Tinggi
Butir_04	5	5	4	4	8	8	1,00	Sangat Tinggi
Butir_05	5	5	4	4	8	8	1,00	Sangat Tinggi
Butir_06	5	5	4	4	8	8	1,00	Sangat Tinggi
Butir_07	5	4	4	3	7	8	0,875	Sangat Tinggi
Butir_08	5	4	4	3	7	8	0,875	Sangat Tinggi
Butir_09	5	4	4	3	7	8	0,875	Sangat Tinggi
Butir_10	5	5	4	4	8	8	1,00	Sangat Tinggi
Butir_11	5	5	4	4	8	8	1,00	Sangat Tinggi
Butir_12	4	4	3	3	6	8	0,75	Sedang
Butir_13	5	4	4	3	7	8	0,875	Sangat Tinggi
Butir_14	5	4	4	3	7	8	0,875	Sangat Tinggi
Butir_15	4	5	3	4	7	8	0,875	Sangat Tinggi
Butir_16	5	5	4	4	8	8	1,00	Sangat Tinggi

Butir_17	5	5	4	4	8	8	1,00	Sangat Tinggi
Butir_18	5	5	4	4	8	8	1,00	Sangat Tinggi
Butir_19	5	4	4	3	7	8	0,875	Sangat Tinggi
Butir_20	5	5	4	4	8	8	1,00	Sangat Tinggi
Butir_21	5	5	4	4	8	8	1,00	Sangat Tinggi
Total	100	98	79	77	156	168	0,928571	Sangat Tinggi

### B. Perhitungan Kelayakan Muatan Pembelajaran Setiap Indikator

UJI AHLI MUATAN PEMBELAJARAN								
Butir	Penilai		S1	S2	$\Sigma s$	n(c-1)	V	Ket
	I	II						
Butir_01	5	5	4	4	8	8	1,00	Sangat Tinggi
Butir_02	5	4	4	3	7	8	0,875	Sangat Tinggi
Butir_03	5	5	4	4	8	8	1,00	Sangat Tinggi
Butir_04	4	5	3	4	7	8	0,875	Sangat Tinggi
Butir_05	5	5	4	4	8	8	1,00	Sangat Tinggi
Butir_06	4	4	3	3	6	8	0,75	Sedang
Butir_07	5	4	4	3	7	8	0,875	Sangat Tinggi
Butir_08	5	4	4	3	7	8	0,875	Sangat Tinggi
Butir_09	5	5	4	4	8	8	1,00	Sangat Tinggi
Butir_10	5	5	4	4	8	8	1,00	Sangat Tinggi
Butir_11	5	5	4	4	8	8	1,00	Sangat Tinggi
Total	53	51	42	40	82	88	0,931818	Sangat Tinggi

### C. Perhitungan Kelayakan Media dan Muatan Pembelajaran

Butir	Penilai		S1	S2	$\Sigma s$	n(c-1)	V	Ket
	I	II						
Butir 1-21	100	98	79	77	156	168	0,928571	Sangat Tinggi
Butir 1-11	53	51	42	40	82	88	0,931818	Sangat Tinggi



## Lampiran 14. Hasil Uji Kepraktisan Oleh Guru

### LEMBAR PENILAIAN KEPRAKTISAN OLEH GURU PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS MODEL PjBL DENGAN ORIENTASI MASALAH LINGKUNGAN BERBANTUAN ARTICULATE STORYLINE 3 PADA MATERI EKOSISTEM KELAS V SD

Peneliti : Kadek Isya Andriyani Pratiwi (1911031015)

#### A. Pengantar

1. Lembar penilaian kepraktisan media ini digunakan untuk mendapatkan informasi mengenai kualitas media yang sedang dikembangkan.
2. Informasi mengenai kelayakan media pembelajaran ini didasari oleh 3 aspek utama yaitu : aspek tampilan media pembelajaran, aspek kualitas isi materi, dan aspek pengoperasian multimedia interaktif.

#### B. Petunjuk Pengerjaan

Dimohonkan untuk Bapak/ibu memberikan penilaian tiap pernyataan dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom skor penilaian yang telah disediakan. Adapun deskripsi penilaian adalah sebagai berikut.

5 = Sangat Baik (SB)

4 = Baik (B)

3 = Cukup (C)

2 = Kurang (K)

1 = Sangat Kurang (SK)

Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini, peneliti ucapkan terima kasih.

#### C. Tabel Penilaian Kepraktisan Media

No	Aspek/Pernyataan	Skor				
		5	4	3	2	1
		SB	B	C	K	SK
<b>Aspek Tampilan Media Pembelajaran</b>						
1.	Secara keseluruhan tampilan multimedia interaktif menarik.	✓				
2.	Tulisan dalam multimedia interaktif dapat dibaca dengan jelas.	✓				
3.	Gambar dalam multimedia interaktif sudah terlihat dengan jelas dan menarik.	✓				
4.	Keselarasan suara dengan <i>background</i> pada video materi pembelajaran.	✓				
5.	Tampilan warna multimedia interaktif menarik.	✓				
<b>Aspek Kualitas Isi Materi</b>						
6.	Penyajian soal yang diberikan pada multimedia interaktif sudah sesuai	✓				

	dengan tujuan pembelajaran.					
7.	Multimedia interaktif sudah terdapat permasalahan yang sesuai dengan lingkungan sekitar.	✓				
<b>Aspek Pengoperasian Multimedia Interaktif</b>						
8.	Multimedia interaktif dapat digunakan dengan mudah untuk mengajar.	✓				
9.	Multimedia interaktif dapat digunakan secara berulang-ulang sehingga membantu efektivitas pembelajaran.	✓				
<b>Jumlah</b>		45				
<b>Total</b>		45				

**Catatan/Komentar/Saran**

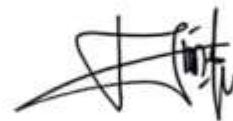
Multimedia Interaktif sangat sesuai untuk anak SD. Tampilan menarik, mudah dipahami, dan mudah digunakan.

.....

.....

.....

Singaraja, 6 Februari 2023  
Penilai,



Ketut Sudiantari, S.Pd., Gr  
NIP 19861213 202012 2 001

**LEMBAR PENILAIAN KEPRAKTISAN OLEH GURU  
PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS MODEL  
PjBL DENGAN ORIENTASI MASALAH LINGKUNGAN BERBANTUAN  
ARTICULATE STORYLINE 3 PADA MATERI EKOSISTEM KELAS V SD**

Peneliti: Kadek Isya Andriyani Pratiwi (1911031015)

**A. Pengantar**

1. Lembar penilaian kepraktisan media ini digunakan untuk mendapatkan informasi mengenai kualitas media yang sedang dikembangkan.
2. Informasi mengenai kelayakan media pembelajaran ini didasari oleh 3 aspek utama yaitu: aspek tampilan media pembelajaran, aspek kualitas isi materi, dan aspek pengoperasian multimedia interaktif.

**B. Petunjuk Pengerjaan**

Dimohonkan untuk Bapak/ibu memberikan penilaian tiap pernyataan dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom skor penilaian yang telah disediakan. Adapun deskripsi penilaian adalah sebagai berikut.

- 5 = Sangat Baik (SB)  
4 = Baik (B)  
3 = Cukup (C)  
2 = Kurang (K)  
1 = Sangat Kurang (SK)

Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisis lembar validasi ini, peneliti ucapkan terima kasih.

**C. Tabel Penilaian Kepraktisan Media**

No	Aspek/Pernyataan	Skor				
		5	4	3	2	1
		SB	B	C	K	SK
<b>Aspek Tampilan Media Pembelajaran</b>						
1.	Secara keseluruhan tampilan multimedia interaktif menarik.	✓				
2.	Tulisan dalam multimedia interaktif dapat dibaca dengan jelas.	✓				
3.	Gambar dalam multimedia interaktif sudah terlihat dengan jelas dan menarik.	✓				
4.	Keselarasan suara dengan <i>background</i> pada video materi pembelajaran.	✓				
5.	Tampilan warna multimedia interaktif menarik.	✓				

Aspek Kualitas Isi Materi					
6.	Penyajian soal yang diberikan pada multimedia interaktif sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran.	✓			
7.	Multimedia interaktif sudah terdapat permasalahan yang sesuai dengan lingkungan sekitar.	✓			
Aspek Pengoperasian Multimedia Interaktif					
8.	Multimedia interaktif dapat digunakan dengan mudah untuk mengajar.	✓			
9.	Multimedia interaktif dapat digunakan secara berulang-ulang sehingga membantu efektivitas pembelajaran.	✓			
<b>Jumlah</b>		45			
<b>Total</b>		45			

**Catatan/Komentar/Saran**

.....


.....

.....

.....

.....

Singaja, 6 Februari 2023  
 Penilai,

  
 NI MADE SUNARTI, S.Pd

**LEMBAR PENILAIAN KEPRAKTISAN OLEH GURU  
PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS MODEL PjBL  
DENGAN ORIENTASI MASALAH LINGKUNGAN BERBANTUAN  
ARTICULATE STORYLINE 3 PADA MATERI EKOSISTEM KELAS V SD**

Peneliti : Kadek Isya Andriyani Pratiwi (1911031015)

**A. Pengantar**

1. Lembar penilaian kepraktisan media ini digunakan untuk mendapatkan informasi mengenai kualitas media yang sedang dikembangkan.
2. Informasi mengenai kelayakan media pembelajaran ini didasari oleh 3 aspek utama yaitu: aspek tampilan media pembelajaran, aspek kualitas isi materi, dan aspek pengoperasian multimedia interaktif.

**B. Petunjuk Pengerjaan**

Dimohonkan untuk Bapak/ibu memberikan penilaian tiap pernyataan dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom skor penilaian yang telah disediakan. Adapun deskripsi penilaian adalah sebagai berikut.

- 5 = Sangat Baik (SB)  
4 = Baik (B)  
3 = Cukup (C)  
2 = Kurang (K)  
1 = Sangat Kurang (SK)

Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisris lembar validasi ini, peneliti ucapkan terima kasih.

