



LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Ijin Observasi

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

Nomor	: 3356/UN48.10.6/LT/2024	Singaraja, 17 Juni 2025
Lampiran	: -	
Hal	: Observasi Awal	

Yth.
Kepala Sekolah
SD No. 10 Pemecutan,
di tempat

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

Nama	: Gusti Ayu Nyoman Nila Mahawati
NIM	: 2211031651
Program Studi	: Pendidikan Guru Sekolah Dasar

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



Ketua Jurusan



Dr. I Gede Astawan, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198408202012121004

 http://fip.undiksha.ac.id	 Fakultas Ilmu Pendidikan	 fipundiksha	 FIP Undiksha	 0877 8811 6905
---	--	---	--	---

Lampiran 2. Surat Ijin Penelitian dan Pengumpulan Data



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN

Jalan Udayana Nomor 11 Singaraja – Bali, Kode Pos 81116
Telepon. (0362) 22570 Email: fip@undiksha.ac.id
Laman: www.fip.undiksha.ac.id

Nomor : 2379/UN48.10.1/PK.01.03/2025 Singaraja, 2 Desember
Lampiran : -
Hal : Ijin Penelitian (Skripsi)

Yth.
Kepala SD Negeri 10 Pemecutan
di tempat

Dengan hormat, dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan Mata Kuliah -, Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Jurusan Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha, mohon agar mahasiswa kami dapat diterima untuk melaksanakan pengumpulan data - di instansi Bapak/Ibu pimpin. Adapun mahasiswa tersebut adalah sebagai berikut.

Nama : Gusti Ayu Nyoman Nila Mahawati
NIM : 2211031651
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar/ PENDAS
Fakultas : Ilmu Pendidikan

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

Wakil Dekan I,



Kadek Suranata
NIP. 198208162008121002



Catatan :

- UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau Dokumen Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah"
- Dokumen ini tertanda ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BsE
- Surat ini dapat dibuktikan keasliannya dengan menggunakan *qr code* yang telah tersedia

Lampiran 4. Hasil Penilaian Instrumen Uji Isi/Materi Pembelajaran

**FORMAT VALIDASI INSTRUMEN UJI ISI MATERI PEMBELAJARAN
PENGEMBANGAN GAME EDUKATIF BERBASIS KEARIFAN LOKAL
SUBAK UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATERI RANTAI
MAKANAN KELAS V SD**

A. Petunjuk Pengisian

- Bapak/Ibu membaca pernyataan dengan seksama.
- Bapak/Ibu memberikan tanda centang (✓) pada kolom penilaian yang sesuai untuk setiap pernyataan kuisioner.
- Bapak/Ibu dapat mengisi bagian catatan yang telah disediakan, apabila memiliki kritik, saran, ataupun perbaikan instrumen.

B. Lembar Validasi Instrumen Ahli Isi Materi Pembelajaran

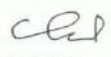
No.	Pernyataan	Penilaian Ahli		Keterangan
		Relevan	Tidak Relevan	
1.	Materi pembelajaran yang disajikan telah sesuai dengan capaian pembelajaran yang ditetapkan dalam kurikulum.	✓		
2.	Materi pembelajaran yang disajikan telah mendukung tercapainya tujuan pembelajaran secara optimal.	✓		
3.	Materi pembelajaran yang disajikan sudah tepat.	✓		
4.	Materi pembelajaran yang disajikan tidak mengandung konsep yang salah.	✓		
5.	Materi pembelajaran disajikan dengan tingkat kedalaman yang sesuai dengan karakteristik peserta didik.	✓		
6.	Materi pembelajaran yang disajikan sudah lengkap sesuai dengan tuntutan kompetensi yang harus dicapai.	✓		
7.	Penyajian materi pembelajaran yang menarik sehingga meningkatkan minat belajar peserta didik.	✓		
8.	Materi pembelajaran yang disajikan sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif peserta didik.	✓		
9.	Materi pembelajaran didukung oleh penggunaan media yang tepat.	✓		

10	Materi pembelajaran disajikan secara runtut sehingga mudah dipahami oleh peserta didik.	✓		
11	Materi pembelajaran yang disajikan merupakan materi yang penting untuk dipelajari.	✓		
12	Bahasa yang digunakan dalam materi pembelajaran sudah sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia.	✓		
13	Bahasa yang digunakan dalam materi pembelajaran mudah dipahami oleh peserta didik.	✓		
14	Soal evaluasi yang disajikan sesuai dengan capaian pembelajaran yang ingin dicapai.	✓		
15	Soal evaluasi yang disajikan telah sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ditetapkan.	✓		

C. Catatan/Komentar/Saran

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom berikut.

Materi pembelajaran menggunakan Sintaf Game Berpelatung Media untuk meningkatkan Berprestasi di dip Mengenal Rantai Makanan Soal evaluasi pada CA-CB WINE Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis Siswa

Depusar, 17 Oktober 2025
Validator,

Chiodytia, M.Pd
NIP.199106172024212002

**FORMAT VALIDASI INSTRUMEN UJI ISI MATERI PEMBELAJARAN
PENGEMBANGAN GAME EDUKATIF BERBASIS KEARIFAN LOKAL
SUBAK UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATERI RANTAI
MAKANAN KELAS V SD**

A. Petunjuk Pengisian

- Bapak/Ibu membaca pernyataan dengan seksama.
- Bapak/Ibu memberikan tanda centang (✓) pada kolom penilaian yang sesuai untuk setiap pernyataan kuisioner.
- Bapak/Ibu dapat mengisi bagian catatan yang telah disediakan, apabila memiliki kritik, saran, ataupun perbaikan instrumen.


B. Lembar Validasi Instrumen Ahli Isi Materi Pembelajaran

No.	Pernyataan	Penilaian Ahli		Keterangan
		Relevan	Tidak Relevan	
1.	Materi pembelajaran yang disajikan telah sesuai dengan capaian pembelajaran yang ditetapkan dalam kurikulum.	✓		
2.	Materi pembelajaran yang disajikan telah mendukung tercapainya tujuan pembelajaran secara optimal.	✓		
3.	Materi pembelajaran yang disajikan sudah tepat.	✓		
4.	Materi pembelajaran yang disajikan tidak mengandung konsep yang salah.	✓		
5.	Materi pembelajaran disajikan dengan tingkat kedalaman yang sesuai dengan karakteristik peserta didik.	✓		
6.	Materi pembelajaran yang disajikan sudah lengkap sesuai dengan tuntutan kompetensi yang harus dicapai.	✓		
7.	Penyajian materi pembelajaran yang menarik sehingga meningkatkan minat belajar peserta didik.	✓		
8.	Materi pembelajaran yang disajikan sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif peserta didik.	✓		
9.	Materi pembelajaran didukung oleh penggunaan media yang tepat.	✓		

10	Materi pembelajaran disajikan secara runtut sehingga mudah dipahami oleh peserta didik.	✓		
11	Materi pembelajaran yang disajikan merupakan materi yang penting untuk dipelajari.	✓		
12	Bahasa yang digunakan dalam materi pembelajaran sudah sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia.	✓		
13	Bahasa yang digunakan dalam materi pembelajaran mudah dipahami oleh peserta didik.	✓		
14	Soal evaluasi yang disajikan sesuai dengan capaian pembelajaran yang ingin dicapai.	✓		
15	Soal evaluasi yang disajikan telah sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ditetapkan.	✓		

C. Catatan/Komentar/Saran

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom berikut.
Perbaiki sesuai masukan yang diberikan

Depusar, 17 Oktober 2025
Validator,

Ni Luh Putu Agetami, S.Pd., M.Pd.
NIP.199004142023212054

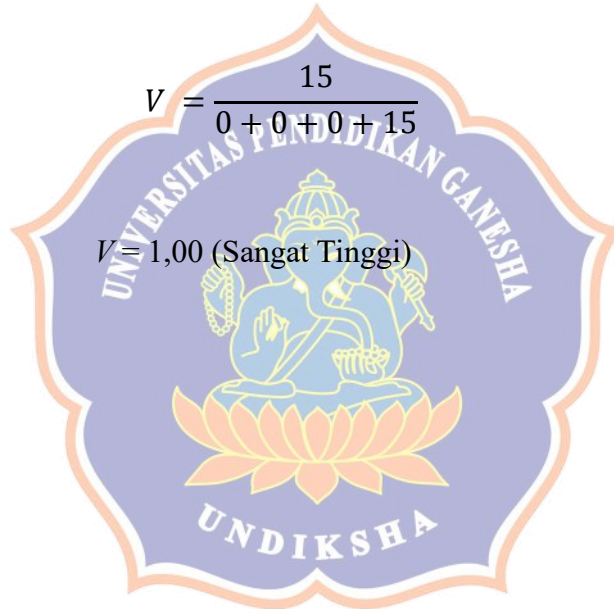
<i>Judges I</i>		<i>Judges II</i>	
Relevan	Tidak Relevan	Relevan	Tidak Relevan
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10, 11,12,13,14,15		1,2,3,4,5,6,7,8,9,10, 11,12,13,14,15	

Berdasarkan tabel tabulasi silang *Gregory* dapat dianalisis perhitungan validiasi isi instrumen menggunakan rumus *Gregory*, yaitu sebagai berikut:

$$V = \frac{D}{A + B + C + D}$$

$$V = \frac{15}{0 + 0 + 0 + 15}$$

$$V = 1,00 \text{ (Sangat Tinggi)}$$



Lampiran 5. Hasil Penilaian Instrumen Ahli Desain Instruksional

**FORMAT VALIDASI INSTRUMEN UJI DESAIN PEMBELAJARAN
PENGEMBANGAN GAME EDUKATIF BERBASIS KEARIFAN LOKAL
SUBAK UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATERI RANTAI
MAKANAN KELAS V SD**

A. Petunjuk Pengisian

- Bapak/Ibu membaca pernyataan dengan seksama.
- Bapak/Ibu memberikan tanda centang (✓) pada kolom penilaian yang sesuai untuk setiap pernyataan kuesioner.
- Bapak/Ibu dapat mengisi bagian catatan yang telah disediakan, apabila memiliki kritik, saran, ataupun perbaikan instrumen.

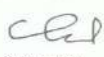
B. Lembar Validasi Instrumen Uji Desain Instruksional

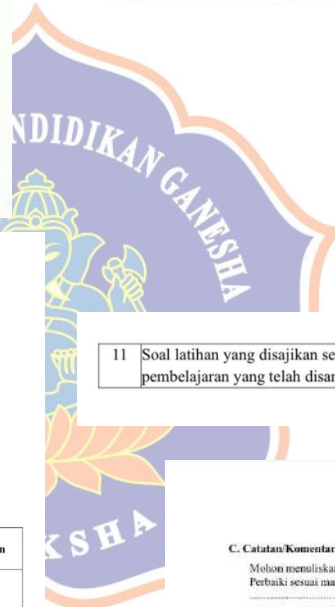
No.	Pernyataan	Penilaian Ahli		Keterangan
		Relevan	Tidak Relevan	
1.	Tujuan pembelajaran yang dirumuskan telah sesuai dengan capaian pembelajaran yang ditetapkan dalam kurikulum.	✓		
2.	Materi pembelajaran mendukung tercapainya tujuan pembelajaran.	✓		
3.	Penyampaian materi dalam media pembelajaran telah disusun sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran yang sistematis.	✓		
4.	Penyampaian materi dalam media pembelajaran sesuai dengan model pembelajaran yang digunakan.	✓		
5.	Materi pembelajaran disajikan dengan contoh-contoh yang jelas.	✓		
6.	Materi pembelajaran relevan untuk membantu pemahaman peserta didik.	✓		
7.	Penyusunan materi dalam media pembelajaran mampu menumbuhkan motivasi belajar peserta didik.	✓		
8.	Media pembelajaran dilengkapi dengan petunjuk penggunaan yang jelas.	✓		
9.	Soal evaluasi yang disajikan sesuai dengan capaian pembelajaran yang ingin dicapai.	✓		
10.	Petunjuk pengerjaan soal disajikan secara jelas sehingga mudah dipahami oleh peserta didik.	✓		

11.	Soal latihan yang disajikan selaras dengan materi pembelajaran yang telah disampaikan.	✓		
-----	--	---	--	--

C. Catatan/Komentar/Saran

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom berikut.
Desain pembelajaran dibuat sesuai dengan sintax game Based Learning. Media game dengan materi rantai makanan dan kegiatan ekorifor di bali. Subat LKPD untuk Peningkatan Efektifitas Kurva. Soal evaluasi Level 1-2.

Denpasar, 17 Oktober 2025
 Validator,

 Chindytia, M.Pd
 NIP 199106172024212002



**FORMAT VALIDASI INSTRUMEN UJI DESAIN PEMBELAJARAN
PENGEMBANGAN GAME EDUKATIF BERBASIS KEARIFAN LOKAL
SUBAK UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATERI RANTAI
MAKANAN KELAS V SD**

A. Petunjuk Pengisian

- Bapak/Ibu membaca pernyataan dengan seksama.
- Bapak/Ibu memberikan tanda centang (✓) pada kolom penilaian yang sesuai untuk setiap pernyataan kuesioner.
- Bapak/Ibu dapat mengisi bagian catatan yang telah disediakan, apabila memiliki kritik, saran, ataupun perbaikan instrumen.


B. Lembar Validasi Instrumen Uji Desain Instruksional

No.	Pernyataan	Penilaian Ahli		Keterangan
		Relevan	Tidak Relevan	
1.	Tujuan pembelajaran yang dirumuskan telah sesuai dengan capaian pembelajaran yang ditetapkan dalam kurikulum.	✓		
2.	Materi pembelajaran mendukung tercapainya tujuan pembelajaran.	✓		
3.	Penyampaian materi dalam media pembelajaran telah disusun sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran yang sistematis.	✓		
4.	Penyampaian materi dalam media pembelajaran sesuai dengan model pembelajaran yang digunakan.	✓		
5.	Materi pembelajaran disajikan dengan contoh-contoh yang jelas.	✓		
6.	Materi pembelajaran relevan untuk membantu pemahaman peserta didik.	✓		
7.	Penyampaian materi dalam media pembelajaran mampu menumbuhkan motivasi belajar peserta didik.	✓		
8.	Media pembelajaran dilengkapi dengan petunjuk penggunaan yang jelas.	✓		
9.	Soal evaluasi yang disajikan sesuai dengan capaian pembelajaran yang ingin dicapai.	✓		
10.	Petunjuk pengerjaan soal disajikan secara jelas sehingga mudah dipahami oleh peserta didik.	✓		

11.	Soal latihan yang disajikan selaras dengan materi pembelajaran yang telah disampaikan.	✓		
-----	--	---	--	--

C. Catatan/Komentar/Saran

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom berikut.
 Perbaiki sesuai masukan yang diberikan

Denpasar, 17 Oktober 2025
 Validator,

 Ni Luh Putu Agetania, S.Pd., M.Pd.
 NIP. 199904142023212054

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

Berdasarkan tabel tabulasi silang *Gregory* dapat dianalisis perhitungan validiasi isi instrumen menggunakan rumus *Gregory*, yaitu sebagai berikut:

$$V = \frac{D}{A + B + C + D}$$

$$V = \frac{15}{0 + 0 + 0 + 11}$$

$$V = 1,00 \text{ (Sangat Tinggi)}$$



Lampiran 6. Hasil Penilaian Instrumen Ahli Media Pembelajaran

**FORMAT VALIDASI INSTRUMEN UJI MEDIA PEMBELAJARAN
PENGEMBANGAN GAME EDUKATIF BERBASIS KEARIFAN LOKAL
SUBAK UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATERI RANTAI
MAKANAN KELAS V SD**

A. Petunjuk Pengisian

- Bapak/Ibu membaca pernyataan dengan seksama.
- Bapak/Ibu memberikan tanda centang (✓) pada kolom penilaian yang sesuai untuk setiap pernyataan kuesioner.
- Bapak/Ibu dapat mengisi bagian catatan yang telah disediakan, apabila memiliki kritik, saran, ataupun perbaikan instrumen.

B. Lembar Validasi Instrumen Uji Media Pembelajaran

No.	Pernyataan	Penilaian Ahli		Keterangan
		Relevan	Tidak Relevan	
1.	Media pembelajaran menyajikan tujuan umum pembelajaran secara jelas.	✓		
2.	Media pembelajaran menyajikan tujuan khusus pembelajaran secara jelas.	✓		
3.	Terdapat konsistensi antara tujuan pembelajaran dengan materi yang disajikan.	✓		
4.	Penyampaian materi dalam media pembelajaran disusun dengan langkah-langkah serta alur yang sistematis.	✓		
5.	Media pembelajaran menyediakan evaluasi untuk mengukur kemampuan peserta didik setelah mempelajari materi.	✓		
6.	Materi pembelajaran yang disajikan dalam media sudah sesuai dengan konsep keilmuan.	✓		
7.	Materi pembelajaran yang disajikan mencakup seluruh pokok bahasan yang diperlukan untuk mencapai tujuan pembelajaran.	✓		
8.	Materi pembelajaran disajikan secara menarik sehingga mampu meningkatkan perhatian peserta didik.	✓		
9.	Materi pembelajaran disajikan dengan bahasa Indonesia yang memudahkan peserta didik untuk	✓		

	memahami isi materi.	✓		
10.	Materi pembelajaran didukung oleh media pembelajaran yang tepat.	✓		
11.	Media pembelajaran mudah digunakan oleh peserta didik tanpa memerlukan penjelasan tambahan yang rumit.	✓		
12.	Media pembelajaran yang digunakan mampu membantu peserta didik dalam memahami materi pembelajaran.	✓		
13.	Media pembelajaran mampu meningkatkan motivasi peserta didik.	✓		
14.	Penggunaan gambar, diagram, foto, dan grafik dalam media pembelajaran mendukung proses pembelajaran.	✓		
15.	Narasi yang digunakan dalam media pembelajaran mendukung penyampaian materi.	✓		

C. Catatan/Komentar/Saran

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom berikut.
*Media... game, membuat game ini perlu materi dan gambar...
 dengan gambar, foto, makanan dan gambar...
 & fontom... bal... sound...
 sea... URAE... ini...
 ...*

Denpasar, 17 Oktober 2025
 Validator,

 Chindytia, M.Pd
 NIP. 199106172024212002

**FORMAT VALIDASI INSTRUMEN UJI MEDIA PEMBELAJARAN
PENGEMBANGAN GAME EDUKATIF BERBASIS KEARIFAN LOKAL
SUBAK UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATERI RANTAI
MAKANAN KELAS V SD**

A. Petunjuk Pengisian

- Bapak/Ibu membaca pernyataan dengan seksama.
- Bapak/Ibu memberikan tanda centang (✓) pada kolom penilaian yang sesuai untuk setiap pernyataan kuesioner.
- Bapak/Ibu dapat mengisi bagian catatan yang telah disediakan, apabila memiliki kritik, saran, ataupun perbaikan instrumen.


B. Lembar Validasi Instrumen Uji Media Pembelajaran

No.	Pernyataan	Penilaian Ahli		Keterangan
		Relevan	Tidak Relevan	
1.	Media pembelajaran menyajikan tujuan umum pembelajaran secara jelas.	✓		
2.	Media pembelajaran menyajikan tujuan khusus pembelajaran secara jelas.	✓		
3.	Terdapat konsistensi antara tujuan pembelajaran dengan materi yang disajikan.	✓		
4.	Penyampaian materi dalam media pembelajaran disusun dengan langkah-langkah serta alur yang sistematis.	✓		
5.	Media pembelajaran menyediakan evaluasi untuk mengukur kemampuan peserta didik setelah mempelajari materi.	✓		
6.	Materi pembelajaran yang disajikan dalam media sudah sesuai dengan konsep keilmuan.	✓		
7.	Materi pembelajaran yang disajikan mencakup seluruh pokok bahasan yang diperlukan untuk mencapai tujuan pembelajaran.	✓		
8.	Materi pembelajaran disajikan secara menarik sehingga mampu meningkatkan perhatian peserta didik.	✓		
9.	Materi pembelajaran disajikan dengan bahasa Indonesia yang memudahkan peserta didik untuk	✓		

	memahami isi materi.			
10.	Materi pembelajaran didukung oleh media pembelajaran yang tepat.	✓		
11.	Media pembelajaran mudah digunakan oleh peserta didik tanpa memerlukan penjelasan tambahan yang rumit.	✓		
12.	Media pembelajaran yang digunakan mampu membantu peserta didik dalam memahami materi pembelajaran.	✓		
13.	Media pembelajaran mampu meningkatkan motivasi peserta didik.	✓		
14.	Penggunaan gambar, diagram, foto, dan grafik dalam media pembelajaran mendukung proses pembelajaran.	✓		
15.	Narasi yang digunakan dalam media pembelajaran mendukung penyampaian materi.	✓		

C. Catatan/Komentar/Saran

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom berikut.
 Perbaiki sesuai masukan yang diberikan

Denpasar, 17 Oktober 2025
 Validator,

 Ni Luh Putu Agetania, S.Pd., M.Pd.
 NIP. 199004142023212054

<i>Judges I</i>		<i>Judges II</i>	
Relevan	Tidak Relevan	Relevan	Tidak Relevan
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10, 11,12,13,14,15		1,2,3,4,5,6,7,8,9,10, 11,12,13,14,15	

Berdasarkan tabel tabulasi silang *Gregory* dapat dianalisis perhitungan validiasi isi instrumen menggunakan rumus *Gregory*, yaitu sebagai berikut:

$$V = \frac{D}{A + B + C + D}$$

$$V = \frac{15}{0 + 0 + 0 + 11}$$

$$V = 1,00 \text{ (Sangat Baik)}$$



Lampiran 7. Hasil Penelitian Instrumen Uji Perorangan dan Kelompok Kecil

**FORMAT VALIDASI UJI COBA PERORANGAN DAN KELOMPOK KECIL
PENGEMBANGAN GAME EDUKATIF BERBASIS KEARIFAN LOKAL
SUBAK UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATERI RANTAI
MAKANAN KELAS V SD**

Petunjuk Pengisian

- Bapak/Ibu membaca pernyataan dengan seksama.
- Bapak/Ibu memberikan tanda centang (✓) pada kolom penilaian yang sesuai untuk setiap pernyataan kuisioner.
- Bapak/Ibu dapat mengisi bagian catatan yang telah disediakan, apabila memiliki kritik, saran, ataupun perbaikan instrumen.

B. Lembar Validasi Instrumen Uji Coba Perorangan dan Kelompok Kecil

No.	Pernyataan	Penilaian Ahli		Keterangan
		Relevan	Tidak Relevan	
1.	Tampilan <i>game</i> edukatif berbasis kearifan lokal Subak terlihat menarik.	✓		
2.	Teks (tulisan) yang ada dalam <i>game</i> mudah dibaca.	✓		
3.	Suara atau audio dalam <i>game</i> terdengar jelas.	✓		
4.	Petunjuk penggunaan <i>game</i> disajikan dengan jelas sehingga mudah dipahami.	✓		
5.	Materi pembelajaran yang ada dalam <i>game</i> mudah dipahami.	✓		
6.	Penjelasan materi dalam <i>game</i> disajikan dengan jelas.	✓		
7.	<i>Game</i> edukatif ini membuat saya lebih semangat untuk belajar.	✓		
8.	<i>Game</i> edukatif ini meningkatkan semangat saya dalam belajar.	✓		
9.	<i>Game</i> edukatif ini membuat kegiatan belajar menjadi lebih menyenangkan.	✓		
10.	<i>Game</i> edukatif ini meningkatkan motivasi saya untuk belajar.	✓		

C. Catatan/Komentar/Saran

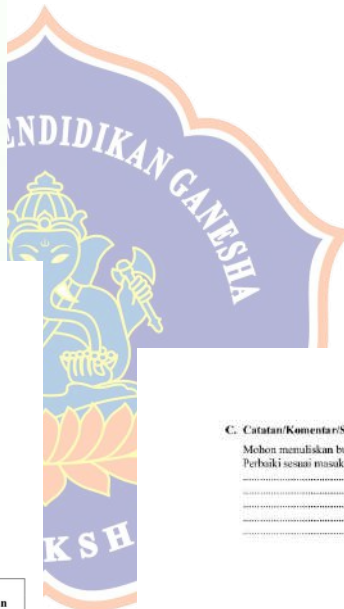
Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom berikut.

Game edukatif memang menarik, namun saya belajar siswa tidak dapat menerima pelajaran motivasi & pengetahuan di bola, konten materi menarik sesuai dengan karakteristik peserta didik.

Demasar, 17 Oktober 2025
Validator,

Chindya

Chindya, M.Pd
NIP. 199106172024212002



**FORMAT VALIDASI UJI COBA PERORANGAN DAN KELOMPOK KECIL
PENGEMBANGAN GAME EDUKATIF BERBASIS KEARIFAN LOKAL
SUBAK UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATERI RANTAI
MAKANAN KELAS V SD**

Petunjuk Pengisian

- Bapak/Ibu membaca pernyataan dengan seksama.
- Bapak/Ibu memberikan tanda centang (✓) pada kolom penilaian yang sesuai untuk setiap pernyataan kuisioner.
- Bapak/Ibu dapat mengisi bagian catatan yang telah disediakan, apabila memiliki kritik, saran, ataupun perbaikan instrumen.