**C. Tabel Penilaian Kepraktisan Media**

No	Aspek/Pernyataan	Skor				
		5 SB	4 B	3 C	2 K	1 SK
<b>Aspek Tampilan Media Pembelajaran</b>						
1.	Secara keseluruhan tampilan multimedia interaktif menarik.	✓				
2.	Tulisan dalam multimedia interaktif dapat dibaca dengan jelas.	✓				
3.	Gambar dalam multimedia interaktif sudah terlihat dengan jelas dan menarik.		✓			
4.	Keselarasan suara dengan <i>background</i> pada video materi pembelajaran.	✓				
5.	Tampilan warna multimedia interaktif menarik.		✓			
<b>Aspek Kualitas Isi Materi</b>						
6.	Penyajian soal yang diberikan pada multimedia interaktif sudah sesuai	✓				

	dengan tujuan pembelajaran.					
7.	Multimedia interaktif sudah terdapat permasalahan yang sesuai dengan lingkungan sekitar.	✓				
<b>Aspek Pengoperasian Multimedia Interaktif</b>						
8.	Multimedia interaktif dapat digunakan dengan mudah untuk mengajar.	✓				
9.	Multimedia interaktif dapat digunakan secara berulang-ulang sehingga membantu efektivitas pembelajaran.	✓				
<b>Jumlah</b>		35	8			
<b>Total</b>		43				

**Catatan/Komentar/Saran**

.....

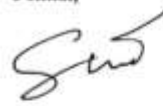
.....

.....

.....

.....

Singaraja, 6 Februari 2023  
 Penilai,



NI MADE SUMARNI S. Pd. SD

**Lampiran 15. Hasil Perhitungan Uji Kepraktisan Oleh Guru**

No	Aspek/Pernyataan	Skor		
		Guru 1	Guru 2	Guru 3
<b>Aspek Tampilan Media Pembelajaran</b>				
1.	Secara keseluruhan tampilan Multimedia Interaktif menarik.	5	5	5
2.	Tulisan dalam Multimedia Interaktif dapat dibaca dengan jelas.	5	5	5
3.	Gambar dalam Multimedia Interaktif sudah terlihat dengan jelas dan menarik.	5	5	4
4.	Keselarasan suara dengan <i>backsound</i> pada video materi pembelajaran.	5	5	5
5.	Tampilan warna Multimedia Interaktif menarik.	5	5	4
<b>Aspek Kualitas Isi Materi</b>				
6.	Penyajian soal yang diberikan pada Multimedia Interaktif sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran.	5	5	5
7.	Multimedia Interaktif sudah terdapat permasalahan yang sesuai dengan lingkungan sekitar.	5	5	5
<b>Aspek Pengoperasian Multimedia Interaktif</b>				
8.	Multimedia Interaktif dapat digunakan dengan mudah untuk mengajar.	5	5	5
9.	Multimedia Interaktif dapat digunakan secara berulang-ulang sehingga membantu efektivitas pembelajaran.	5	5	5
<b>Jumlah Skor</b>		45	45	43
<b>Skor Maksimal Ideal (SMI)</b>		45	45	45
<b>Persentase (Jumlah/SMI x 100%)</b>		100%	100%	95,56%
<b>Persentase Rata-rata</b>		98,52%		

Untuk mencari nilai persentase digunakan rumus berikut.

$$\text{Hasil} = \frac{\text{Skor yang Diperoleh}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$$

Selanjutnya, untuk menghitung persentase keseluruhan objek digunakan rumus sebagai berikut.

$$\text{Persentase} = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

F : Jumlah persentase keseluruhan objek

N : Banyaknya subjek

Persentase Guru/Praktisi 1:

$$\text{Hasil} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$$

$$\text{Hasil} = \frac{45}{45} \times 100\%$$

Hasil = 100% (Sangat Baik)

Persentase Guru/Praktisi 2:

$$\text{Hasil} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$$

$$\text{Hasil} = \frac{45}{45} \times 100\%$$

Hasil = 100% (Sangat Baik)

Persentase Guru/Praktisi 3:

$$\text{Hasil} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$$

$$\text{Hasil} = \frac{43}{45} \times 100\%$$

Hasil = 95,56% (Sangat Baik)





Tingkat Pencapaian Kepraktisan oleh Guru

$$\text{Persentase} = \frac{F}{N} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = \frac{100\% + 100\% + 95,56\%}{3} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = \frac{295,56\%}{3} \times 100\%$$

Persentase = 98,52% (Sangat Baik)



## Lampiran 16. Hasil Uji Kepraktisan Oleh Siswa

### LEMBAR PENILAIAN KEPRAKTISAN OLEH PESERTA DIDIK PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS MODEL PjBL DENGAN ORIENTASI MASALAH LINGKUNGAN BERBANTUAN ARTICULATE STORYLINE 3 PADA MATERI EKOSISTEM KELAS V SD

Peneliti : Kadek Isya Andriyani Pratiwi (1911031015)

#### A. Pengantar

1. Lembar penilaian kepraktisan media ini digunakan untuk mendapatkan informasi mengenai kualitas media yang sedang dikembangkan.
2. Informasi mengenai kelayakan media pembelajaran ini didasari oleh 3 aspek utama yaitu: aspek materi, aspek kualitas multimedia interaktif, dan aspek kebermanfaatan multimedia interaktif.

#### B. Petunjuk Pengerjaan

Dimohonkan untuk peserta didik memberikan penilaian tiap pernyataan dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom skor penilaian yang telah disediakan. Adapun deskripsi penilaian adalah sebagai berikut.

5 = Sangat Baik (SB)

4 = Baik (B)

3 = Cukup (C)

2 = Kurang (K)

1 = Sangat Kurang (SK)

Atas kesediaan peserta didik untuk mengisi lembar validasi ini, peneliti ucapkan terima kasih.

#### C. Tabel Penilaian Kepraktisan Media

No	Aspek/Pernyataan	Skor				
		5	4	3	2	1
		SB	B	C	K	SK
<b>Aspek Materi</b>						
1.	Kejelasan materi yang disajikan.	✓				
2.	Kesesuaian bahasa yang digunakan dalam penyampaian materi.	✓				
3.	Kemudahan materi.	✓				
<b>Aspek Kualitas Isi Materi</b>						
4.	Kejelasan petunjuk belajar.	✓				
5.	Kemenarikan tampilan multimedia.	✓				
6.	Kemenarikan warna dalam multimedia interaktif.	✓				
7.	Kemenarikan gambar dalam multimedia interaktif.	✓				

8.	Kemudahan penggunaan Multimedia interaktif.		✓				
<b>Aspek Pengoperasian Multimedia Interaktif</b>							
9.	Kebermanfaatan multimedia interaktif untuk membantu peserta didik memahami materi/topik.	✓					
10.	Kemenarikan multimedia interaktif untuk memancing minat belajar peserta didik.	✓					
<b>Jumlah</b>		45	4				
<b>Total</b>		49					

**Catatan/Komentar/Saran**

.....

.....

.....

.....

.....

Singaraja, 7-Februari 2023  
Penilai,



M. Tevsa Putra, Iakhsana Nugraha



**LEMBAR PENILAIAN KEPRAKTISAN OLEH PESERTA DIDIK  
PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS MODEL PjBl DENGAN  
ORIENTASI MASALAH LINGKUNGAN BERBANTUAN *ARTICULATE STORYLINE 3*  
PADA MATERI EKOSISTEM KELAS V SD**

Peneliti: Kadek Isya Andriyani Pratiwi (1911031015)

**A. Pengantar**

1. Lembar penilaian kepraktisan media ini digunakan untuk mendapatkan informasi mengenai kualitas media yang sedang dikembangkan.
2. Informasi mengenai kelayakan media pembelajaran ini didasari oleh 3 aspek utama yaitu: aspek materi, aspek kualitas multimedia interaktif, dan aspek kebermanfaatan multimedia interaktif.

**B. Petunjuk Pengerjaan**

Dimohonkan untuk peserta didik memberikan penilaian tiap pernyataan dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom skor penilaian yang telah disediakan. Adapun deskripsi penilaian adalah sebagai berikut.

5 = Sangat Baik (SB)

4 = Baik (B)

3 = Cukup (C)

2 = Kurang (K)

1 = Sangat Kurang (SK)

Atas kesediaan peserta didik untuk mengisi lembar validasi ini, peneliti ucapkan terima kasih.

**C. Tabel Penilaian Kepraktisan Media**

No	Aspek/Pernyataan	Skor				
		5	4	3	2	1
		SB	B	C	K	SK
<b>Aspek Materi</b>						
1.	Kejelasan materi yang disajikan.	✓				
2.	Kesesuaian bahasa yang digunakan dalam penyampaian materi.	✓				
3.	Kemudahan materi.	✓				
<b>Aspek Kualitas Isi Materi</b>						
4.	Kejelasan petunjuk belajar.	✓				
5.	Kemenarikan tampilan multimedia.	✓				
6.	Kemenarikan warna dalam multimedia interaktif.	✓				
7.	Kemenarikan gambar dalam multimedia interaktif.	✓				
8.	Kemudahan penggunaan Multimedia interaktif.	✓				

Aspek Pengoperasian Multimedia Interaktif					
9.	Kebermanfaatan multimedia interaktif untuk membantu peserta didik memahami materi/topik.	✓			
10.	Kemenarikan multimedia interaktif untuk memancing minat belajar peserta didik.	✓			
<b>Jumlah</b>		50			
<b>Total</b>		50			

**Catatan/Komentar/Saran**

.....

.....

.....

.....

.....

Singaraja, 7 Februari 2023  
 Penilai,

*Kes*

Desak Nyoman Lelia Anggun Promesti

**LEMBAR PENILAIAN KEPRAKTISAN OLEH PESERTA DIDIK  
PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS MODEL PjBL DENGAN  
ORIENTASI MASALAH LINGKUNGAN BERBANTUAN *ARTICULATE STORYLINE 3*  
PADA MATERI EKOSISTEM KELAS V SD**

Peneliti: Kadek Isya Andriyani Pratiwi (1911031015)

**A. Pengantar**

1. Lembar penilaian kepraktisan media ini digunakan untuk mendapatkan informasi mengenai kualitas media yang sedang dikembangkan.
2. Informasi mengenai kelayakan media pembelajaran ini didasari oleh 3 aspek utama yaitu: aspek materi, aspek kualitas multimedia interaktif, dan aspek kebermanfaatan multimedia interaktif.