B. Lembar Validasi Instrumen Uji Coba Perorangan dan Kelompok Kecil

No.	Pernyataan	Penilaian Ahli		Keterangan
		Relevan	Tidak Relevan	
1.	Tampilan <i>game</i> edukatif berbasis kearifan lokal Subak terlihat menarik.	✓		
2.	Teks (tulisan) yang ada dalam <i>game</i> mudah dibaca.	✓		
3.	Suara atau audio dalam <i>game</i> terdengar jelas.	✓		
4.	Petunjuk penggunaan <i>game</i> disajikan dengan jelas sehingga mudah dipahami.	✓		
5.	Materi pembelajaran yang ada dalam <i>game</i> mudah dipahami.	✓		
6.	Penjelasan materi dalam <i>game</i> disajikan dengan jelas.	✓		
7.	<i>Game</i> edukatif ini membuat saya lebih semangat untuk belajar.	✓		
8.	<i>Game</i> edukatif ini meningkatkan semangat saya dalam belajar.	✓		
9.	<i>Game</i> edukatif ini membuat kegiatan belajar menjadi lebih menyenangkan.	✓		
10.	<i>Game</i> edukatif ini meningkatkan motivasi saya untuk belajar.	✓		

C. Catatan/Komentar/Saran

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom berikut.

Perbaiki sesuai masukan yang diberikan

Demasar, 17 Oktober 2025
Validator,

Agnes

Ni Rok Petu Agetania, S.Pd., M.Pd.
NIP. 49004142023212054

<i>Judges I</i>		<i>Judges II</i>	
Relevan	Tidak Relevan	Relevan	Tidak Relevan
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10		1,2,3,4,5,6,7,8,9,10	

Berdasarkan tabel tabulasi silang *Gregory* dapat dianalisis perhitungan validasi isi instrumen menggunakan rumus *Gregory*, yaitu sebagai berikut:

$$V = \frac{D}{A + B + C + D}$$

$$V = \frac{15}{0 + 0 + 0 + 11}$$

$$V = 1,00 \text{ (Sangat Baik)}$$



Lampiran 8. Hasil Penilaian Instrumen Uji Efektivitas

LEMBAR VALIDITAS INSTRUMEN HASIL BELAJAR SISWA

A. Judul Penelitian
 "Pengembangan Game Edukatif Berbasis Kearifan Lokal Subak Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Materi Rantai Makanan Kelas V SD".

B. Identitas Peneliti
 Nama : Gusti Ayu Nyoman Nila Mahawati
 NIM : 2211031651
 Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

C. Identitas Judges
 Nama : Arina Zaida Ilma, S.Pd.,Gr.,M.Pd.
 NIP : 199802242025062008


D. Petunjuk
 Berilah tanda centang (✓) pada kolom penilaian yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu terhadap tes soal pilihan ganda dengan penilaian sebagai berikut.
 1. Tidak Relevan
 2. Relevan

E. Lembar Validasi

Butir Tes	Relevansi		Catatan
	Relevan	Tidak Relevan	
	Skor 2	Skor 1	
1.	✓		
2.	✓		
3.	✓		
4.	✓		
5.	✓		
6.	✓		
7.	✓		
8.	✓		
9.	✓		
10.	✓		

11.	✓		
12.	✓		
13.	✓		
14.	✓		
15.	✓		
16.	✓		
17.	✓		
18.	✓		
19.	✓		
20.	✓		
21.	✓		
22.	✓		
23.	✓		
24.	✓		
25.	✓		

Denpasar, 22 Oktober 2025


 Arina Zaida Ilma, S.Pd.,Gr.,M.Pd.
 NIP 199802242025062008

LEMBAR VALIDITAS INSTRUMEN HASIL BELAJAR SISWA

A. Judul Penelitian
 "Pengembangan Game Edukatif Berbasis Kearifan Lokal Subak Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Materi Rantai Makanan Kelas V SD".

B. Identitas Peneliti
 Nama : Gusti Ayu Nyoman Nila Mahawati
 NIM : 2211031651
 Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

C. Identitas Judges
 Nama : Chindyia, M.Pd
 NIP : 199106172024212002

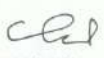
D. Petunjuk
 Berilah tanda centang (✓) pada kolom penilaian yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu terhadap tes soal pilihan ganda dengan penilaian sebagai berikut.
 3. Tidak Relevan
 4. Relevan

E. Lembar Validasi

Butir Tes	Relevansi		Catatan
	Relevan	Tidak Relevan	
	Skor 2	Skor 1	
1.	✓		
2.	✓		
3.	✓		
4.	✓		
5.	✓		
6.	✓		
7.	✓		
8.	✓		
9.	✓		
10.	✓		

11.	✓		
12.	✓		
13.	✓		
14.	✓		
15.	✓		
16.	✓		
17.	✓		
18.	✓		
19.	✓		
20.	✓		
21.	✓		
22.	✓		
23.	✓		
24.	✓		
25.	✓		

Denpasar, 22 Oktober 2025


 Chindyia, M.Pd
 NIP 199106172024212002

Judges	Judges 1		
	Penilaian Judges	Tidak Relevan	Relevan
Judges 2	Tidak Relevan	0	0
		0	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13, 14,15,16,17,19,20,21,22,23,24,25

Berdasarkan tabel tabulasi silang *Gregory* dapat dianalisis perhitungan validiasi isi instrumen menggunakan rumus *Gregory*, yaitu sebagai berikut:

$$V = \frac{D}{A + B + C + D}$$

$$V = \frac{15}{0 + 0 + 0 + 11}$$

$$V = 1,00 \text{ (Sangat Baik)}$$



Lampiran 9. Surat Keterangan Uji Judges



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja 81116
Telepon (0362) 31372
Laman www.fip.undiksha.ac.id

SURAT KETERANGAN UJI JUDGES I

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Chindyia, M.Pd
NIP : 199106172024212002
Jabatan : Dosen Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan

Menerangkan bahwa Mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha di bawah ini:

Nama : Gusti Ayu Nyoman Nila Mahawati
NIM : 2211031651
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Memang benar telah melakukan uji ahli instrumen penelitian pada 22 Oktober 2025. Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Denpasar, 22 Oktober 2025
Penilai

Chindyia, M.Pd
NIP 199106172024212002



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja 81116
Telepon (0362) 31372
Laman www.fip.undiksha.ac.id

SURAT KETERANGAN UJI JUDGES II

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Arina Zaida Ilma, S.Pd., Gr., M.Pd
NIP : 199802242025062008
Jabatan : Dosen Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan

Menerangkan bahwa Mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha di bawah ini:

Nama : Gusti Ayu Nyoman Nila Mahawati
NIM : 2211031651
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Memang benar telah melakukan uji ahli instrumen penelitian pada 22 Oktober 2025. Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Denpasar, 22 Oktober 2025
Penilai

Arina Zaida Ilma, S.Pd., Gr., M.Pd
NIP 199802242025062008



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja 81116
Telepon (0362) 31372
Laman www.fip.undiksha.ac.id

SURAT KETERANGAN UJI JUDGES II

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Dr. I Kadek Suartama, S.Pd., M.Pd
NIP : 198104142006041001
Jabatan : Dosen Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan

Menerangkan bahwa Mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha di bawah ini:

Nama : Gusti Ayu Nyoman Nila Mahawati
NIM : 2211031651
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Memang benar telah melakukan uji ahli media dan desain penelitian pada 13 Oktober 2025. Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Denpasar, 13 Oktober 2025
Penilai

Dr. I Kadek Suartama, S.Pd., M.Pd
NIP 198104142006041001



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja 81116
Telepon (0362) 31372
Laman www.fip.undiksha.ac.id

SURAT KETERANGAN UJI JUDGES I

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Prof. Dr. I Made Teguh, S.Pd., M.Pd
NIP : 197108152001121001
Jabatan : Dosen Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan

Menerangkan bahwa Mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha di bawah ini:

Nama : Gusti Ayu Nyoman Nila Mahawati
NIM : 2211031651
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Memang benar telah melakukan uji ahli media dan desain penelitian pada 13 Oktober 2025. Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Denpasar, 13 Oktober 2025
Penilai

Prof. Dr. I Made Teguh, S.Pd., M.Pd
NIP 197108152001121001

Lampiran 10. Instrumen Pilihan Ganda Rantai Makanan

SOAL UJI COBA**HASIL BELAJAR KOGNITIF IPAS**

Satuan Pendidikan	: Sekolah Dasar
Mata Pelajaran	: Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial
Materi	: Bab 2 (Rantai Makanan)
Kelas/Semester	: V/1
Jumlah Soal	: 25
Alokasi Waktu	: 50 menit

Petunjuk Kerja:

- 1 Isilah lembar jawaban dengan identitas yang lengkap!
- 2 Berilah tanda silang (X) pada huruf a, b, c, atau d pada jawaban yang paling tepat!
- 3 Kerjakan terlebih dahulu soal yang dianggap mudah!
- 4 Laporkan kepada guru apabila ada tulisan yang kurang jelas, rusak atau jumlah soal kurang!
- 5 Periksa kembali pekerjaan, sebelum diserahkan kepada guru!

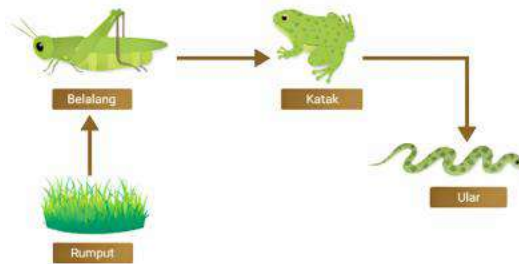
*** SELAMAT BEKERJA ***

1. Perhatikan urutan makhluk hidup berikut:
Rumput → Kelinci → Elang



- Jika jumlah kelinci menurun drastis akibat perburuan, maka dampak yang paling tepat terhadap keseimbangan ekosistem tersebut adalah
- a. jumlah rumput berkurang dan elang bertambah
 - b. jumlah rumput bertambah dan elang berkurang
 - c. jumlah rumput dan elang bertambah
 - d. jumlah rumput dan elang tetap
2. Suatu ekosistem, proses makan dan dimakan terjadi secara berurutan dari produsen hingga konsumen tingkat tinggi. Jika salah satu tingkat konsumen hilang, dampak paling mungkin terhadap ekosistem adalah
 - a. aliran energi tetap berjalan normal
 - b. keseimbangan ekosistem terganggu
 - c. produsen tidak dapat berfotosintesis
 - d. populasi makhluk hidup tidak berubah
 3. Di sebuah kebun, belalang memakan daun tanaman. Katak memakan belalang dan ular memakan katak. Jika jumlah katak menurun, maka akibat yang paling tepat adalah
 - a. jumlah belalang berkurang dan ular bertambah
 - b. jumlah belalang bertambah dan ular berkurang
 - c. jumlah tanaman berkurang dan ular bertambah

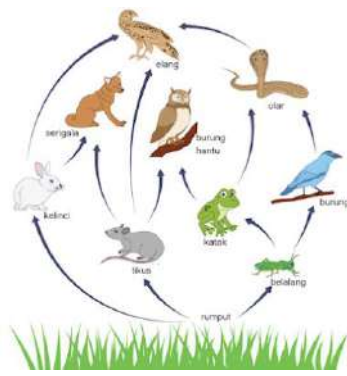
- d. jumlah belalang dan ular bertambah
4. Pada ekosistem sawah terdapat padi → tikus → ular
Jika populasi tikus meningkat tajam, maka dampak yang paling mungkin terjadi adalah
- padi meningkat dan ular menurun
 - padi menurun dan ular meningkat
 - padi dan ular tetap stabil
 - ular menurun dan padi meningkat
5. Perhatikan rantai makanan berikut:



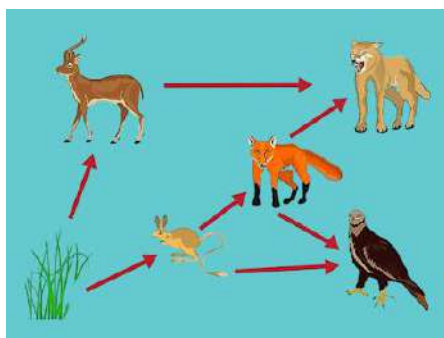
Jika terjadi kekeringan berkepanjangan yang menyebabkan rumput berkurang drastis, analisis dampak paling logis terhadap belalang dan tingkat trofik di atasnya adalah ...