**B. Petunjuk Pengerjaan**

Dimohonkan untuk peserta didik memberikan penilaian tiap pernyataan dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom skor penilaian yang telah disediakan. Adapun deskripsi penilaian adalah sebagai berikut.

- 5 = Sangat Baik (SB)  
4 = Baik (B)  
3 = Cukup (C)  
2 = Kurang (K)  
1 = Sangat Kurang (SK)

Atas kesediaan peserta didik untuk mengisis lembar validasi ini, peneliti ucapkan terima kasih.

**C. Tabel Penilaian Kepraktisan Media**

No	Aspek/Pernyataan	Skor				
		5	4	3	2	1
		SB	B	C	K	SK
<b>Aspek Materi</b>						
1.	Kejelasan materi yang disajikan.	✓				
2.	Kesesuaian bahasa yang digunakan dalam penyampaian materi.	✓				
3.	Kemudahan materi.	✓				
<b>Aspek Kualitas Isi Materi</b>						
4.	Kejelasan petunjuk belajar.	✓				
5.	Kemenarikan tampilan multimedia.	✓				
6.	Kemenarikan warna dalam multimedia interaktif.	✓				
7.	Kemenarikan gambar dalam multimedia interaktif.	✓				
8.	Kemudahan penggunaan Multimedia interaktif.	✓				

Aspek Pengoperasian Multimedia Interaktif					
9.	Kebermanfaatan multimedia interaktif untuk membantu peserta didik memahami materi/topik.	✓			
10.	Kemenarikan multimedia interaktif untuk memancing minat belajar peserta didik.	✓			
<b>Jumlah</b>		50			
<b>Total</b>		50			

**Catatan/Komentar/Saran**

.....

.....

.....

.....

.....

Singaraja, 7 Februari ..... 2023  
 Penilai,



.....  
 kadet ika Valina

**LEMBAR PENILAIAN KEPRAKTISAN OLEH PESERTA DIDIK  
PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS MODEL PJBL  
DENGAN ORIENTASI MASALAH LINGKUNGAN BERBANTUAN  
ARTICULATE STORYLINE 3 PADA MATERI EKOSISTEM KELAS V SD**

Peneliti : Kadek Isya Andriyani Pratiwi (1911031015)

**A. Pengantar**

1. Lembar penilaian kepraktisan media ini digunakan untuk mendapatkan informasi mengenai kualitas media yang sedang dikembangkan.
2. Informasi mengenai kelayakan media pembelajaran ini didasari oleh 3 aspek utama yaitu: aspek materi, aspek kualitas multimedia interaktif, dan aspek kebermanfaatannya multimedia interaktif.

**B. Petunjuk Pengerjaan**

Dimohonkan untuk peserta didik memberikan penilaian tiap pernyataan dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom skor penilaian yang telah disediakan. Adapun deskripsi penilaian adalah sebagai berikut.

5 = Sangat Baik (SB)

4 = Baik (B)

3 = Cukup (C)

2 = Kurang (K)

1 = Sangat Kurang (SK)

Atas kesediaan peserta didik untuk mengisis lembar validasi ini, peneliti ucapkan terima kasih.

**C. Tabel Penilaian Kepraktisan Media**

No	Aspek/Pernyataan	Skor				
		5	4	3	2	1
		SB	B	C	K	SK
<b>Aspek Materi</b>						
1.	Kejelasan materi yang disajikan.	✓				
2.	Kesesuaian bahasa yang digunakan dalam penyampaian materi.	✓				
3.	Kemudahan materi.		✓			
<b>Aspek Kualitas Isi Materi</b>						
4.	Kejelasan petunjuk belajar.	✓				
5.	Kemenarikan tampilan multimedia.	✓				
6.	Kemenarikan warna dalam multimedia interaktif.	✓				
7.	Kemenarikan gambar dalam multimedia interaktif.	✓				



8.	Kemudahan penggunaan Multimedia interaktif.		✓				
<b>Aspek Pengoperasian Multimedia Interaktif</b>							
9.	Kebermanfaatan multimedia interaktif untuk membantu peserta didik memahami materi/topik.	✓					
10.	Kemenarikan multimedia interaktif untuk memancing minat belajar peserta didik.	✓					
<b>Jumlah</b>		40	8				
<b>Total</b>		48					

**Catatan/Komentar/Saran**

.....

.....

.....

.....

.....

Singaraja, 7 Februari 2023  
Penilai,

*G*  
.....  
Gusti made Galang Kurniawan

**LEMBAR PENILAIAN KEPRAKTISAN OLEH PESERTA DIDIK  
PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS MODEL PjBL DENGAN  
ORIENTASI MASALAH LINGKUNGAN BERBANTUAN *ARTICULATE STORYLINE 3*  
PADA MATERI EKOSISTEM KELAS V SD**

Peneliti: Kadek Isya Andriyani Pratiwi (1911031015)

**A. Pengantar**

1. Lembar penilaian kepraktisan media ini digunakan untuk mendapatkan informasi mengenai kualitas media yang sedang dikembangkan.
2. Informasi mengenai kelayakan media pembelajaran ini didasari oleh 3 aspek utama yaitu: aspek materi, aspek kualitas multimedia interaktif, dan aspek kebermanfaatan multimedia interaktif.

**B. Petunjuk Pengerjaan**

Dimohonkan untuk peserta didik memberikan penilaian tiap pernyataan dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom skor penilaian yang telah disediakan. Adapun deskripsi penilaian adalah sebagai berikut.

- 5 = Sangat Baik (SB)  
4 = Baik (B)  
3 = Cukup (C)  
2 = Kurang (K)  
1 = Sangat Kurang (SK)

Atas kesediaan peserta didik untuk mengisis lembar validasi ini, peneliti ucapkan terima kasih.

**C. Tabel Penilaian Kepraktisan Media**

No	Aspek/Pernyataan	Skor				
		5	4	3	2	1
		SB	B	C	K	SK
<b>Aspek Materi</b>						
1.	Kejelasan materi yang disajikan.	✓				
2.	Kesesuaian bahasa yang digunakan dalam penyampaian materi.	✓				
3.	Kemudahan materi.	✓				
<b>Aspek Kualitas Isi Materi</b>						
4.	Kejelasan petunjuk belajar.	✓				
5.	Kemenarikan tampilan multimedia.	✓				
6.	Kemenarikan warna dalam multimedia interaktif.	✓				
7.	Kemenarikan gambar dalam multimedia interaktif.	✓				
8.	Kemudahan penggunaan Multimedia interaktif.	✓				

Aspek Pengoperasian Multimedia Interaktif					
9.	Kebermanfaatan multimedia interaktif untuk membantu peserta didik memahami materi/topik.	✓			
10.	Kemenarikan multimedia interaktif untuk memancing minat belajar peserta didik.	✓			
<b>Jumlah</b>		50			
<b>Total</b>		50			

**Catatan/Komentar/Saran**

.....

.....

.....

.....

.....

Singaraja, 7 Februari.....2023  
Penilai,



.....  
Kadek agus Sodi ana.....

**LEMBAR PENILAIAN KEPRAKTISAN OLEH PESERTA DIDIK  
PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS MODEL PjBL DENGAN  
ORIENTASI MASALAH LINGKUNGAN BERBANTUAN *ARTICULATE STORYLINE 3*  
PADA MATERI EKOSISTEM KELAS V SD**

Peneliti: Kadek Isya Andriyani Pratiwi (1911031015)

**A. Pengantar**

1. Lembar penilaian kepraktisan media ini digunakan untuk mendapatkan informasi mengenai kualitas media yang sedang dikembangkan.
2. Informasi mengenai kelayakan media pembelajaran ini didasari oleh 3 aspek utama yaitu: aspek materi, aspek kualitas multimedia interaktif, dan aspek kebermanfaatan multimedia interaktif.

**B. Petunjuk Pengerjaan**

Dimohonkan untuk peserta didik memberikan penilaian tiap pernyataan dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom skor penilaian yang telah disediakan. Adapun deskripsi penilaian adalah sebagai berikut.

- 5 = Sangat Baik (SB)  
4 = Baik (B)  
3 = Cukup (C)  
2 = Kurang (K)  
1 = Sangat Kurang (SK)

Atas kesediaan peserta didik untuk mengisi lembar validasi ini, peneliti ucapkan terima kasih.

**C. Tabel Penilaian Kepraktisan Media**

No	Aspek/Pernyataan	Skor				
		5	4	3	2	1
		SB	B	C	K	SK
<b>Aspek Materi</b>						
1.	Kejelasan materi yang disajikan.	✓				
2.	Kesesuaian bahasa yang digunakan dalam penyampaian materi.	✓				
3.	Kemudahan materi.	✓				
<b>Aspek Kualitas Isi Materi</b>						
4.	Kejelasan petunjuk belajar.	✓				
5.	Kemenarikan tampilan multimedia.	✓				
6.	Kemenarikan warna dalam multimedia interaktif.	✓				
7.	Kemenarikan gambar dalam multimedia interaktif.	✓				
8.	Kemudahan penggunaan Multimedia interaktif.	✓				

Aspek Pengoperasian Multimedia Interaktif						
9.	Kebermanfaatan multimedia interaktif untuk membantu peserta didik memahami materi/topik.	✓				
10.	Kemenarikan multimedia interaktif untuk memancing minat belajar peserta didik.	✓				
<b>Jumlah</b>		50				
<b>Total</b>		50				

**Catatan/Komentar/Saran**

.....

.....

.....

.....

.....