- belalang meningkat karena persaingan berkurang
 - belalang menurun dan konsumen tingkat lebih tinggi ikut terdampak
 - belalang berubah peran menjadi konsumen tingkat II
 - aliran energi tetap stabil karena ada organisme lain
6. Tumbuhan hijau berperan sebagai produsen utama dalam ekosistem.
Jika jumlah tumbuhan hijau menurun drastis akibat aktivitas manusia, dampak berantai yang paling tepat terhadap keseimbangan ekosistem adalah ...
- konsumen meningkat karena persaingan berkurang
 - aliran energi terganggu sehingga populasi konsumen menurun
 - pengurai menggantikan peran produsen
 - predator menjadi sumber energi utama
7. Ketika organisme pengurai berkurang jumlahnya, maka kondisi lingkungan yang paling mungkin terjadi adalah
- tanah menjadi lebih subur
 - sisa makhluk hidup menumpuk
 - produsen bertambah cepat
 - rantai makanan terputus total
8. Fitoplankton berperan penting dalam ekosistem laut. Jika fitoplankton menurun akibat pencemaran, dampak paling mungkin adalah ...
- konsumen tingkat tinggi meningkat
 - rantai makanan laut terganggu
 - pengurai menjadi produsen
 - energi matahari bertambah
9. Manakah susunan rantai makanan ekosistem sawah yang paling menjaga keseimbangan ekosistem
- padi → tikus → elang → jamur
 - padi → tikus → ular → elang
 - tikus → padi → elang → jamur
 - padi → elang → tikus → jamur

10. Sebuah permainan ekosistem, jumlah ular tiba-tiba meningkat sangat banyak. Dampak yang paling mungkin terjadi adalah
 - a. jumlah tikus meningkat
 - b. jumlah tikus menurun
 - c. jumlah padi menurun
 - d. jumlah elang berkurang
11. Keseimbangan rantai makanan harus dijaga karena
 - a. semua hewan memiliki peran yang sama
 - b. dapat mencegah ledakan dan kepunahan populasi
 - c. produsen menghasilkan energi berlebih
 - d. manusia bebas memanfaatkan alam
12. Susunlah rantai makanan yang menunjukkan aliran energi lengkap hingga pengurai!
Pilihan yang paling tepat adalah
 - a. rumput → kambing → singa
 - b. padi → tikus → ular
 - c. daun → ulat → burung
 - d. padi → tikus → ular → bakteri
13. Pengurai memiliki peran penting dalam menjaga kesuburan tanah. Jika dalam suatu ekosistem jumlah pengurai sangat berkurang, penilaian yang paling tepat terhadap kondisi ekosistem tersebut adalah ...
 - a. ekosistem tetap seimbang karena produsen masih ada
 - b. sisa makhluk hidup menumpuk dan keseimbangan ekosistem terganggu
 - c. konsumen tingkat tinggi akan meningkat
 - d. aliran energi menjadi lebih efisien
14. Manakah urutan rantai makanan yang paling tepat menunjukkan aliran energi dan ketergantungan antar makhluk hidup, sehingga hilangnya satu komponen dapat mengganggu keseimbangan ekosistem?
 - a. matahari → padi → tikus → elang
 - b. padi → matahari → tikus → elang
 - c. tikus → elang → padi → matahari
 - d. elang → tikus → padi → matahari
15. Sistem Subak, petani mengatur pembagian air secara bersama-sama agar sawah tetap tergenang sesuai kebutuhan tanaman padi. Jika aliran air ke salah satu petak sawah terhambat, dampak yang paling mungkin terjadi terhadap jaring-jaring makanan di sawah tersebut adalah
 - a. jumlah predator meningkat secara alami
 - b. pertumbuhan padi terganggu sehingga populasi konsumen menurun
 - c. semua makhluk hidup tetap stabil karena air berpengaruh pada padi
 - d. rantai makanan berubah menjadi piramida makanan
16. Subak menekankan prinsip kebersamaan dan keseimbangan alam. Tindakan petani berikut yang paling sesuai dengan prinsip Subak untuk menjaga keseimbangan rantai makanan di sawah adalah
 - a. membasmi semua tikus dengan racun
 - b. menanam padi terus-menerus tanpa jeda
 - c. menggunakan pestisida alami dan menjaga aliran air bersama
 - d. mengeringkan sawah agar tidak ada hama
17. Perhatikan gambar berikut untuk menjawab soal nomor 17-19!



- Berdasarkan jaring-jaring makanan di atas, jika populasi kelinci menurun drastis, pernyataan yang paling tepat terkait aliran energi adalah
- rumput mendapatkan energi lebih sedikit dari sebelumnya
 - ular mendapatkan energi langsung dari serigala
 - serigala memperoleh energi lebih sedikit karena berkurangnya kelinci
 - ular memperoleh energi lebih besar dari elang
- Pada jaring-jaring makanan tersebut, terdapat hewan yang dapat berperan sebagai konsumen tingkat II dan konsumen tingkat III. Hal ini terjadi karena hewan tersebut ...
 - hanya memakan produsen
 - memakan konsumen tingkat I dan konsumen tingkat II
 - hanya hidup di satu habitat
 - memperoleh energi langsung dari matahari
 - Pada rantai makan di atas, elang berperan sebagai ...
 - konsumen tingkat 1 dan 2
 - konsumen tingkat 2 dan 3
 - produsen dan konsumen tingkat 2
 - pengurai dan konsumen tingkat 3
 - Jumlah energi dalam piramida makanan semakin berkurang pada tingkat trofik lebih tinggi. Dampak dari kondisi tersebut adalah
 - predator berjumlah lebih banyak
 - jumlah organisme tingkat atas lebih sedikit
 - semua tingkat memiliki energi sama
 - produsen paling sedikit jumlahnya
 - Ketika terjadi kerusakan ekosistem akibat aktivitas manusia, tindakan yang paling tepat agar keseimbangan ekosistem dapat kembali terjaga adalah
 - membiarkannya tanpa tindakan
 - mengeksploitasi sumber daya alam
 - melakukan upaya pelestarian lingkungan
 - memindahkan seluruh penduduk
 - Penggunaan pestisida secara berlebihan oleh petani dapat membunuh serangga secara tidak terkendali. Dampak dari kondisi tersebut terhadap ekosistem adalah
 - rantai makanan tetap stabil
 - keseimbangan ekosistem terganggu
 - produsen semakin banyak
 - konsumen hilang seluruhnya
 - Perhatikan gambar berikut untuk menjawab soal nomor 23-25!



Berdasarkan jaring-jaring makanan pada gambar di atas, banyaknya rantai makanan dapat ditentukan dengan cara menganalisis seluruh kemungkinan jalur aliran energi dari produsen ke konsumen puncak. Jumlah rantai makanan yang terbentuk adalah

- a. 1
 - b. 2
 - c. 3
 - d. 4
24. Berdasarkan jaring-jaring makanan diatas, hewan yang berperan sebagai konsumen tingkat I paling berpengaruh terhadap produsen adalah
- a. tikus dan rusa
 - b. tikus dan musang
 - c. rusa dan elang
 - d. rusa dan singa
25. Hewan yang berperan sebagai konsumen tingkat 2 dan konsumen tingkat 3 yaitu
- a. musang
 - b. elang
 - c. tikus
 - d. rusa

*** SEMOGA SUKSES***



KUNCI JAWABAN :

1. B
2. B
3. B
4. B
5. B
6. B
7. B
8. B
9. B
10. B
11. B
12. D
13. B
14. A
15. B
16. C
17. C
18. B
19. B
20. B
21. C
22. B
23. C
24. A
25. A



Lampiran 11. Uji Coba Instrumen Pilihan Ganda

**LEMBAR JAWABAN UJI COBA INSTRUMEN ILMU
PENGETAHUAN ALAM DAN SOSIAL**

Nama : Ni Luh Ary CahyaniNo. Absen : 4Kelas : VI BSekolah : SD. Negeri 10 Pemecutan

1	A	B	C	D
2	A	B	C	D
3	A	B	C	D
4	A	B	C	D
5	A	B	C	D
6	A	B	C	D
7	A	B	C	D
8	A	B	C	D
9	A	B	C	D
10	A	B	C	D
11	A	B	C	D
12	A	B	C	D
13	A	B	C	D
14	A	B	C	D
15	A	B	C	D

16	A	B	C	D
17	A	B	C	D
18	A	B	C	D
19	A	B	C	D
20	A	B	C	D
21	A	B	C	D
22	A	B	C	D
23	A	B	C	D
24	A	B	C	D
25	A	B	C	D

Lampiran 14. Tabel Rekapitulasi Hasil Uji Reliabilitas Tes

Nama Siswa	Butir Soal																									Jumlah
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
Adzika Amelia Medina Hefson	0	0	1	0	0			0		0	0	1	1		0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	4
Agustian	0	0	0	0	1			0		1	0	0	0		0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	4
Putu Ayu Lakshmi Kantarani	1	1	1	1	1			1		1	1	1	1		1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	16
Ni Luh Ari Cahyani	1	1	1	1	1			1		1	1	1	1		1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	18
Ni Putu Ayu Meila Cahyani	1	1	1	1	1			0		0	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	17
Angelicha Yuniart Waris	1	1	1	1	1			0		1	1	1	1		1	1	0	1	11	1	1	1	0	0	0	26
I Komang Adi Widiantara	1	1	1	1	1			1		1	1	1	1		1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	19
I Ketut Ayu Kartika	1	0	0	0	0			0		1	0	1	0		1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	6
I Komang Angga Saputra	1	1	1	1	0			1		1	1	0	0		1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	13
I Komang Agus Triana	0	1	1	1	0			1		1	1	1	1		1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	17
Afra Nayla Arkarna	1	1	1	1	1			1		1	1	0	1		1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	13
Ni Kadek Chelsi Olivia	0	0	1	0	0			1		0	0	0	1		1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	7
Ni Putu Desna Dinar Dewi	0	1	1	0	1			1		0	0	0	1		1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	7
Ni Kadek Dwi Meilyantari	1	1	1	1	1			1		1	0	1	0		1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	17
Fransisco Julio Dever	1	1	1	1	1			1		1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
I Gede Putu Bagus Chandra Wiguna	1	1	1	1	1			1		1	0	0	0		1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	14
Ida Made Dwipayana	1	1	1	1	1			1		1	0	1	1		1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	17
Komang Indah Sri Lestari	0	1	1	1	0			0		1	1	0	0		1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	10
Khayla Cantika Putri	1	0	0	0	0			0		0	1	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Ni Putu Kella Putri	1	1	0	1	0			1		1	0	0	1		1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	12
Ni Putu Nayla Laksmi Anggreni	1	1	1	0	1			1		0	1	1	1		1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	12
Rafa Hasandi	1	1	1	1	1			1		1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	18
Made Risa Rianita	1	1	1	1	0			1		1	1	1	0		1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	15
Ni Putu Sri Diah Lestari	1	1	1	1	1			1		1	1	0	1		1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	17
I Kadek Valentino Dwi Saputra	0	1	0	0	0			1		1	0	1	0		1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	8
Ni Kadek Yunda Antari	0	0	0	1	1			0		1	0	0	0		0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	4
Ni Luh Trisna Pradnyani	1	1	1	0	1			1		1	1	1	0		1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	15
I Putu Editya Putra	0	0	0	1	1			1		1	0	0	0		0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	8
Ekayla Andri Kurdianasari	0	1	0	1	1			1		0	0	0	1		1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	11
30	1	0	1	1	1			1		0	0	0	1		1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	12
JUMLAH X	20	22	22	21	20			22		22	16	16	18		25	21	20	24	21	12	19	17	5	16		
K	25																									
K-1	24																									
TOTAL B	20	22	22	21	20			22		22	16	16	18		25	21	20	24	10	12	19	17	5	16		
TOTAL S	10	8	8	9	10			8		8	14	14	12		5	9	10	6	19	18	11	13	25	14		
p	0,667	0,733	0,733	0,700	0,667			0,733		0,733	0,533	0,533	0,600		0,833	0,700	0,667	0,800	0,333	0,400	0,633	0,567	0,167	0,533		
q	0,333	0,267	0,267	0,300	0,333			0,267		0,267	0,467	0,467	0,400		0,167	0,300	0,333	0,200	0,667	0,600	0,367	0,433	0,833	0,467		
pq	0,222	0,196	0,196	0,210	0,222			0,196		0,196	0,249	0,249	0,240		0,139	0,210	0,222	0,160	0,222	0,240	0,232	0,246	0,139	0,249		
Jpq	4,233																									
Varians total	31,6322																									
R11	0,90226																									
Keterangan	Reliabel																									
Kualifikasi	Sangat Tinggi																									