Singaraja, 7 FEBRUARI 2023  
Penilai,

*ika*  
KADEK EGAR RUKITASARI

**Lampiran 17. Hasil Perhitungan Uji Kepraktisan Oleh Siswa**

No	Aspek/Pernyataan	Skor Siswa					
		Siswa 1	Siswa 2	Siswa 3	Siswa 4	Siswa 5	Siswa 6
<b>Aspek Materi</b>							
1.	Kejelasan materi yang disajikan.	5	5	5	5	5	5
2.	Kesesuaian bahasa yang digunakan dalam penyampaian materi.	5	5	5	5	5	5
3.	Kemudahan materi.	5	5	4	5	5	5
<b>Aspek Kualitas Isi Materi</b>							
4.	Kejelasan petunjuk belajar.	5	5	5	5	5	5
5.	Kemenarikan tampilan multimedia.	5	5	5	5	5	5
6.	Kemenarikan warna dalam Multimedia Interaktif.	5	5	5	5	5	5
7.	Kemenarikan gambar dalam Multimedia Interaktif.	5	5	5	5	5	5
8.	Kemudahan penggunaan Multimedia Interaktif.	4	5	4	5	5	5
<b>Aspek Pengoperasian Multimedia Interaktif</b>							
9.	Kebermanfaatan Multimedia Interaktif untuk membantu peserta didik memahami materi/topik.	5	5	5	5	5	5
10.	Kemenarikan Multimedia Interaktif untuk memancing minat belajar peserta didik.	5	5	5	5	5	5
<b>Jumlah Skor</b>		49	50	48	50	50	50
<b>Skor Maksimal Ideal (SMI)</b>		50	50	50	50	50	50
<b>Persentase (Jumlah/SMI x 100%)</b>		98%	100%	96%	100%	100%	100%
<b>Persentase Rata-rata</b>		<b>99%</b>					

Untuk mencari nilai persentase digunakan rumus berikut.

$$\text{Hasil} = \frac{\text{Skor yang Diperoleh}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$$

Selanjutnya, untuk menghitung persentase keseluruhan objek digunakan rumus sebagai berikut.

$$\text{Persentase} = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

F : Jumlah persentase keseluruhan objek

Persentase Siswa 1:

$$\text{Hasil} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$$

$$\text{Hasil} = \frac{49}{50} \times 100\%$$

Hasil = 98% (Sangat Baik)

Persentase Siswa 2:

$$\text{Hasil} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$$

$$\text{Hasil} = \frac{50}{50} \times 100\%$$

Hasil = 100% (Sangat Baik)

Persentase Siswa 3:

$$\text{Hasil} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$$

$$\text{Hasil} = \frac{48}{50} \times 100\%$$

Hasil = 96% (Sangat Baik)

Persentase Siswa 4:

$$\text{Hasil} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$$

$$\text{Hasil} = \frac{50}{50} \times 100\%$$

Hasil = 100% (Sangat Baik)



Persentase Siswa 5:

$$\text{Hasil} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$$

$$\text{Hasil} = \frac{50}{50} \times 100\%$$

Hasil = 100% (Sangat Baik)

Persentase Siswa 6:

$$\text{Hasil} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$$

$$\text{Hasil} = \frac{50}{50} \times 100\%$$

Hasil = 100% (Sangat Baik)

Tingkat Pencapaian Kepraktisan oleh Siswa

$$\text{Persentase} = \frac{F}{N} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = \frac{98\% + 100\% + 96\% + 100\% + 100\%}{5} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = \frac{594\%}{6} \times 100\%$$

Persentase = 99% (Sangat Baik)





## Lampiran 18. Hasil Uji Efektivitas

### 1) Uji Normalitas Sebaran Data

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Nilai Hasil Belajar Materi Ekosistem Setelah Implementasi Media	0,168	25	0,068	0,925	25	0,066

Berdasarkan Tabel tes normalitas sebaran data di atas, didapatkan nilai signifikansi pada kolom Kolmogorof-Smirnov berada pada angka 0,068 dan nilai signifikansi pada kolom Shapiro-Wilk berada pada angka 0,066. Hasil tersebut menunjukkan bahwa nilai signifikansi pada kedua kolom lebih besar dari 0,05 (taraf signifikansi 5%). Artinya, nilai hasil belajar materi Ekosistem siswa setelah implementasi Multimedia Interaktif berbasis model *Project Based Learning* (PJBL) **berdistribusi normal**.

### 2) Uji *one sample t-test*

	Test Value = 66					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Nilai Hasil Belajar Materi Ekosistem Setelah Implementasi Media	9,463	24	0,000	14,53320	11,3635	17,7029

Berdasarkan Tabel hasil uji hipotesis dengan teknik *one sample t-test* diatas, didapatkan bahwa nilai signifikansi (*2-tailed*) adalah sebesar 0,000. Hasil tersebut menunjukkan bahwa nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05 (taraf signifikansi 5%) atau  $p < 0,05$ . Artinya,  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Oleh karena itu, terdapat pengaruh yang signifikan dari Multimedia Interaktif berbasis model PjBL dengan orientasi masalah

lingkungan berbantuan *Articulate Storyline 3* terhadap hasil belajar siswa pada materi Ekosistem kelas V SD.



**Lampiran 19. Nilai IPAS Semester Ganjil kelas V SD Negeri 1 Baktiseraga**

3	4	5	NAMA SISWA Tidulu Pembelajaran	FORMATIF												FO			SUMATIF AKHIR SEMESTER		NA SUMATIF AKHIR SEMESTER (AS)	NILAI AKHIR (RAPOR)
				Chaya dari Bury				Klasik				Lirik dan Ragam				Berhadapan		SUMATIF LINGKUP MATERI	NA FORMA SUMATI TIF (F)	NA SUMATI F (\$)		
				TP 1	TP 2	TP 3	TP 4	TP 1	TP 2	TP 3	TP 4	TP 1	TP 2	TP 3	TP 4	TP 1	TP 2					
6	1	A.A Gede Panji Minggu Artha	70	65	70	65	70	65	70	65	70	65	70	65	70	65	70	60	69,58	67,50	63,00	68
7	2	Aditya Prema	75	70	75	65	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	65	72,50	65,00	63,00	70
8	3	Aiko Adelfina Triyani Jaya	95	85	95	80	84	83	80	80	80	80	80	80	80	80	80	90	88,08	90,00	68,00	86
9	4	Gusti Nyman Tara Anggraeni Parwati	90	80	95	80	75	83	84	85	90	80	80	80	80	80	80	81	83,92	90,00	50,00	81
10	5	Gede Aby Widjaya putra	75	75	70	80	75	80	75	80	75	80	85	75	75	70	70	53	77,08	72,50	53,00	73
11	6	Gede Rangga Adhyasa Pratama	75	70	75	80	75	80	65	70	75	70	75	70	80	75	75	53	74,17	75,00	53,00	72
12	7	Gusti Ayu Ketut Tiara Ningeh	100	90	85	85	75	83	80	90	85	85	85	85	85	90	83	68	85,25	90,00	68,00	84
13	8	Gusti Ayu Made Restiani	95	85	90	80	75	80	83	85	90	80	80	80	80	85	75	58	84,42	82,50	58,00	81
14	9	Gusti Ayu Yuliantini	85	80	75	85	75	75	70	80	75	85	85	80	75	80	80	53	78,33	82,50	53,00	76
15	10	Gusti Made Galang Kurniawan	75	70	75	80	75	80	65	70	75	70	75	70	80	70	70	60	74,17	72,50	60,00	72
16	11	Hanna Priscilla Noviany	80	80	75	70	80	75	75	80	75	85	85	70	75	80	75	53	77,50	80,00	53,00	75
17	12	I Gusti Nurah Ayu Astha Pratiya M.	75	70	80	75	75	70	75	75	80	80	80	70	70	70	65	53	74,58	70,00	53,00	71
18	13	I Komang Risky Anugrah	80	70	75	80	75	75	65	70	75	70	75	70	80	75	70	68	74,17	72,50	68,00	73
19	14	I Putu Baka Dipayana	75	80	75	80	75	80	75	80	75	80	75	75	75	70	65	63	77,08	70,00	63,00	74
20	15	Kadek Agus Sudiana	85	80	80	75	80	80	70	75	80	85	70	80	85	80	80	58	77,92	85,00	58,00	76
21	16	Kadek Andra Prima Putra	75	80	75	75	80	65	75	80	70	70	70	80	75	80	75	60	75,00	80,00	60,00	74
22	17	Kadek Ayu Suarmini Darmika	80	75	80	70	65	80	80	85	70	75	70	75	75	80	83	60	75,83	85,00	60,00	75
23	18	Kadek Dewika Ratihya Dinaranda	100	90	90	85	85	83	83	90	90	85	90	85	100	90	83	68	89,25	92,50	68,00	87
24	19	Kadek Dian Febriyani	70	75	70	70	75	70	70	80	75	80	75	80	70	75	80	65	73,33	75,00	60,00	72
25	20	Kadek Dwi Rian Julia	85	85	80	85	75	80	75	85	80	85	80	85	80	80	80	58	81,25	82,50	58,00	79
26	21	Kadek Egar Ruyitasari	80	75	80	70	80	75	65	80	75	70	75	70	85	85	75	68	76,67	85,00	68,00	77
27	22	Kadek Ika Valina	85	80	80	80	75	75	75	70	85	75	85	75	85	80	100	73	78,75	92,50	73,00	80
28	23	Komang Manik Lesjani Dewi	100	90	90	85	80	81	83	90	90	85	85	85	90	100	82	73	87,42	95,00	73,00	87
29	24	Komang Puspa Cahyani	85	85	85	80	80	75	80	85	90	85	90	85	75	85	100	63	82,50	92,50	63,00	82
30	25	Kurniasari Dewi Ayu Lukmaningrum	85	75	85	70	80	83	70	90	80	75	80	75	85	70	100	78	79,00	90,00	78,00	80

MODUL AJAR



**A. INFORMASI UMUM MODUL**

<b>Nama Penyusun</b>	: Kadek Isya Andriyani Pratiwi
<b>Instansi/Sekolah</b>	: SDN 1 Baktiseraga
<b>Jenjang / Kelas</b>	: SD/V