Lampiran 15. Tabel Rekapitulasi Hasil Uji Tingkat Kesukaran Butir Tes

Nama Siswa	Butir Soal																									Jumlah
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
Adzika Amelia Medina Hefson	0	0	1	0	0			0		0	0	1	1		0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	4	
Agustian	0	0	0	0	1			0		1	0	0	0		0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	4	
Putu Ayu Lakshmi Kantarani	1	1	1	1	1			1		1	1	1	1		1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	16	
Ni Luh Ari Cahyani	1	1	1	1	1			1		1	1	1	1		1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	18	
Ni Putu Ayu Meila Cahyani	1	1	1	1	1			0		0	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	17	
Angelicha Yuniart Waris	1	1	1	1	1			1		1	1	1	1		1	1	0	1	11	1	1	1	0	0	27	
I Komang Adi Widianara	1	1	1	1	1			1		1	1	1	1		1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	19	
I Ketut Ayu Kartika	1	0	0	0	0			0		0	0	1	0		1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	5	
I Komang Angga Saputra	1	1	1	1	1			1		1	1	0	0		1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	13	
I Komang Agus Triana	0	1	1	1	1			1		1	1	1	1		1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	17	
Afra Nayla Arkama	1	1	1	1	1			1		1	1	0	1		1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	13	
Ni Kadek Chelsi Olivia	0	0	1	0	0			1		0	0	0	1		1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	7	
Ni Putu Desna Dinar Dewi	0	1	1	0	1			1		0	0	0	1		1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	7	
Ni Kadek Dwi Meilyantari	1	1	1	1	1			1		1	0	1	0		1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	17	
Fransisco Julio Dever	1	1	1	1	1			1		1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	
I Gede Putu Bagus Chandra Wiguna	1	1	1	1	1			1		1	0	0	0		1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	14	
Ida Made Dwipayana	1	1	1	1	1			1		1	0	1	1		1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	17	
Komang Indah Sri Lestari	0	1	1	1	1			0		1	1	0	0		1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	10	
Khayla Cantika Putri	1	0	0	0	0			0		0	1	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	
Ni Putu Kella Putri	1	1	0	1	0			1		1	0	0	1		1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	12	
Ni Putu Nayla Laksmi Anggreni	1	1	1	0	1			1		0	1	1	1		1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	12	
Rafa Hasandi	1	1	1	1	1			1		1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	18	
Made Risa Rianita	1	1	1	1	1			1		1	1	1	0		1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	15	
Ni Putu Sri Diah Lestari	1	1	1	1	1			1		1	1	0	1		1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	17	
I Kadek Valentino Dwi Saputra	0	1	0	0	0			1		1	0	1	0		1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	7	
Ni Kadek Yunda Antari	0	0	0	1	1			0		1	0	0	0		0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	4	
Ni Luh Trisna Pradnyani	1	1	1	1	0			1		1	1	1	0		1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	15	
I Putu Editya Putra	0	0	0	1	1			1		1	0	0	0		0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	8	
Ekayla Andri Kurdianasari	0	1	0	1	1			1		0	0	0	1		1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	11	
Moch. Nuril Fahrjii	1	0	1	1	1			1		0	0	0	1		1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	12	
B	20	22	22	21	20			23		21	16	16	18		25	21	20	23	21	12	19	17	5	16		
N	30																									
P	0,667	0,733	0,733	0,700	0,667			0,767		0,700	0,533	0,533	0,600		0,833	0,700	0,667	0,767	0,700	0,400	0,633	0,567	0,167	0,533		
KRITERIA	sedang	mudah	mudah	sedang	sedang			mudah		sedang	sedang	sedang	sedang		mudah	sedang	sedang	mudah	sedang	sedang	sedang	sedang	sukar	sedang		
p	12,6																									
pp	0,42																									
kriteria peringkat tes	sedang																									

Lampiran 16. Rekapitulasi Hasil Uji Daya Beda Butir Tes

Nama Siswa	Butir Soal																									Jumlah
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
Adzika Amelia Medina Hefson	1	1	1	1	1			1		1	1	1	1		1	1	0	1	11	1	1	1	0	0		27
Agustian	1	1	1	1	1			1		1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
Putu Ayu Lakshmi Kantarani	1	1	1	1	1			1		1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	0	0	1		18
Ni Luh Ari Cahyani	1	1	1	1	1			1		1	1	1	1		1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	19
Ni Putu Ayu Meila Cahyani	1	1	1	1	1			1		1	1	1	1		1	1	1	1	1	0	1	1	0	1		18
Angelicha Yuniart Waris	1	1	1	1	1			1		1	0	1	1		1	1	1	1	0	1	1	1	0	1		17
I Komang Adi Widianara	1	1	1	1	1			1		1	0	1	0		1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	17
I Ketut Ayu Kartika	1	1	1	1	1			0		0	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	17
I Komang Angga Saputra	1	1	1	1	1			1		1	1	0	1		1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	17
I Komang Agus Triana	1	1	1	1	0	1		1		1	1	1	0		1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	15
Afra Nayla Arkarna	0	1	1	1	0			1		1	1	1	1		1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	17
Ni Kadek Chelsi Olivia	1	1	1	1	1			1		1	1	1	1		1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	16
Ni Putu Desna Dinar Dewi	1	1	1	1	0			1		1	1	1	0		1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	15
Ni Kadek Dwi Meilyantari	1	1	1	1	1			1		1	0	0	0		1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	14
Fransisco Julio Dever	1	1	1	1	0			1		1	1	0	0		1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	13
I Gede Putu Bagus Chandra Wiguna	1	0	1	1	1			1		0	0	0	1		1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	12
Ida Made Dwipayana	1	1	0	1	0			1		1	0	0	1		1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	12
Komang Indah Sri Lestari	1	1	1	1	1			1		1	1	0	1		1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	13
Khayla Cantika Putri	1	1	1	0	1			1		0	1	1	1		1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	12
Ni Putu Kella Putri	0	1	1	1	0			0		1	1	0	0		1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	10
Ni Putu Nayla Laksmi Anggreni	0	1	0	1	1			1		0	0	0	1		1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	11
Rafa Hasandi	0	0	0	1	1			1		1	0	0	0		0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	8
Made Risa Rianita	0	1	0	0	0			1		1	0	1	0		1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	7
Ni Putu Sri Diah Lestari	0	1	1	0	1			1		0	0	0	1		1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	7
I Kadek Valentino Dwi Saputra	0	0	1	0	0			1		0	0	0	1		1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	7
Ni Kadek Yunda Antari	1	0	0	0	0			0		0	0	1	0		1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	5
Ni Luh Trisna Pradnyani	0	0	0	0	1			0		1	0	0	0		0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	4
I Putu Editya Putra	0	0	1	0	0			0		0	0	1	1		0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	4
Ekayla Andri Kurdianasari	0	0	0	1	1			0		1	0	0	0		0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	4
Moch. Nuril Fahrjii	1	0	0	0	0			0		0	1	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
BA	9	9	9	9	9			8		8	7	8	8		9	9	8	9	16	7	9	7	4	8		
BB	2	2	3	2	4			4		4	1	3	3		4	2	1	5	2	2	1	2	0	1		
ID	0,78	0,78	0,67	0,78	0,56			0,44		0,44	0,67	0,56	0,56		0,56	0,78	0,78	0,44	1,56	0,56	0,89	0,56	0,44	0,78		
KATEGORI	Sangat Baik	angat Bai	Baik	angat Bai	Baik			Baik		Baik	Baik	Baik	Baik		Baik	angat Bai	angat Bai	Baik	angat Bai	Baik	angat Bai	Baik	Baik	angat Baik		

Lampiran 17. Surat Pengantar Uji Ahli Isi/Materi Pembelajaran



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN

Jalan Udayana Nomor 11 Singaraja – Bali, Kode Pos 81116

Telepon. (0362) 22570 Email: fip@undiksha.ac.id

Laman: www.fip.undiksha.ac.id

Nomor : 2379/UN48.10.1/PK.01.03/2025 Singaraja, 21 Oktober
Lampiran : -
Hal : Uji Judges

Yth.
Arina Zaida Ilma, S.Pd., Gr., M.Pd dan Chindyta, M.Pd
di tempat

Dengan hormat, dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan Mata Kuliah Seminar Hasil, Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, dimohonkan kesediaan Bapak/Ibu untuk dapat memberikan uji validasi ahli isi/materi pembelajaran produk penelitian mahasiswa berikut.

Nama : Gusti Ayu Nyoman Nila Mahawati
NIM : 2211031651
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar/ PENDAS
Fakultas : Ilmu Pendidikan

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

Ketua Jurusan,



I Gede Astawan
NIP. 198408202012121004



Catatan :

- UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau Dokumen Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah"
- Dokumen ini tertanda ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BsrE
- Surat ini dapat dibuktikan keasliannya dengan menggunakan *qr code* yang telah tersedia

Lampiran 18. Surat Pengantar Uji Desain dan Media Pembelajaran



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA

FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN

Jalan Udayana Nomor 11 Singaraja – Bali, Kode Pos 81116

Telepon. (0362) 22570 Email: fip@undiksha.ac.id

Laman: www.fip.undiksha.ac.id

Nomor : 2379/UN48.10.1/PK.01.03/2025 Singaraja, 13 Oktober
Lampiran : -
Hal : Uji Judges

Yth.

Prof. Dr. I Made Tegeh, S.Pd., M.Pd dan Dr. I Kadek Suartama, S.Pd., M.Pd
di tempat

Dengan hormat, dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan Mata Kuliah Seminar Hasil, Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, dimohonkan kesediaan Bapak/Ibu untuk dapat memberikan uji validasi ahli media pembelajaran produk penelitian mahasiswa berikut.

Nama : Gusti Ayu Nyoman Nila Mahawati
NIM : 2211031651
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar/ PENDAS
Fakultas : Ilmu Pendidikan

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

Ketua Jurusan,



I Gede Astawan
NIP. 198408202012121004



Catatan :

- UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau Dokumen Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah"
- Dokumen ini tertanda ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BSE
- Surat ini dapat dibuktikan keasliannya dengan menggunakan *qr code* yang telah tersedia

Lampiran 19. Hasil Penilaian Uji Ahli Isi/Materi Pembelajaran

**ANGKET PENILAIAN PRODUK
(AHLI MATERI PEMBELAJARAN)**

Judul Penelitian : Pengembangan *Game* Edukatif Berbasis Kearifan Lokal Subak Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Materi Rantai Makanan Kelas V SD.

Peneliti : Gusti Ayu Nyoman Nila Mahawati

Pembimbing : Kadek Yudiana, S.Pd., M.Pd Pembimbing I
Ni Luh Putu Agetania, S.Pd., M.Pd Pembimbing II

Instansi : Universitas Pendidikan Ganesha

Nama Validator : Arina Zaida Ilma, S.Pd., Gr., M.Pd.

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai "**Pengembangan *Game* Edukatif Berbasis Kearifan Lokal Subak Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Materi Rantai Makanan Kelas V SD**", dimohonkan kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap materi pada media "*Game* Edukatif Materi Rantai Makanan" yang dikembangkan dengan mengisi angket penilaian materi pembelajaran.

Angket penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu mengenai kesesuaian materi dengan media *Game* Edukatif Materi Rantai Makanan untuk siswa kelas 5 yang dikembangkan, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya materi yang terdapat dalam media pembelajaran.

Penilaian, komentar dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan terhadap media yang dikembangkan. Atas perhatian dan kesediaan untuk mengisi angket penilaian media ini, saya ucapkan terimakasih.

A. Petunjuk

Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak untuk setiap butir dalam penilaian dengan ketentuan sebagai berikut.

Keterangan Skala Penilaian

No	Skor	Keterangan
1	Skor 4	Sangat Setuju
2	Skor 3	Setuju
3	Skor 2	Tidak Setuju
4	Skor 1	Sangat Tidak Setuju

B. Penilaian Materi Pembelajaran Oleh Ahli Materi

Aspek	Pernyataan	Penilaian Ahli			
		1	2	3	4
Kurikulum	1. Materi pembelajaran yang disajikan telah sesuai dengan capaian pembelajaran yang ditetapkan dalam kurikulum.				✓
	2. Materi pembelajaran yang disajikan telah mendukung tercapainya tujuan pembelajaran secara optimal.				✓
Materi	1. Materi pembelajaran yang disajikan sudah tepat.				✓
	2. Materi pembelajaran yang disajikan tidak mengandung konsep yang salah.				✓
	3. Materi pembelajaran yang disajikan dengan tingkat kedalaman yang sesuai dengan karakteristik peserta didik.				✓
	4. Materi pembelajaran yang disajikan sudah lengkap sesuai dengan tuntutan kompetensi yang harus dicapai.				✓
	5. Penyajian materi pembelajaran yang menarik sehingga meningkatkan minat belajar peserta didik.				✓
	6. Materi pembelajaran yang disajikan sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif peserta didik.				✓
	7. Materi pembelajaran didukung oleh penggunaan media yang tepat.			✓	
	8. Materi pembelajaran disajikan secara runtut sehingga mudah dipahami oleh peserta didik.				✓
	9. Materi pembelajaran yang disajikan merupakan materi yang penting untuk dipelajari.				✓
Kebahasaan	1. Bahasa yang digunakan dalam materi pembelajaran sudah sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia.				✓
	2. Bahasa yang digunakan dalam materi pembelajaran mudah dipahami oleh peserta didik.			✓	

Evaluasi	1. Soal evaluasi yang disajikan sesuai dengan capaian pembelajaran yang ingin dicapai.			✓	
	2. Soal evaluasi yang disajikan telah sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ditetapkan.			✓	

C. Catatan/Komentar/Saran

Silahkan revisi sesuai masukan.

D. Kesimpulan

Produk ini dinyatakan :

- a. Layak untuk digunakan tanpa revisi
- b. Layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran
- c. Tidak layak digunakan

NB. (Mohon beri lingkaran pada nomor sesuai kesimpulan Bapak/Ibu).

Denpasar, 22 Oktober 2025
Validator/Ahli Isi Materi Pembelajaran



Arina Zaida Ilma, S.Pd.,Gr.,M.Pd.
NIP 199802242025062008



**ANGKET PENILAIAN PRODUK
(AHLI MATERI PEMBELAJARAN)**

Judul Penelitian : Pengembangan *Game* Edukatif Berbasis Kearifan Lokal Subak Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Materi Rantai Makanan Kelas V SD.