**B. KOMPONEN INTI**

<b>Capaian Pembelajaran Fase C</b>	
<p>Pada Fase C peserta didik menyelidiki bagaimana hubungan saling ketergantungan antar komponen biotik-abiotik dapat memengaruhi kestabilan suatu Ekosistem di lingkungan sekitarnya,</p>	
<b>Tujuan Pembelajaran</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik dapat mendeskripsikan pengertian dan komponen penyusun Ekosistem dengan benar.</li> <li>2. Peserta didik dapat menganalisis jenis-jenis Ekosistem serta peran makhluk hidup pada rantai makanan.</li> <li>3. Peserta didik dapat mendeskripsikan hubungan makhluk hidup pada jaring-jaring makanan sebagai bentuk transfer energi antar makhluk hidup.</li> <li>4. Peserta didik dapat memahami peran manusia dalam menjaga keseimbangan Ekosistem.</li> <li>5. Peserta didik dapat menciptakan sebuah produk sebagai solusi terkait permasalahan yang berhubungan dengan ketidakseimbangan Ekosistem.</li> </ol>
<b>Profil Pancasila</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beriman Bertakwa kepada Tuhan YME dan Berakhlak Mulia</li> <li>• Berkebhinekaan Global</li> <li>• Mandiri</li> <li>• Bernalar</li> <li>• Kritis</li> <li>• Kreatif</li> </ul>
<b>Capain Pembelajaran Keterampilan IPAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengamati Di akhir fase ini, peserta didik mengamati fenomena dan peristiwa secara sederhana dengan menggunakan pancaindra dan dapat mencatat hasil pengamatannya.</li> <li>• Mempertanyakan dan memprediksi Dengan menggunakan panduan, peserta didik mengidentifikasi pertanyaan yang dapat diselidiki secara ilmiah dan membuat prediksi berdasarkan pengetahuan yang dimiliki sebelumnya.</li> <li>• Merencanakan dan melakukan penyelidikan Dengan panduan, peserta didik membuat rencana dan melakukan langkah-langkah operasional untuk menjawab pertanyaan yang diajukan. menggunakan alat dan bahan yang sesuai dengan mengutamakan keselamatan. Peserta didik menggunakan alat bantu pengukuran untuk mendapatkan data yang akurat.</li> <li>• Memproses, menganalisis data dan informasi Mengorganisasikan data dalam bentuk tabel dan grafik sederhana untuk menyajikan data dan mengidentifikasi pola. Peserta didik membandingkan antara hasil pengamatan dengan prediksi dan memberikan alasan yang bersifat ilmiah.</li> <li>• Mengevaluasi dan refleksi</li> </ul>

	<p>Mengevaluasi kesimpulan melalui perbandingan dengan teori yang ada. Menunjukkan kelebihan dan kekurangan proses penyelidikan.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengomunikasikan hasil</li> </ul> <p>Mengomunikasikan hasil peenyelidikan secara lisan dan tertulis dalam berbagai format.</p>
<b>Pemahaman Bermakna</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ekosistem sebagai suatu tatanan kesatuan yang secara utuh dan menyeluruh antara segenap unsur lingkungan hidup dan saling mempengaruhi. Melibatkan interaksi timbal balik antara organisme dan lingkungan fisik sehingga aliran energinya menuju pada suatu struktur biotik tertentu dan terjadi siklus materi antara organisme dan anorganisme.</li> </ul>
<b>Pertanyaan Pematik</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apa Pengertian dari Ekosistem?</li> <li>• Apa sajakah komponen penyusun Ekosistem?</li> <li>• Sebutkanlah jenis-jenis Ekosistem?</li> <li>• Bagaimanakah peran makhluk hidup pada rantai makanan?</li> <li>• Bagaimanakah hubungan makhluk hidup pada jaring-jaring makanan sebagai bentuk transfer energi antar makhluk hidup?</li> <li>• Apa saja penyebab ketidakseimbangan Ekosistem?</li> <li>• Bagaimana peran manusia dalam menjaga keseimbangan Ekosistem?</li> </ul>

<b>Target Peserta Didik :</b>
Peserta didik Reguler
<b>Jumlah Siswa :</b>
25 Peserta didik
<b>Assesmen :</b>
Guru menilai ketercapaian tujuan pembelajaran
- Asesmen individu
- Asesmen kelompok
<b>Jenis Assesmen :</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentasi</li> <li>• Produk</li> <li>• Tertulis</li> <li>• Unjuk Kerja</li> </ul>
<b>Model Pembelajaran</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tatap muka</li> </ul>

<b>Kegiatan Pembelajaran Utama / Pengaturan peserta didik :</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Individu</li> <li>• Berkelompok (Lebih dari dua orang)</li> </ul>
<b>Metode dan Model Pembelajaran :</b>
Model Pembelajaran Project Based Learning, Diskusi, dan Presentasi
<b>Media Pembelajaran</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Alat tulis</li> <li>2. Bolpoin</li> <li>3. LCD/Proyektor</li> <li>4. <i>Chrome book</i></li> <li>5. Media Pembelajaran : Multimedia Interaktif</li> </ol>
<b>Materi Pembelajaran</b>
Bab 2- Harmoni dalam Ekosistem
<b>Sumber Belajar :</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sumber Utama <ul style="list-style-type: none"> <li>• Buku Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial kelas V SD</li> </ul> </li> <li>2. Sumber Alternatif menggunakan alternatif sumber belajar yang terdapat di lingkungan sekitar dan disesuaikan dengan tema yang sedang dibahas.</li> </ol>
<b>Persiapan Pembelajaran :</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Memastikan semua sarana prasarana, alat, dan bahan tersedia</li> <li>b. Memastikan kondisi kelas kondusif</li> <li>c. Mempersiapkan bahan tayang</li> <li>d. Mempersiapkan lembar kerja siswa</li> </ol>
<b>Langkah-langkah Kegiatan pembelajaran :</b>
<b>Pengenalan Topik Bab 2 Harmoni dalam Ekosistem</b>
<b>Kegiatan Pembuka</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam pembuka, menanyakan kabar siswa dan mengecek kehadiran siswa. (<i>Orientasi</i>) (<i>Persiapan</i>)</li> <li>2. Pembelajaran dibuka dengan doa bersama sesuai dengan agama dan kepercayaan masing-masing. Doa dipimpin oleh salah satu siswa. (Religius)</li> <li>3. Guru mempersiapkan peserta didik secara fisik maupun psikis untuk dapat mengikuti pembelajaran dengan baik.</li> <li>4. Guru memeriksa kerapian pakaian siswa.</li> <li>5. Menyanyikan lagu Wajib Nasional “Satu Nusa Satu Bangsa”. (<i>Nasionalis</i>)</li> <li>6. Peserta didik diberikan dorongan oleh guru di kelas agar bersemangat pada saat mengikuti pelajaran melalui apersepsi yang dapat membangkitkan semangat belajar peserta didik. (<i>Apersepsi</i>) (<i>Critical Thinking</i>) (<i>Communication</i>)</li> <li>7. Peserta didik bersama dengan guru mendiskusikan tujuan dan rencana kegiatan pembelajaran. (<i>Communication</i>)</li> </ol>

### Kegiatan Inti

1. Peserta didik diarahkan oleh guru untuk memperhatikan media pembelajaran yang akan dioperasikan dalam *chromebook* berupa Multimedia Interaktif dengan materi Ekosistem yang didemonstrasikan juga oleh guru menggunakan *LCD Proyektor* di depan kelas. (*Mengamati*) (*Visual*)
2. Peserta didik bersama guru memulai pembelajaran dengan berbantuan media yang digunakan
3. Peserta didik menyimak, memperhatikan, serta ikut mempraktikkan cara menggunakan Multimedia Interaktif yang telah disiapkan melalui arahan dan penjelasan dari guru. (*Mengamati*) (*Visual*) (*Auditori*)
4. Setelah peserta didik memahami komponen-komponen dan cara menggunakan Multimedia Interaktif dengan berbantuan *chromebook*, selanjutnya peserta didik diminta untuk mempelajari materi “Ekosistem” yang terdapat pada menu materi dalam Multimedia Interaktif tersebut. (*Mengamati-TPACK*) (*Visual*) (*Auditori*)
5. Sembari mengamati dan mempelajari materi yang terdapat dalam Multimedia Interaktif, peserta didik juga menyimak serta memperhatikan Guru dalam memberikan pemaparan serta penguatan-penguatan terkait materi Ekosistem yang terdapat dalam Multimedia Interaktif tersebut yang dijelaskan berbantuan *LCD Proyektor*. (*Menjelaskan Materi*)
6. Peserta didik juga memperhatikan dan menyimak video pembelajaran terkait komponen penyusun Ekosistem yang terdapat langsung di dalam Multimedia Interaktif. (*Mengamati-TPACK*) (*Visual*) (*Auditori*)
7. Peserta didik dituntun dan dibimbing oleh guru untuk aktif dalam bertanya ataupun melakukan diskusi kecil yang dilakukan ketika sedang membahas materi pembelajaran. (*Collaboration*) (*Menanya-Critical Thinking*).
8. Setelah peserta didik dan guru selesai membahas materi yang dipelajari pada pembelajaran ini, maka selanjutnya peserta didik dibagi menjadi beberapa kelompok secara heterogen oleh guru, yang mana 1 kelompok berisi 5 orang peserta didik. (*Collaboration*)
9. Selanjutnya masuk pada tahap penentuan proyek yang mana peserta didik bersama kelompoknya masing-masing diminta untuk mencari dan mengklik menu “proyek” yang terdapat pada Multimedia Interaktif, kemudian mengklik serta memperhatikan isi dari sub menu “proyek”, yaitu menu “petunjuk pengerjaan proyek”, agar nantinya peserta didik mengetahui proses dari pengerjaan proyek. (*Mengamati*) (*Collaboration*) (*Visual*) (*Auditori*)
10. Setelah itu peserta didik akan diarahkan kembali untuk memperhatikan dan mengklik sub menu “proyek” lainnya, yaitu menu “video proyek mengenai permasalahan lingkungan sekitar yang disebabkan oleh sampah”, yang mana nantinya permasalahan dalam video tersebut akan berkaitan dengan proyek yang akan dilakukan oleh peserta didik bersama masing-masing kelompoknya. (*Mengamati-Critical Thinking*) (*Collaboration*) (*Visual*) (*Auditori*)
11. Selanjutnya peserta didik akan diarahkan, dibimbing, serta difasilitasi oleh guru untuk merancang atau menyusun langkah-langkah dalam proses kegiatan penyelesaian proyek dari awal hingga akhir beserta pengelolannya. (*Critical Thinking*) (*Collaboration*)
12. Peserta didik bersama kelompoknya akan didampingi oleh guru dalam



- proses membuat penjadwalan terhadap semua aktivitas yang sudah dirancang dan disusunnya sebelumnya. (*Collaboration*)
13. Peserta didik membuat kesepakatan dengan berdiskusi bersama guru dalam menentukan batas waktu penyelesaian proyek, dimana dalam hal ini disepakati penyelesaian proyek beserta laporannya akan diberikan waktu 1 minggu hingga pertemuan Kembali pada minggu selanjutnya. (*Communication*) (*Collaboration*)
  14. Selanjutnya Peserta didik Bersama kelompoknya masing-masing melakukan diskusi terkait produk yang akan diciptakan sebagai solusi dari permasalahan yang telah dicermati pada Multimedia Interaktif menu proyek yang mana dalam hal ini juga guru senantiasa memberikan arahan serta bimbingan kepada masing-masing kelompok agar mampu menciptakan produk yang berbeda dalam penyelesaian permasalahan tersebut. (*Collaboration*) (*Critical Thinking*)
  15. Setelah kegiatan diskusi produk yang akan dibuat dalam kegiatan proyek ini, maka selanjutnya guru mengarahkan siswa untuk melanjutkan kegiatan pembuatan rancangan produknya terlebih dahulu yang nantinya dapat digunakan sebagai panduan dalam pengerjaan produk selanjutnya di rumah.
  16. Produk yang sudah jadi dibawa pada pertemuan minggu selanjutnya untuk diperlihatkan serta dipresentasikan di depan kelas. (*Communication*)
  17. Guru bersama siswa melakukan tanya jawab terkait pembelajaran yang telah dilakukan sebelumnya secara bergantian berdasarkan nomor absensi.