Peneliti : Gusti Ayu Nyoman Nila Mahawati

Pembimbing : Kadek Yudiana, S.Pd., M.Pd Pembimbing I
Ni Luh Putu Agetania, S.Pd., M.Pd Pembimbing II

Instansi : Universitas Pendidikan Ganesha

Nama Validator : Chindytia, M.Pd

Dengan hormat,

Sehubung dengan dilaksanakannya penelitian mengenai "**Pengembangan *Game* Edukatif Berbasis Kearifan Lokal Subak Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Materi Rantai Makanan Kelas V SD**", dimohonkan kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap materi pada media "*Game* Edukatif Materi Rantai Makanan" yang dikembangkan dengan mengisi angket penilaian materi pembelajaran.

Angket penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu mengenai kesesuaian materi dengan media *Game* Edukatif Materi Rantai Makanan untuk siswa kelas 5 yang dikembangkan, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya materi yang terdapat dalam media pembelajaran.

Penilaian, komentar dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan terhadap media yang dikembangkan. Atas perhatian dan kesediaan untuk mengisi angket penilaian media ini, saya ucapkan terimakasih.

A. Petunjuk

Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak untuk setiap butir dalam penilaian dengan ketentuan sebagai berikut.

Keterangan Skala Penilaian

No	Skor	Keterangan
1	Skor 4	Sangat Setuju
2	Skor 3	Setuju
3	Skor 2	Tidak Setuju
4	Skor 1	Sangat Tidak Setuju

B. Penilaian Materi Pembelajaran Oleh Ahli Materi

Aspek	Pernyataan	Penilaian Ahli			
		1	2	3	4
Kurikulum	1. Materi pembelajaran yang disajikan telah sesuai dengan capaian pembelajaran yang ditetapkan dalam kurikulum.				✓
	2. Materi pembelajaran yang disajikan telah mendukung tercapainya tujuan pembelajaran secara optimal.				✓
Materi	1. Materi pembelajaran yang disajikan sudah tepat.				✓
	2. Materi pembelajaran yang disajikan tidak mengandung konsep yang salah.				✓
	3. Materi pembelajaran yang disajikan dengan tingkat kedalaman yang sesuai dengan karakteristik peserta didik.				✓
	4. Materi pembelajaran yang disajikan sudah lengkap sesuai dengan tuntutan kompetensi yang harus dicapai.				✓
	5. Penyajian materi pembelajaran yang menarik sehingga meningkatkan minat belajar peserta didik.				✓
	6. Materi pembelajaran yang disajikan sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif peserta didik.				✓
	7. Materi pembelajaran didukung oleh penggunaan media yang tepat.				✓
	8. Materi pembelajaran disajikan secara runtut sehingga mudah dipahami oleh peserta didik.				✓
	9. Materi pembelajaran yang disajikan merupakan materi yang penting untuk dipelajari.				✓
Kebahasaan	1. Bahasa yang digunakan dalam materi pembelajaran sudah sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia.				✓
	2. Bahasa yang digunakan dalam materi pembelajaran mudah dipahami oleh peserta didik.				

C. Catatan/Komentar/Saran

Materi pembelajaran disajikan dengan sintak Game Based Learning. Media game mempertajam Pemahaman Peserta didik mengenai rantai makanan dan diberikan contoh kegiatan ekoturisme di Bali (subat) soal evaluasi HOTS (C4-C6) untuk meningkatkan kemampuan berfikir kritis siswa.

D. Kesimpulan

Produk ini dinyatakan :

- Layak untuk digunakan tanpa revisi
- Layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran
- Tidak layak digunakan

NB. (Mohon beri lingkaran pada nomor sesuai kesimpulan Bapak/Ibu).


Denpasar, 22 Oktober 2025
Validator/Ahli Isi Materi Pembelajaran



Chindytia, M.Pd
NIP 199106172024212002



Lampiran 20. Surat Keterangan Uji Isi/Materi Pembelajaran

<p style="text-align: center;">LEMBAR PERNYATAAN</p> <p>Saya yang bertanda tangan dibawah ini :</p> <p>Nama : Arina Zaida Ilma, S.Pd.,Gr.,M.Pd. NIP : 199802242005062008</p> <p>Menyatakan bahwa saya telah me-review dan menilai desain media pembelajaran <i>Game Edukatif</i> pada skripsi yang berjudul "Pengembangan <i>Game Edukatif</i> Berbasis Kearifan Lokal Subak Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Materi Rantai Makanan Kelas V" yang disusun oleh :</p> <p>Nama : Gusti Ayu Nyoman Nila Mahawati NIM : 2211031651 Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar</p> <p>Harapan saya, masukan yang saya berikan dapat berguna untuk menyempurnakan skripsi yang bersangkutan.</p> <p style="text-align: right;">Denpasar, 22 Oktober 2025 Validator/Abli Isi Materi Pembelajaran</p> <p style="text-align: center;"></p> <p style="text-align: center;">Arina Zaida Ilma, S.Pd.,Gr.,M.Pd. NIP 199802242025062008</p>	<p style="text-align: center;">LEMBAR PERNYATAAN</p> <p>Saya yang bertanda tangan dibawah ini :</p> <p>Nama : Chindyia, M.Pd NIP : 199106172024212002</p> <p>Menyatakan bahwa saya telah me-review dan menilai desain media pembelajaran <i>Game Edukatif</i> pada skripsi yang berjudul "Pengembangan <i>Game Edukatif</i> Berbasis Kearifan Lokal Subak Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Materi Rantai Makanan Kelas V" yang disusun oleh :</p> <p>Nama : Gusti Ayu Nyoman Nila Mahawati NIM : 2211031651 Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar</p> <p>Harapan saya, masukan yang saya berikan dapat berguna untuk menyempurnakan skripsi yang bersangkutan.</p> <p style="text-align: right;">Denpasar, 22 Oktober 2025 Validator/Abli Isi Materi Pembelajaran</p> <p style="text-align: center;"></p> <p style="text-align: center;">Chindyia, M.Pd NIP 199106172024212002</p>
--	--



Lampiran 21. Hasil Penilaian Uji Ahli Desain Instruksional

**ANGKET PENILAIAN MEDIA
(AHLI DESAIN PEMBELAJARAN)**

Judul Penelitian : Pengembangan *Game* Edukatif Berbasis Kearifan Lokal Subak Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Materi Rantai Makanan Kelas V SD.

Peneliti : Gusti Ayu Nyoman Nila Mahawati

Pembimbing : Kadek Yudiana, S.Pd., M.Pd Pembimbing I
Ni Luh Putu Agetania, S.Pd., M.Pd Pembimbing II

Instansi : Universitas Pendidikan Ganesha

Nama Validator : Prof. Dr. I Made Tegeh, S.Pd., M.Pd

Dengan hormat,

Sehubung dengan dilaksanakannya penelitian mengenai "**Pengembangan *Game* Edukatif Berbasis Kearifan Lokal Subak Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Materi Rantai Makanan Kelas V SD**", dimohonkan kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap desain media pembelajaran "*Game* Edukatif Materi Rantai Makanan" yang dikembangkan.

Angket penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu mengenai kualitas isi media pembelajaran berupa *Game* Edukatif yang dikembangkan, serta untuk mengetahui tingkat kelayakan media tersebut dalam pembelajaran IPAS, khususnya pada materi rantai makanan.

Penilaian, komentar dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan terhadap media pembelajaran yang dikembangkan. Atas perhatian dan kesediaan untuk mengisi angket penilaian media ini, saya ucapkan terimakasih.

A. Petunjuk

Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak untuk setiap butir dalam penilaian dengan ketentuan sebagai berikut.

Keterangan Skala Penilaian

No	Skor	Keterangan
1	Skor 4	Sangat Setuju
2	Skor 3	Setuju
3	Skor 2	Tidak Setuju
4	Skor 1	Sangat Tidak Setuju

B. Penilaian Desain Pembelajaran Oleh Ahli Desain Pembelajaran

Aspek	Pernyataan	Penilaian Ahli			
		1	2	3	4
Tujuan	1. Tujuan pembelajaran yang dirumuskan telah sesuai dengan capaian pembelajaran yang ditetapkan dalam kurikulum.				√
	2. Materi pembelajaran mendukung tercapainya tujuan pembelajaran.				√
Strategi	1. Penyampaian materi dalam media pembelajaran telah disusun sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran yang sistematis.			√	
	2. Penyampaian materi dalam media pembelajaran sesuai dengan model pembelajaran yang digunakan.				√
	3. Materi pembelajaran disajikan dengan contoh-contoh yang jelas.			√	
	4. Materi pembelajaran relevan untuk membantu pemahaman peserta didik.				√
	5. Penyampaian materi dalam media pembelajaran mampu menumbuhkan motivasi belajar peserta didik.				√
Evaluasi	1. Media pembelajaran dilengkapi dengan petunjuk penggunaan yang jelas.				√
	2. Soal evaluasi yang disajikan sesuai dengan capaian pembelajaran yang ingin dicapai.				√
	3. Petunjuk pengerjaan soal disajikan secara jelas sehingga mudah dipahami oleh peserta didik			√	

C. Catatan/Komentar/Saran

1. Pada bagian awal tuliskan sasaran dan nama pengembangnya.
2. Gunakan penomorann pada tujuan pembelajaran.
3. Pada bagian akhir ditambahkan profil pengembang dan dosen pembimbing.

D. Kesimpulan

Produk ini dinyatakan :

- a. Layak untuk digunakan tanpa revisi
- b. Layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran
- c. Tidak layak digunakan

NB. (Mohon beri lingkaran pada nomor sesuai kesimpulan Bapak/Ibu).

Denpasar, 13 Oktober 2025
Validator/Desain Instruksional



Prof. Dr. I Made Tegeh, S.Pd., M.Pd
NIP 197108152001121001



**ANGKET PENILAIAN MEDIA
(AHLI DESAIN PEMBELAJARAN)**

Judul Penelitian : Pengembangan *Game* Edukatif Berbasis Kearifan Lokal Subak Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Materi Rantai Makanan Kelas V SD.

Peneliti : Gusti Ayu Nyoman Nila Mahawati

Pembimbing : Kadek Yudiana, S.Pd., M.Pd Pembimbing I
Ni Luh Putu Agetania, S.Pd., M.Pd Pembimbing II

Instansi : Universitas Pendidikan Ganesha

Nama Validator : Dr. I Kadek Suartama, S.Pd., M.Pd

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai "**Pengembangan *Game* Edukatif Berbasis Kearifan Lokal Subak Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Materi Rantai Makanan Kelas V SD**", dimohonkan kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap media pembelajaran "*Game* Edukatif Materi Rantai Makanan" yang dikembangkan.

Angket penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu mengenai kualitas isi media pembelajaran berupa *Game* Edukatif yang dikembangkan, serta untuk mengetahui tingkat kelayakan media tersebut dalam pembelajaran IPAS, khususnya pada materi rantai makanan.

Penilaian, komentar dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan terhadap media pembelajaran yang dikembangkan. Atas perhatian dan kesediaan untuk mengisi angket penilaian media ini, saya ucapkan terimakasih.

A. Petunjuk

Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak untuk setiap butir dalam penilaian dengan ketentuan sebagai berikut.

Keterangan Skala Penilaian

No	Skor	Keterangan
1	Skor 4	Sangat Setuju
2	Skor 3	Setuju
3	Skor 2	Tidak Setuju
4	Skor 1	Sangat Tidak Setuju

B. Penilaian Desain Pembelajaran Oleh Ahli Desain Pembelajaran

Aspek	Pernyataan	Penilaian Ahli			
		1	2	3	4
Tujuan	1. Tujuan pembelajaran yang dirumuskan telah sesuai dengan capaian pembelajaran yang ditetapkan dalam kurikulum.				√
	2. Materi pembelajaran mendukung tercapainya tujuan pembelajaran.			√	
Strategi	1. Penyampaian materi dalam media pembelajaran telah disusun sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran yang sistematis.				√
	2. Penyampaian materi dalam media pembelajaran sesuai dengan model pembelajaran yang digunakan.				√
	3. Materi pembelajaran disajikan dengan contoh-contoh yang jelas.				√
	4. Materi pembelajaran relevan untuk membantu pemahaman peserta didik.				√
	5. Penyampaian materi dalam media pembelajaran mampu menumbuhkan motivasi belajar peserta didik.			√	
Evaluasi	1. Media pembelajaran dilengkapi dengan petunjuk penggunaan yang jelas.				√
	2. Soal evaluasi yang disajikan sesuai dengan capaian pembelajaran yang ingin dicapai.				√
	3. Petunjuk pengerjaan soal disajikan secara jelas sehingga mudah dipahami oleh peserta didik			√	

C. Catatan/Komentar/Saran

1. Pada halaman judul tambahkan sasaran program (untuk siswa SD kels berapa)
2. Cek kelengkapan rumusan tujuan pembelajaran, sebaiknya komponen ABCD lengkap
3. Pada halaman cara penggunaan, tambahkan penjelasan tombol audio

D. Kesimpulan

Produk ini dinyatakan :

- a. Layak untuk digunakan tanpa revisi
- b. Layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran
- c. Tidak layak digunakan

NB. (Mohon beri lingkaran pada nomor sesuai kesimpulan Bapak/Ibu).

Denpasar, 13 Oktober 2025
Validator/Ahli Media Pembelajaran



Dr. I Kadek Suartama, S.Pd., M.Pd
NIP 198104142006041001



Lampiran 22. Surat Keterangan Uji Desain Instruksional

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Dr. I Kadek Suartama, S.Pd., M.Pd

NIP : 198104142006041001

Menyatakan bahwa saya telah me-review dan menilai dari segi desain pembelajaran *Game* Edukatif pada skripsi yang berjudul "Pengembangan *Game* Edukatif Berbasis Kearifan Lokal Subak Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Materi Rantai Makanan Kelas V" yang disusun oleh :

Nama : Gusti Ayu Nyoman Nila Mahawati

NIM : 2211031651

Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Harapan saya, masukan yang saya berikan dapat berguna untuk menyempurnakan skripsi yang bersangkutan.

Denpasar, 13 Oktober 2025
Validator/Ahli Media Pembelajaran



Dr. I Kadek Suartama, S.Pd., M.Pd
NIP 198104142006041001

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Prof. Dr. I Made Teguh, S.Pd., M.Pd

NIP : 197108152001121001

Menyatakan bahwa saya telah me-review dan menilai dari segi desain pembelajaran *Game* Edukatif pada skripsi yang berjudul "Pengembangan *Game* Edukatif Berbasis Kearifan Lokal Subak Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Materi Rantai Makanan Kelas V" yang disusun oleh :

Nama : Gusti Ayu Nyoman Nila Mahawati

NIM : 2211031651

Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Harapan saya, masukan yang saya berikan dapat berguna untuk menyempurnakan skripsi yang bersangkutan.

Denpasar, 13 Oktober 2025
Validator/Ahli Desain Instruksional



Prof. Dr. I Made Teguh, S.Pd., M.Pd
NIP 197108152001121001



Lampiran 23. Surat Keterangan Uji Desain Instruksional

**ANGKET PENILAIAN MEDIA
(AHLI MEDIA PEMBELAJARAN)**

Judul Penelitian : Pengembangan *Game* Edukatif Berbasis Kearifan Lokal Subak Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Materi Rantai Makanan Kelas V SD.

Peneliti : Gusti Ayu Nyoman Nila Mahawati

Pembimbing : Kadek Yudiana, S.Pd., M.Pd Pembimbing I
Ni Luh Putu Agetania, S.Pd., M.Pd Pembimbing II

Instansi : Universitas Pendidikan Ganesha

Nama Validator : Prof. Dr. I Made Tegeh, S.Pd., M.Pd

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai "**Pengembangan *Game* Edukatif Berbasis Kearifan Lokal Subak Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Materi Rantai Makanan Kelas V SD**", dimohonkan kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap media pembelajaran "*Game* Edukatif Materi Rantai Makanan" yang dikembangkan.

Angket penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu mengenai kualitas isi media pembelajaran berupa *Game* Edukatif yang dikembangkan, serta untuk mengetahui tingkat kelayakan media tersebut dalam pembelajaran IPAS, khususnya pada materi rantai makanan.

Penilaian, komentar dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan terhadap media pembelajaran yang dikembangkan. Atas perhatian dan kesediaan untuk mengisi angket penilaian media ini, saya ucapkan terimakasih.

A. Petunjuk

Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak untuk setiap butir dalam penilaian dengan ketentuan sebagai berikut.

Keterangan Skala Penilaian

No	Skor	Keterangan
1	Skor 4	Sangat Setuju
2	Skor 3	Setuju
3	Skor 2	Tidak Setuju
4	Skor 1	Sangat Tidak Setuju

B. Penilaian Produk Oleh Ahli Media

Aspek	Pernyataan	Penilaian Ahli			
		1	2	3	4
Pembelajaran	1. Media pembelajaran menyajikan tujuan umum pembelajaran secara jelas.				√
	2. Media pembelajaran menyajikan tujuan khusus pembelajaran secara jelas.				√
	3. Terdapat konsistensi antara tujuan pembelajaran dengan materi yang disajikan.				√
	4. Penyampaian materi dalam media pembelajaran disusun dengan langkah-langkah serta alur yang sistematis.			√	
	5. Media pembelajaran menyediakan evaluasi untuk mengukur kemampuan peserta didik setelah mempelajari materi.				√
Materi	1. Materi pembelajaran yang disajikan dalam media sudah sesuai dengan konsep keilmuan.				√
	2. Materi pembelajaran yang disajikan mencakup seluruh pokok bahasan yang diperlukan untuk mencapai tujuan pembelajaran.				√
	3. Materi pembelajaran disajikan secara menarik sehingga mampu meningkatkan perhatian peserta didik.			√	
	4. Materi pembelajaran disajikan dengan bahasa Indonesia yang memudahkan peserta didik untuk memahami isi materi.				√
	5. Materi pembelajaran didukung oleh media pembelajaran yang tepat.				√
Media	1. Media pembelajaran mudah digunakan oleh peserta didik tanpa memerlukan penjelasan tambahan yang rumit.				√

	2. Media pembelajaran yang digunakan mampu membantu peserta didik dalam memahami materi pembelajaran.				√
	3. Media pembelajaran mampu meningkatkan motivasi peserta didik.				√
	4. Penggunaan gambar, diagram, foto, dan grafik dalam media pembelajaran mendukung proses pembelajaran.			√	
	5. Narasi yang digunakan dalam media pembelajaran mendukung penyampaian materi.				√

C. Catatan/Komentar/Saran

1. Teks judul dan subjudul pada cover atau bagian awal lebih dikontraskan dengan latarnya.
- 2.

D. Kesimpulan

Produk ini dinyatakan :

- a. Layak untuk digunakan tanpa revisi
- b. Layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran
- c. Tidak layak digunakan

NB. (Mohon beri lingkaran pada nomor sesuai kesimpulan Bapak/Ibu).

Denpasar, 13 Oktober 2025
Validator/Ahli Media Pembelajaran



Prof. Dr. I Made Tegeh, S.Pd., M.Pd
NIP 197108152001121001

**ANGKET PENILAIAN MEDIA
(AHLI MEDIA PEMBELAJARAN)**

Judul Penelitian : Pengembangan *Game* Edukatif Berbasis Kearifan Lokal Subak Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Materi Rantai Makanan Kelas V SD.

Peneliti : Gusti Ayu Nyoman Nila Mahawati

Pembimbing : Kadek Yudiana, S.Pd., M.Pd Pembimbing I
Ni Luh Putu Agetania, S.Pd., M.Pd Pembimbing II

Instansi : Universitas Pendidikan Ganesha

Nama Validator : Dr. I Kadek Suartama, S.Pd., M.Pd

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai "**Pengembangan *Game* Edukatif Berbasis Kearifan Lokal Subak Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Materi Rantai Makanan Kelas V SD**", dimohonkan kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap media pembelajaran "*Game* Edukatif Materi Rantai Makanan" yang dikembangkan.

Angket penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu mengenai kualitas isi media pembelajaran berupa *Game* Edukatif yang dikembangkan, serta untuk mengetahui tingkat kelayakan media tersebut dalam pembelajaran IPAS, khususnya pada materi rantai makanan.

Penilaian, komentar dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan terhadap media pembelajaran yang dikembangkan. Atas perhatian dan kesediaan untuk mengisi angket penilaian media ini, saya ucapkan terimakasih.

A. Petunjuk

Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak untuk setiap butir dalam penilaian dengan ketentuan sebagai berikut.

Keterangan Skala Penilaian

No	Skor	Keterangan
1	Skor 4	Sangat Setuju
2	Skor 3	Setuju
3	Skor 2	Tidak Setuju
4	Skor 1	Sangat Tidak Setuju

B. Penilaian Produk Oleh Ahli Media

Aspek	Pernyataan	Penilaian Ahli			
		1	2	3	4
Pembelajaran	1. Media pembelajaran menyajikan tujuan umum pembelajaran secara jelas.				√
	2. Media pembelajaran menyajikan tujuan khusus pembelajaran secara jelas.				√
	3. Terdapat konsistensi antara tujuan pembelajaran dengan materi yang disajikan.			√	
	4. Penyampaian materi dalam media pembelajaran disusun dengan langkah-langkah serta alur yang sistematis.				√
	5. Media pembelajaran menyediakan evaluasi untuk mengukur kemampuan peserta didik setelah mempelajari materi.				√
Materi	1. Materi pembelajaran yang disajikan dalam media sudah sesuai dengan konsep keilmuan.				√
	2. Materi pembelajaran yang disajikan mencakup seluruh pokok bahasan yang diperlukan untuk mencapai tujuan pembelajaran.			√	
	3. Materi pembelajaran disajikan secara menarik sehingga mampu meningkatkan perhatian peserta didik.				√
	4. Materi pembelajaran disajikan dengan bahasa Indonesia yang memudahkan peserta didik untuk memahami isi materi.				√
	5. Materi pembelajaran didukung oleh media pembelajaran yang tepat.				√
Media	1. Media pembelajaran mudah digunakan oleh peserta didik tanpa memerlukan penjelasan tambahan yang rumit.			√	

	2. Media pembelajaran yang digunakan mampu membantu peserta didik dalam memahami materi pembelajaran.				√
	3. Media pembelajaran mampu meningkatkan motivasi peserta didik.			√	
	4. Penggunaan gambar, diagram, foto, dan grafik dalam media pembelajaran mendukung proses pembelajaran.				√
	5. Narasi yang digunakan dalam media pembelajaran mendukung penyampaian materi.				√

C. Catatan/Komentar/Saran

1. Integrasi kearifan lokal Subak dengan materi rantai makanan sangat relevan dan kontekstual untuk siswa SD di Bali.
2. Tampilan visual menarik, warna konsisten, dan ilustrasi mendukung pemahaman konsep.
3. Alur permainan runtut dan tidak membingungkan peserta didik.
4. Media berbasis Canva cukup ringan dan mudah diakses tanpa instalasi tambahan.
5. Sebaiknya diberikan penjelasan singkat tentang perbedaan karakteristik game antar level-level tersebut

D. Kesimpulan

Produk ini dinyatakan :

- a. Layak untuk digunakan tanpa revisi
- b. Layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran
- c. Tidak layak digunakan

NB. (Mohon beri lingkaran pada nomor sesuai kesimpulan Bapak/Ibu).

Denpasar, 13 Oktober 2025
Validator/Ahli Media Pembelajaran



Dr. I Kadek Suartama, S.Pd., M.Pd
NIP 198104142006041001

Lampiran 24. Surat Keterangan Uji Ahli Media Pembelajaran

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Dr. I Kadek Suartama, S.Pd., M.Pd

NIP : 198104142006041001

Menyatakan bahwa saya telah me-review dan menilai media pembelajaran *Game* Edukatif pada skripsi yang berjudul "Pengembangan *Game* Edukatif Berbasis Kearifan Lokal Subak

Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Materi Rantai Makanan Kelas V" yang disusun oleh :

Nama : Gusti Ayu Nyoman Nila Mahawati

NIM : 2211031651

Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Harapan saya, masukan yang saya berikan dapat berguna untuk menyempurnakan skripsi yang bersangkutan.

Demasar, 13 Oktober 2025
Validator/Ahli Media Pembelajaran



Dr. I Kadek Suartama, S.Pd., M.Pd
NIP 198104142006041001

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Prof. Dr. I Made Teguh, S.Pd., M.Pd

NIP : 197108152001121001

Menyatakan bahwa saya telah me-review dan menilai media pembelajaran *Game* Edukatif pada skripsi yang berjudul "Pengembangan *Game* Edukatif Berbasis Kearifan Lokal Subak

Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Materi Rantai Makanan Kelas V" yang disusun oleh :

Nama : Gusti Ayu Nyoman Nila Mahawati

NIM : 2211031651

Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Harapan saya, masukan yang saya berikan dapat berguna untuk menyempurnakan skripsi yang bersangkutan.

Demasar, 13 Oktober 2025
Validator/Ahli Media Pembelajaran



Prof. Dr. I Made Teguh, S.Pd., M.Pd
NIP 197108152001121001

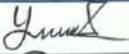




Lampiran 25. Daftar hadir Subjek Uji Coba Perorangan

DAFTAR HADIR SUBJEK

UJI COBA PERORANGAN

Pengembangan Game Edukatif Berbasis Kearifan Lokal Subak untuk Meningkatkan Hasil Belajar Materi Rantai Makanan Kelas V SD.