#### **Kegiatan Penutup**

1. Guru dan peserta didik melakukan kegiatan refleksi atas pembelajaran yang telah dilakukan. Dalam kegiatan refleksi guru memberikan beberapa pertanyaan berikut ini.
  - a. Apa yang telah dipelajari hari ini?
  - b. Informasi apa yang ingin diketahui lebih lanjut?
2. Peserta didik mengajukan pertanyaan-pertanyaan untuk menguatkan pemahaman terhadap materi.
3. Peserta didik bersama guru menyimpulkan materi yang telah dipelajari. (*Communication*)
4. Guru mengingatkan peserta didik untuk mempelajari materi yang telah dipelajari sebelumnya, karena akan diadakan evaluasi secara menyeluruh terkait materi “Ekosistem” pada pertemuan berikutnya serta guru mengingatkan peserta didik sudah menyelesaikan proyeknya dan siap untuk mempersentasikan pada pertemuan berikutnya. (*Communication*)
5. Menyanyikan salah satu lagu daerah untuk menumbuhkan Nasionalisme, Persatuan, dan Toleransi
6. Guru menutup pelajaran dan secara bergantian memberikan kesempatan kepada peserta didik lain untuk memimpin doa bersama setelah selesai pembelajaran

Pertemuan kedua

**Langkah-langkah Kegiatan pembelajaran :**

### **Kegiatan Pembuka**

1. Guru memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam pembuka, menanyakan kabar siswa dan mengecek kehadiran siswa. (*Orientasi*) (*Persiapan*)
2. Pembelajaran dibuka dengan doa bersama sesuai dengan agama dan kepercayaan masing-masing. Doa dipimpin oleh salah satu siswa. (Religius)
3. Guru mempersiapkan peserta didik secara fisik maupun psikis untuk dapat mengikuti pembelajaran dengan baik.
4. Guru memeriksa kerapian pakaian siswa.
5. Menyanyikan lagu Wajib Nasional “Satu Nusa Satu Bangsa”. (**Nasionalis**)
6. Peserta didik diberikan dorongan oleh guru di kelas agar bersemangat pada saat mengikuti pelajaran melalui apersepsi yang dapat membangkitkan semangat belajar peserta didik. (*Apersepsi*) (*Critical Thinking*) (*Communication*)
7. Peserta didik bersama dengan guru mendiskusikan tujuan dan rencana kegiatan pembelajaran. (*Communication*)

### **Kegiatan Inti**

1. Peserta didik bersama guru mereview materi pembelajaran yang telah dipelajari pada minggu sebelumnya.
2. Peserta didik diminta memperhatikan Multimedia Interaktif yang ditampilkan guru di depan kelas lewat *LCD Proyektor* serta melalui *chromebook* nya masing-masing untuk mengulang dan mengingat kembali video proyek pada minggu sebelumnya. (*Mengamati*) (*Visual*)
3. Setelah itu peserta didik diarahkan oleh guru untuk duduk bersama kelompoknya masing-masing.
4. Peserta didik bersama kelompoknya masing-masing kemudian diarahkan oleh guru untuk mengeluarkan tugas proyek yang telah mereka selesaikan di atas meja dan diberikan waktu 5 menit untuk menyiapkan kembali produk yang telah dibuat jika masih ada yang kurang, agar siap untuk dipresentasikan ke depan kelas. (*Communication*) (*Collaboration*)
5. Guru memanggil ketua kelompok masing-masing untuk mengambil nomor undian untuk mempresentasikan produk dan laporan yang telah dibuat.
6. Kemudian, guru memanggil kelompok sesuai dengan nomor undian yang di dapat untuk mempresentasikan produknya di depan kelas.
7. Peserta didik lainnya yang kelompoknya tidak sedang maju ke depan akan dibimbing untuk aktif juga dan diberikan kesempatan oleh guru memberikan pertanyaan jika ingin bertanya sesuatu dengan kelompok yang sedang presentasi terkait proyek/produk yang dibuat dan juga diberikan kesempatan peserta didik lainnya yang sedang tidak presentasi menjawab atau menyanggah ataupun menambahkan jawaban dari kelompok yang sedang presentasi di depan. (*Communication*) (*Menanya*) (*Collaboration*) (*Critical Thinking*)
8. Guru memberikan penguatan disetiap tanya jawab yang terjadi. (*Communication*)
9. Selanjutnya ketika presentasi sudah selesai dilaksanakan oleh semua kelompok, maka setelah itu peserta didik akan diarahkan oleh guru untuk memasukan segala buku dan peralatan yang ada di atas meja ke dalam tas

mereka masing-masing dan hanya tersedia *chromebook* saja di atas meja, hal ini karena selanjutnya peserta didik akan diberikan evaluasi secara mandiri terkait materi “Ekosistem” yang telah dipelajari. (*Communication*) (*Critical Thinking*) (*Mandiri*)

10. Peserta didik akan diarahkan oleh guru untuk memperhatikan dan mengklik menu “evaluasi” yang terdapat pada Multimedia Interaktif, yang mana guru di awal akan memberikan pengarahan pada peserta didik cara menjawab soal evaluasi pada Multimedia Interaktif dan peserta didik wajib menyimak dan mendengarkan penjelasan guru dengan seksama. (*Communication*) (*Mengamati*) (*Auditori*)
  1. Peserta didik yang masih belum paham akan diarahkan oleh guru untuk bertanya. (*Menanya-Communication*)
  2. Peserta didik akan diberikan waktu hanya 45 menit saja untuk mengerjakan soal evaluasi pada Multimedia Interaktif tersebut. (*Critical Thinking*)
  3. Ketika seluruh peserta didik selesai menjawab evaluasi pada Multimedia Interaktif tersebut, maka selanjutnya peserta didik akan diminta membacakan langsung hasil skor evaluasi mereka kepada guru, karena hasil skor mereka akan langsung tampak pada Multimedia Interaktif tersebut. (*Communication*)
  4. Setelah selesai melaksanakan evaluasi, maka peserta didik akan diarahkan oleh guru dan diberikan waktu sebentar untuk melihat review dari soal evaluasi yang mereka kerjakan sebelumnya dengan mengklik bagian “review hasil evaluasi” yang tertera pada Multimedia Interaktif. (*Communication*)

#### **Kegiatan Penutup**

1. Siswa menceritakan pengalamannya saat mereka belajar
2. Siswa dan guru membahas hasil pengamatan dan menyimpulkan secara bersama-sama.
3. Guru dan siswa melakukan refleksi mengenai kegiatan pembelajaran
4. Refleksi Guru
  1. Apakah siswa senang saat mengikuti pembelajaran?
  2. Apakah siswa memahami materi yang diajarkan?
  3. Apakah yang harus diperbaiki dalam mengajar berikutnya?
5. Refleksi Siswa
  1. Apakah kamu senang dengan pembelajaran hari ini?
  2. Apa yang kalian pelajari hari ini?
6. Buat satu pertanyaan yang belum kalian pahami
7. Guru memberikan dukungan dan penguatan kegiatan belajarnya
8. Guru mengapresiasi atas segala usaha dan hasil kerja siswa
9. Guru menutup pembelajaran dengan salam

#### **PENILAIAN**

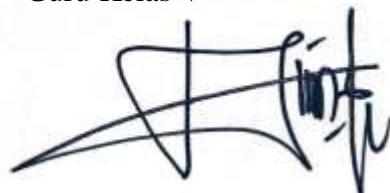
1. Asesmen diagnostik: dalam bentuk pertanyaan pematik tersebut diatas, serta tanya jawab sebagai tindak lanjut.
2. Asesmen formatif: observasi dan presentasi.

## 3. Asesmen sumatif: tes tertulis

Mengetahui,



Kepala SDN 1 Baktiseraga  
Putu Ada, S.Pd., M.Pd  
NIP 19721228 199606 1 001

Baktiseraga, 13 Februari 2023  
Guru Kelas V

Ketut Sudiantari, S.Pd.,Gr.  
Nip 19861213 202012 2 001





### Lampiran 21. Revisi Produk




Revisi produk pada penelitian ini dilakukan setelah produk dinilai oleh keempat ahli yang diantaranya yaitu 2 ahli media dan 2 ahli muatan pembelajaran. Komentar dan saran yang diberikan dijadikan sebagai pedoman untuk memperbaiki Multimedia Interaktif yang dikembangkan. Masukan, saran dan komentar dari ahli, disajikan secara runtut pada Tabel 4.6 berikut ini.

No.	Ahli	Masukan, Saran, dan Komentar
1	Dr. I Made Tegeh, S.Pd., M.Pd.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Pada petunjuk kedua, teks dan latar belakang kurang kontras, dan lain-lain.</li> <li>2) Pada informasi “tombol tujuan”, awalnya tanpa memunculkan tujuan, namun setelah di klik barulah muncul tujuan.</li> <li>3) Pada materi daur hidup/metamorphosis gambar ditambah.</li> <li>4) Pada materi ketidakseimbangan Ekosistem perlu diberikan gambar.</li> <li>5) KKM evaluasi diubah menjadi 80.</li> </ol>
2	Drs. I Made Suarjana, M.Pd.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Media layak digunakan.</li> </ol>
3	Dr. I Made Citra Wibawa, S.Pd., M.Pd.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Multimedia Interaktif membutuhkan internet yang stabil</li> <li>2) Sudah bagus dan evaluasi sudah HOTS</li> </ol>
4	Dr. I Gusti Ayu Tri Agustina, S.Pd., M.Pd.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Tombol play, pause, dan stop pada komponen penyusun tidak berfungsi.</li> <li>2) Semua video tidak jalan.</li> <li>3) Tujuan pembelajaran belum ada mencerminkan proyek.</li> </ol>

Revisi produk bertujuan untuk menyempurnakan produk awal yang telah dikembangkan. Adapun tampilan bagian sebelum dan sesudah perbaikan produk sesuai dengan saran dan komentar yang diberikan oleh keempat ahli dapat dilihat pada Tabel berikut ini.

NO	Masukan, Saran, dan Komentar	Gambar Produk
1	Pada petunjuk kedua, teks dan latar belakang kurang kontras, dan lain-lain.	<p style="text-align: center;"><b>Sebelum revisi</b></p>  <p style="text-align: center;"><b>Sesudah revisi</b></p> 
		<p style="text-align: center;"><b>Sebelum revisi</b></p> 

		<p style="text-align: center;"><b>Setelah Revisi</b></p> 
<p>2</p> <p>Pada informasi “tombol tujuan”, awalnya tanpa memunculkan tujuan, namun setelah di klik barulah muncul tujuan.</p>		<p style="text-align: center;"><b>Sebelum Revisi</b></p>  <p style="text-align: center;"><b>Setelah revisi</b></p>


		
<p>3</p>	<p>Pada materi daur hidup/metamorphosis gambar ditambah.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Sebelum Revisi</b></p>  <p style="text-align: center;"><b>Setelah Revisi</b></p> 



<p>4</p>	<p>Pada materi penyebab ketidakseimbangan Ekosistem perlu diberikan gambar.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Sebelum Revisi</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Setelah Revisi</b></p>

5	KKM Diubah menjadi 80	<p style="text-align: center;"><b>Sebelum Revisi</b></p>  <p style="text-align: center;"><b>Sesudah Revisi</b></p>
---	-----------------------	---



		<div data-bbox="609 248 1302 1200"> <h3>Result Slide Properties</h3> <p>Calculate results for: Selected questions</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Question</th> <th>Include</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2"><input type="checkbox"/> Untitled Scene</td> </tr> <tr> <td> <b>Multiple Choice</b> 1.16 Berikut ini pernyataan yang benar mengenai pengertian ekosistem, yaitu ....</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td> <b>Multiple Choice</b> 1.17 Perhatikan ciri-ciri satuan makhluk hidup berikut ini! 1) terdiri lebih dari satu organisme atau indiv...</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td> <b>Multiple Choice</b> 1.18 Peristiwa yang menunjukkan hubungan antara komponen biotik dan abiotik dalam ekosistem adalah....</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td> <b>Multiple Choice</b> 1.19 Perhatikan rantai makanan berikut ini! 1) Ulat 2) Ayam 3) Bayam 4) Bakteri Pengurai 5) Ular ...</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td> <b>Multiple Choice</b> 1.20 Perhatikan gambar berikut! Berdasarkan gambar jaring-jaring makanan di a...</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td> <b>Multiple Choice</b> 1.21 Perhatikan rantai makanan di bawah ini! Padi Tikus Ular Elang Ular menqan...</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table> <p>             Passing Score: 80 %  <input type="checkbox"/> End quiz after: 60 minutes              Start timer: With first question              Timer format: Remaining         </p> <p> <a href="#">LEARN MORE ABOUT RESULT SLIDES</a> <input type="button" value="OK"/> <input type="button" value="CANCEL"/> </p> </div> <div data-bbox="564 1267 1347 1800"> <p><b>HASIL</b></p> <p>Your Score : %Results.ScorePercent%% (%Results.ScorePoints% points)</p> <p>Passing Score: %Results.PassPercent%% (%Results.PassPoints% points)</p> <p><b>Deskripsi :</b></p> <p><b>Tinjau Kuis</b></p> </div>	Question	Include	<input type="checkbox"/> Untitled Scene		<b>Multiple Choice</b> 1.16 Berikut ini pernyataan yang benar mengenai pengertian ekosistem, yaitu ....	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>Multiple Choice</b> 1.17 Perhatikan ciri-ciri satuan makhluk hidup berikut ini! 1) terdiri lebih dari satu organisme atau indiv...	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>Multiple Choice</b> 1.18 Peristiwa yang menunjukkan hubungan antara komponen biotik dan abiotik dalam ekosistem adalah....	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>Multiple Choice</b> 1.19 Perhatikan rantai makanan berikut ini! 1) Ulat 2) Ayam 3) Bayam 4) Bakteri Pengurai 5) Ular ...	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>Multiple Choice</b> 1.20 Perhatikan gambar berikut! Berdasarkan gambar jaring-jaring makanan di a...	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>Multiple Choice</b> 1.21 Perhatikan rantai makanan di bawah ini! Padi Tikus Ular Elang Ular menqan...	<input checked="" type="checkbox"/>
Question	Include																	
<input type="checkbox"/> Untitled Scene																		
<b>Multiple Choice</b> 1.16 Berikut ini pernyataan yang benar mengenai pengertian ekosistem, yaitu ....	<input checked="" type="checkbox"/>																	
<b>Multiple Choice</b> 1.17 Perhatikan ciri-ciri satuan makhluk hidup berikut ini! 1) terdiri lebih dari satu organisme atau indiv...	<input checked="" type="checkbox"/>																	
<b>Multiple Choice</b> 1.18 Peristiwa yang menunjukkan hubungan antara komponen biotik dan abiotik dalam ekosistem adalah....	<input checked="" type="checkbox"/>																	
<b>Multiple Choice</b> 1.19 Perhatikan rantai makanan berikut ini! 1) Ulat 2) Ayam 3) Bayam 4) Bakteri Pengurai 5) Ular ...	<input checked="" type="checkbox"/>																	
<b>Multiple Choice</b> 1.20 Perhatikan gambar berikut! Berdasarkan gambar jaring-jaring makanan di a...	<input checked="" type="checkbox"/>																	
<b>Multiple Choice</b> 1.21 Perhatikan rantai makanan di bawah ini! Padi Tikus Ular Elang Ular menqan...	<input checked="" type="checkbox"/>																	
6		<p style="text-align: center;"><b>Sebelum Revisi</b></p>																

<p>Tombol play, pause, dan stop pada komponen penyusun tidak berfungsi</p>	 <p style="text-align: center;"><b>Sesudah Revisi</b></p> 
<p>7 Semua video tidak jalan.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Sebelum Revisi</b></p> 



Sesudah Revisi



8	Tujuan pembelajaran belum ada mencerminkan proyek.	<p style="text-align: center;"><b>Sebelum Revisi</b></p> 
		<p style="text-align: center;"><b>Sesudah Revisi</b></p> 

**Lampiran 22. Produk Akhir**

## Petunjuk




Halo sahabat IPAS  
selamat datang di Multimedia Interaktif "Harmoni  
dalam Ekosistem"

Multimedia interaktif ini berbasis model PjBL yang  
dilengkapi materi, proyek, dan evaluasi yang akan  
membuat kamu lebih memahami isi materi


Ayo, kita kenali terlebih dahulu tombol-tombol yang  
terdapat dalam multimedia interaktif ini.

**PAHAM**

## Petunjuk



**Petunjuk**  
tombol "petunjuk" berfungsi untuk mengetahui  
fungsi dan kegunaan dari tombol-tombol yang  
terdapat dalam multimedia interaktif ini.



**Mulai**  
tombol "Mulai" berfungsi untuk masuk ke dalam  
menu pilihan selanjutnya.



**Informasi**  
tombol "informasi" berfungsi untuk melihat isi  
atau informasi pendukung lainnya.

**PAHAM**

## Petunjuk



**MATERI**  
Menu "materi pembelajaran"  
berfungsi untuk masuk ke menu  
materi Ekosistem



**PROYEK**  
Menu "proyek" berfungsi untuk  
masuk ke menu Proyek



**EVALUASI**  
Menu "evaluasi" berfungsi untuk  
masuk ke menu evaluasi  
pembelajaran

**PAHAM**



## Informasi



**TUJUAN  
PEMBELAJARAN**



**PROFIL  
PENGEMBANG**



**DAFTAR  
REFERENSI**

**PAHAM**

## Informasi

**TUJUAN  
PEMBELAJARAN**

**PROFIL PENGEMBANG**

**DAFTAR REFERENSI**

1. Peserta didik dapat mendeskripsikan pengertian dan komponen penyusun ekosistem dengan benar.
2. Peserta didik dapat menganalisis jenis-jenis ekosistem serta peran makhluk hidup pada rantai makanan.
3. Peserta didik dapat mendeskripsikan hubungan makhluk hidup pada jaring-jaring makanan sebagai bentuk transfer energi antar makhluk hidup.
4. Peserta didik dapat memahami peran manusia dalam menjaga keseimbangan ekosistem
5. Peserta didik dapat menciptakan sebuah produk sebagai solusi terkait permasalahan yang berhubungan dengan ketidakseimbangan ekosistem.

**PAHAM**

## Informasi

**TUJUAN  
PEMBELAJARAN**

**PROFIL PENGEMBANG**

**DAFTAR REFERENSI**



**Nama** : Kadek Isya Andriyani Pratiwi

**NIM** : 1911031015

**Prod/Fak** : PGSD/Ilmu Pendidikan

**Universitas** : Universitas Pendidikan Ganesha

---

**Dosen Pembimbing 1**

**Dosen Pembimbing 2**

: Dr. I Gede Margunayasa, S.Pd.,M.Pd.

: Gusti Ayu Putu Sukma Trisna, S.Pd.,M.Pd.

**PAHAM**

## Informasi

TUJUAN PEMBELAJARAN
PROFIL PENGEMBANG
DAFTAR REFERENSI

Ghaniem, Amalia Fitri Rana, Anggyadha A. Oktora, Azi H. Yasella, M. (2021). *Buku Siswa Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial Untuk SD Kelas V*. Kemdikbud.

Agustin, Y. Indra, & Khosimah, K. (2019). "Menganalisis Materi Pembelajaran Ekosistem dan Proses Kehidupan IPA di MI". *Universitas Muhammadiyah Sidoarjo Fakultas Tarbiyah dan Muamalah Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 182071200015, 14.

Kartias, D. P. (2017). *Ekosistem: Buku tematik terpadu kurikulum 2013 (tema 5), buku guru SD/MI Kelas V*. <<http://repositori.kemdikbud.go.id/1/1/eprint/7034>>

Damarota. (2018). *Daur Hidup Hewan*. <https://www.damarota.com/2018/10/daur-hidup-hewan-halaman-40.html#m-1>

**PAHAM**

## Informasi

TUJUAN PEMBELAJARAN
PROFIL PENGEMBANG
DAFTAR REFERENSI

<https://youtu.be/U-Z4CxLlpzO>  
<https://youtu.be/B5ISRQWHwY8>  
<https://youtu.be/jxtgJ7FJdxE>  
[https://youtu.be/4gQF28Qg\\_r8](https://youtu.be/4gQF28Qg_r8)  
<http://www.pngtree.com/>  
<https://id.pinterest.com/>  
 <<https://www.flaticon.com/free-icon/play-button2285073>>

**PAHAM**



**MATERI**



**PROYEK**



**EVALUASI**



## PENGERTIAN EKOSISTEM

Ekosistem adalah sistem ekologi yang didalamnya terjadi hubungan timbal balik antara komponen-komponen penyusunnya.



Rusa → Membutuhkan Udara, Air, Rumput, Sinar matahari

rumput → membutuhkan Udara, Air, Sinar matahari

Contoh Ekosistem Danau

← 🏠 →

## PENGERTIAN EKOSISTEM



Berdasarkan gambar mengenai ekosistem danau, dapat terlihat bahwa adanya hubungan timbal balik antara makhluk hidup dan lingkungannya seperti pada gambar rusa membutuhkan udara, air, rumput, sinar matahari untuk melangsungkan hidupnya. Rumput juga membutuhkan udara, air, sinar matahari untuk kelangsungan hidupnya. Jadi semua makhluk hidup saling membutuhkan, itulah yang terjadi dalam suatu ekosistem.



## PENGERTIAN EKOSISTEM

Ekosistem tersusun atas individu, populasi, dan komunitas

<p style="text-align: center;">Individu adalah makhluk hidup tunggal.</p> 	<p style="text-align: center;">Populasi adalah kumpulan individu sejenis yang menempati suatu daerah tertentu</p> 	<p style="text-align: center;">Komunitas adalah populasi makhluk hidup di suatu daerah tertentu.</p> 
---	---	--









### DAUR HIDUP HEWAN

Berdasarkan perubahan bentuknya, metamorfosis dibedakan menjadi metamorfosis sempurna dan tidak sempurna

**METAMORFOSIS SEMPURNA** terjadi ketika hewan mengalami perubahan bentuk yang sangat berbeda pada setiap tahap perkembangannya

- KUPU-KUPU
- KATAK

**METAMORFOSIS TIDAK SEMPURNA** sempurna terjadi pada hewan yang mengalami perubahan bentuk yang tidak terlalu berbeda pada setiap perkembangannya. Hewan kelompok ini tidak mengalami fase larva dan pupa.

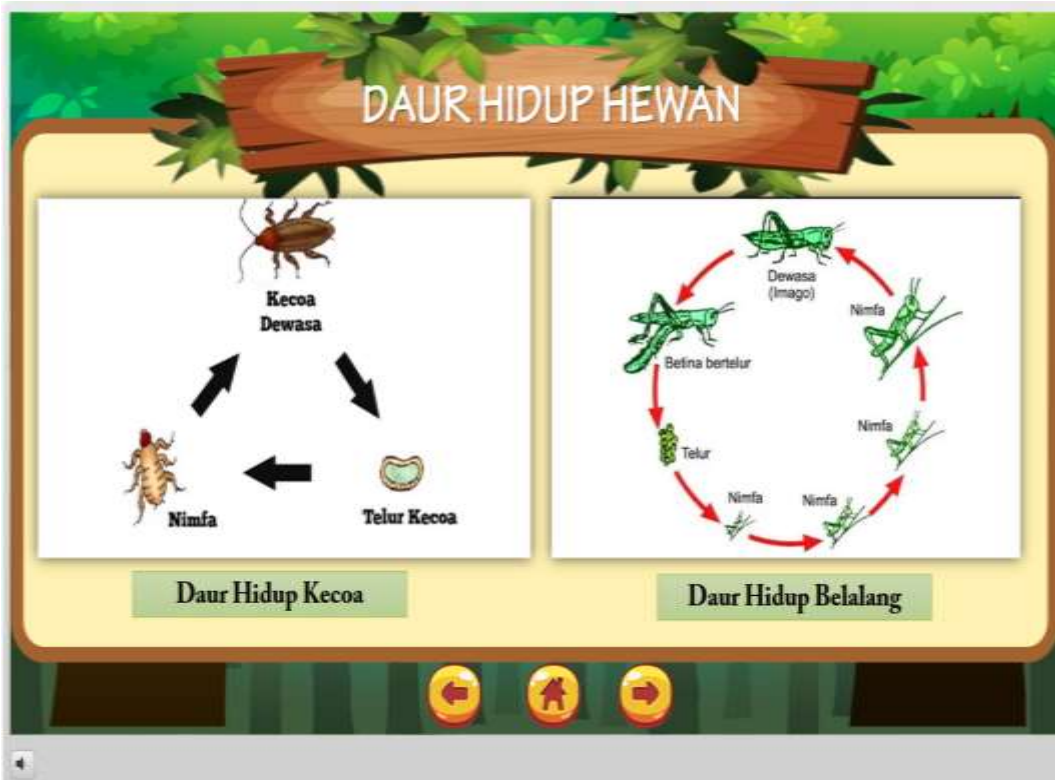
- KECOAK
- BELALANG
- CAPUNG

### DAUR HIDUP HEWAN

Daur Hidup Kupu-kupu

Daur Hidup Katak






### PENYEBAB KETIDAKSEIMBANGAN EKOSISTEM

Gangguan pada ekosistem bisa terjadi karena adanya bencana alam dan ulah manusia. Bencana alam, seperti gunung meletus dan kebakaran hutan akibat kemarau panjang dapat merusak ekosistem karena banyak makhluk hidup yang mati. Banyak ulah manusia di Bumi ini yang membuat perubahan di ekosistem dan menyebabkan terganggunya keseimbangan jaring-jaring makanan yang ada di alam.







### PENYEBAB KETIDAKSEIMBANGAN EKOSISTEM

Mempelajari ekosistem mengajarkan pada kita bahwa manusia hidup berdampingan dengan makhluk hidup lainnya. Sehingga, jangan sampai kita terlalu fokus mengambil dari alam dan sedikit memikirkan dampak selanjutnya pada hewan dan tumbuhan di sekitarnya. Oleh karena itu, mempelajari hal ini menjadi penting. Dengan demikian, kita bisa tetap mengupayakan keseimbangan ekosistem di sekitar kita. Contoh upaya yang bisa kita lakukan di antaranya:



- a. Menanam kembali tanaman sehingga dapat menjaga keberadaan produsen di sekitar kita.
- b. Memanfaatkan dekomposer untuk membuat tanah di sekitar kita menjadi subur.
- c. Tidak membunuh atau menangkap hewan sembarangan.












  **PANDUAN EVALUASI**

**PETUNJUK UMUM**

- ✓ Isikanlah namamu pada kolom yang telah disediakan
- ✓ pilihlah salah satu jawaban yang menurut kamu benar
- ✓ Pada akhir Evaluasi nilamu akan muncul

**NAMA SISWA**

**MULAI**

**SOAL EVALUASI**

1. Berikut ini pernyataan yang benar mengenai pengertian ekosistem, yaitu ....

Selamat Mengerjakan  
Isya

- Suatu sistem ekologi yang terbentuk oleh hubungan timbal balik tak terpisahkan dari makhluk hidup dan lingkungannya.
- Tempat suatu makhluk hidup tinggal dan berkembang biak
- Sekelompok organisme dari spesies yang sama yang hidup di suatu daerah tertentu dalam waktu yang sama pula.
- Kumpulan populasi di suatu wilayah yang saling berinteraksi dan memengaruhi satu dan yang lain

**SOAL EVALUASI**

15. Sampah merupakan permasalahan utama lingkungan yang bisa menyebabkan hal buruk, mulai dari pencemaran hingga penyakit. Pada tumpukan sampah, terdapat berbagai macam bakteri dan kuman yang berbahaya bagi kesehatan. Selain itu, sampah juga sering dikaitkan dengan lingkungan yang tak terawat dan kotor. Jika dibiarkan sampah akan menyebabkan kerusakan ekosistem seperti lingkungan yang tidak sehat, banjir, got terumbu dan lainnya lagi. Berdasarkan pernyataan tersebut bagaimanakah cara untuk menanggulangi terjadinya kerusakan ekosistem yang diakibatkan oleh pencemaran sampah?

- Membuang sampah sembarangan
- Membuang sampah di tempat yang tertutup
- Membakar sampah plastik dan dedaunan kering
- Mendaur ulang, membuat kompos, dan memanfaatkan barang bekas

KIRIM SOAL



Multimedia Interaktif ini dapat diakses pada link: [https://bit.ly/MS\\_Ekosistem](https://bit.ly/MS_Ekosistem)



### Lampiran 23. Dokumentasi Penelitian



(Penyerahan surat Observasi dan pelaksanaan wawancara terhadap kepala SD Negeri 1 Baktiseraga)



(wawancara dengan wali kelas V SD Negeri 1 Baktiseraga)



(observasi pelaksanaan pembelajaran di kelas V SD Negeri 1 Baktiseraga)



(Pelaksanaan Uji Soal)





( Uji Kepraktisan Multimedia Interaktif oleh Guru dan Siswa)

UNDIKSHA



(Tahap Implementasi Multimedia Interaktif di kelas V SD Negeri 1 Baktiseraga)



(Presentasi Produk dan laporan hasil proyek)



(Gambar beberapa produk dari hasil permasalahan proyek mengenai masalah lingkungan)