No	Nama Siswa	Tanda Tangan
1.	Made Keratria Yudistira Darmawantara	
2.	Zalfa abyan altaf	
3.	Avantika Jusmeen	

Badung, 9 Desember 2025

Wali Kelas V



I Gusti Ayu Nedya Sanistiyasari, S.Pd

199708162022212001

Lampiran 26. Hasil Penilaian Uji Coba Perorangan

**ANGKET PENILAIAN *GAME* EDUKATIF BERBASIS KEARIFAN LOKAL SUBAK
UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATERI RANTAI MAKANAN
KELAS V SD**

(UJI COBA PERORANGAN)

A. Identitas

Nama : Mada Kesatria Yudistira Darmawanbara
Kelas : V B
No. Absen : 19

B. Pentunjuk Penggunaan Angket

1. Akses dan amati *Game* Edukatif
2. Mohon baca dan pahami setiap butir pernyataan dengan seksama
3. Mohon baca dan pahami setiap pernyataan dalam instrumen dengan memberi tanda (✓) pada kolom skor penilaian yang telah disediakan.
4 = Sangat Setuju
3 = Setuju
2 = Kurang Setuju
1 = Tidak Setuju
4. Apabila memiliki komentar, saran, ataupun masukan terhadap masing-masing komponen dapat menuliskan pada kolom catatan yang tersedia.

C. ANGKET

Aspek	Pernyataan	Skor			
		1	2	3	4
Desain Tampilan	1. Tampilan <i>game</i> edukatif berbasis kearifan lokal Subak terlihat menarik.				✓
	2. Teks (tulisan) dalam <i>game</i> mudah dibaca dan jelas.				✓
	3. Tata letak gambar dan elemen dalam <i>game</i> tertata dengan baik.				✓
	4. Petunjuk penggunaan <i>game</i> disajikan dengan jelas dan mudah dipahami.				✓

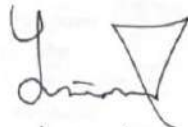
Materi	1. Materi pembelajaran dalam game sesuai dengan tujuan pembelajaran.				✓
	2. Penjelasan materi dalam game disajikan dengan jelas dan mudah dipahami.				✓
	3. Materi yang disajikan sesuai dengan konteks kearifan lokal Subak.				✓
Manfaat	1. Game edukatif ini membuat saya lebih semangat dalam belajar.				✓
	2. Game edukatif ini membuat kegiatan belajar menjadi lebih menyenangkan.			✓	
	3. Game edukatif ini meningkatkan motivasi saya untuk belajar.				✓

D. Komentar/Saran Guna Perbaikan

Game edukatif yang sangat menyenangkan dan cocok bagi siswa, materi sesuai dengan mata pelajaran dan mudah dipahami

Denpasar, 9 Desember 2025

Siswa,





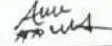
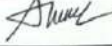
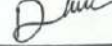
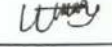
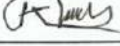


Made Kesatria Yudiskira Darmawan Lara

Lampiran 27. Daftar Hadir Subjek Uji Coba Kelompok Kecil

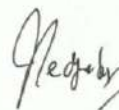
DAFTAR HADIR SUBJEK
UJI COBA KELOMPOK KECIL

Pengembangan Game Edukatif Berbasis Kearifan Lokal Subak untuk Meningkatkan Hasil Belajar Materi Rantai Makanan Kelas V SD.

No	Nama Siswa	Tanda Tangan
1.	I Kadet Madawa Syana Putra	
2.	Naufal Afikan Idian Setopain	
3.	Muhammad faiq mujtaba	
4.	I Gede Buda Ariadi	
5.	I kadet Arta Dharmaguna	
6.	I Gusti ngurah agastya wika a.p	
7.	I Patu Dinata Yara Wiguna	
8.	Ni Luh widya Dharmayati	
9.	I kadet jaya	

Badung, 9 Desember 2025

Wali Kelas V



I Gusti Ayu Nedyasari, S.Pd

199708162022212001

Lampiran 28. Hasil Penilaian Uji Coba Kelompok Kecil

**ANGKET PENILAIAN *GAME* EDUKATIF BERBASIS KEARIFAN LOKAL SUBAK
UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATERI RANTAI MAKANAN
KELAS V SD**

(UJI COBA KELOMPOK KECIL)

A. Identitas

Nama : Kadete Madawa Sujana Putra
Kelas : VB
No. Absen : 15

B. Petunjuk Penggunaan Angket

1. Akses dan amati *Game* Edukatif
2. Mohon baca dan pahami setiap butir pernyataan dengan seksama
3. Mohon baca dan pahami setiap pernyataan dalam instrumen dengan memberi tanda (✓) pada kolom skor penilaian yang telah disediakan.
4 = Sangat Setuju
3 = Setuju
2 = Kurang Setuju
1 = Tidak Setuju
4. Apabila memiliki komentar, saran, ataupun masukan terhadap masing-masing komponen dapat menuliskan pada kolom catatan yang tersedia.

C. ANGKET

Aspek	Pernyataan	Skor			
		1	2	3	4
Desain Tampilan	1. Tampilan <i>game</i> edukatif berbasis kearifan lokal Subak terlihat menarik.				✓
	2. Teks (tulisan) dalam <i>game</i> mudah dibaca dan jelas.				✓
	3. Tata letak gambar dan elemen dalam <i>game</i> tertata dengan baik.				✓
	4. Petunjuk penggunaan <i>game</i> disajikan dengan jelas dan mudah dipahami.				✓

Materi	5. Materi pembelajaran dalam <i>game</i> sesuai dengan tujuan pembelajaran.				✓
	6. Penjelasan materi dalam <i>game</i> disajikan dengan jelas dan mudah dipahami.				✓
	7. Materi yang disajikan sesuai dengan konteks kearifan lokal Subak.			✓	
Manfaat	8. <i>Game</i> edukatif ini membuat saya lebih semangat dalam belajar.				✓
	9. <i>Game</i> edukatif ini membuat kegiatan belajar menjadi lebih menyenangkan.				✓
	10. <i>Game</i> edukatif ini meningkatkan motivasi saya untuk belajar.				✓

D. Komentar/Saran Guna Perbaikan

Game edukatif ini memang meningkatkan motivasi saya untuk belajar, karena isi materi di dalamnya sesuai dengan yang diperlukan.

Denpasar, 9 Desember 2025.

Siswa,

Mimyb

Madawa

Lampiran 29. Modul Ajar Rantai Makanan

MODUL AJAR KURIKULUM MERDEKA
IPAS KELAS V

INFORMASI UMUM	
A. IDENTITAS AWAL	
Nama Penyusun	: Gusti Ayu Nyoman Nila Mahawati
Instansi	: SD Negeri 10 Pemecutan
Tahun Penyusunan	: 2026
Jenjang Sekolah	: Sekolah Dasar (SD/MI)
Mata Pelajaran	: IPAS
Kelas / Semester	: V (Lima) / I (Ganjil)
Alokasi Waktu	: 2 x 35 Menit
Materi	: Rantai Makanan
B. KOMPETENSI AWAL	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik mampu memahami pengertian ekosistem dan harmoni dalam ekosistem melalui kegiatan mendengarkan penjelasan guru dan mengamati contoh ekosistem di lingkungan sekitar. 2. Peserta didik mampu mengidentifikasi komponen ekosistem yang meliputi makhluk hidup (biotik) dan benda tak hidup (abiotik) melalui kegiatan membaca teks dan diskusi kelas. 3. Peserta didik mampu menjelaskan hubungan antarmakhluk hidup dalam ekosistem, termasuk peristiwa makan dan dimakan dalam rantai makanan, melalui kegiatan tanya jawab dan pengamatan sederhana. 4. Peserta didik mampu memahami pentingnya menjaga keseimbangan dan harmoni ekosistem dengan memperhatikan keterkaitan rantai makanan melalui kegiatan diskusi kelompok serta bermain <i>game</i> edukatif bertema ekosistem. 5. Peserta didik mampu menyimpulkan peran manusia dalam menjaga harmoni dan keseimbangan ekosistem agar rantai makanan tetap berjalan dengan baik melalui kegiatan refleksi dan penulisan kesimpulan singkat. 	
C. 5 PROFIL LULUSAN	

1) Keimanan dan Ketakwaan terhadap Tuhan YME

Individu yang memiliki keyakinan teguh akan keberadaan tuhan serta menghayati nilai-nilai spiritual dalam kehidupan sehari-hari.

2) Penalaran Kritis

Individu mampu berpikir secara logis, analitis dan reflektif dalam memahami, mengevaluasi, serta memproses informasi untuk menyelesaikan masalah.

3) Kreativitas

Individu yang mampu berpikir secara inovatif, fleksibel, dan orisinal dalam mengelola ide atau informasi untuk menciptakan solusi yang unik dan bermanfaat.

4) Kolaborasi

Individu yang mampu bekerja secara efektif dengan orang lain secara gotong royong untuk mencapai tujuan Bersama melalui pembagian pesan dan tanggung jawab.

5) Komunikasi

Individu yang memiliki kemampuan komunikasi untuk melakukan refleksi dan antar pribadi untuk menyampaikan ide, gagasan dan antar pribadi untuk menyampaikan ide gagasan, dan informasi baik lisan maupun tulisan serta berinteraksi secara efektif dalam berbagai situasi.

D. SARANA PRASARANA

1. Buku IPAS untuk Siswa SD/MI Kelas V
2. Lembar Kerja Siswa (LKPD)
3. Video Pemantik (<https://youtu.be/MldJt4bG2Zg?si=n207OUeQi-jkigRL>)
4. PPT (Power Point)
5. Proyektor
6. Media *Game* Edukatif.

E. TARGET PESERTA DIDIK

Peserta didik reguler/tipikal : umum, tidak terdapat kesulitan dalam mencerna dan memahami materi ajar.

F. JUMLAH PESERTA DIDIK

Jumlah peserta didik adalah 31 peserta didik

G. MODEL PEMBELAJARAN

Model pembelajaran *Game* Based Learning

H. METODE PEMBELAJARAN

Metode ceramah, tanya jawab, ceramah.
KOMPONEN INTI
A. CAPAIAN PEMBELAJARAN
Pada akhir Fase C, peserta didik mampu memahami konsep ekosistem dan harmoni dalam ekosistem, menjelaskan peristiwa makan dan dimakan dalam rantai makanan sebagai bentuk hubungan antarmakhluk hidup, mengidentifikasi komponen biotik dan abiotik beserta keterkaitannya, serta menunjukkan perilaku peduli lingkungan melalui tindakan sederhana untuk menjaga keseimbangan dan kelestarian ekosistem dalam kehidupan sehari-hari.
B. TUJUAN KEGIATAN PEMBELAJARAN
<ol style="list-style-type: none"> 1. Menganalisis hubungan antarmakhluk hidup dalam ekosistem sederhana secara logis (C4). 2. Membandingkan peran produsen, konsumen, dan pengurai dalam menjaga keseimbangan ekosistem berdasarkan contoh yang dipelajari. (C4) 3. Mengevaluasi dampak perilaku manusia terhadap keseimbangan dan harmoni ekosistem berdasarkan situasi yang disajikan dalam pembelajaran atau game edukatif (C5). 4. Mengevaluasi dampak perubahan salah satu komponen ekosistem terhadap keseimbangan rantai makanan melalui hasil permainan dan diskusi. (C5)
C. PEMAHAMAN BERMAKNA
Ekosistem terdiri dari berbagai makhluk hidup dan lingkungan yang saling berhubungan serta saling bergantung satu sama lain. Hubungan tersebut salah satunya terlihat dalam rantai makanan, yaitu peristiwa makan dan dimakan antar makhluk hidup yang menyebabkan terjadinya perpindahan energi. Keharmonisan dalam ekosistem akan terjaga apabila setiap komponen menjalankan perannya dengan baik dan rantai makanan berlangsung secara seimbang. Manusia memiliki peran penting dalam menjaga keseimbangan ekosistem melalui sikap peduli, bertanggung jawab, dan perilaku ramah lingkungan agar kehidupan di bumi dapat berlangsung secara berkelanjutan.
D. PERTANYAAN PEMANTIK
<ol style="list-style-type: none"> 1. “Apa yang akan terjadi pada rantai makanan jika salah satu makhluk hidup di alam berkurang atau hilang?”

1. “Apa yang akan terjadi pada rantai makanan jika salah satu makhluk hidup di alam berkurang atau hilang?”
2. “Mengapa manusia perlu menjaga tumbuhan dan hewan agar keseimbangan ekosistem tetap terjaga?”

E.KEGIATAN PEMBELAJARAN

KEGIATAN PENDAHULUAN (10 Menit)

A. Kegiatan Awal (Orientasi & Penyajian Masalah)

1. Guru memberi salam, memimpin doa, dan mengecek kehadiran peserta didik.
2. Peserta didik diberikan apersepsi dengan mengaitkan materi dengan lingkungan lingkungan siswa.
3. Peserta didik ditayangkan video singkat tentang ekosistem sawah dan hubungan makan dan dimakan sebagai pemantik pembelajaran.
4. Peserta didik mengamati tayangan video dengan saksama.
5. Peserta didik berikan pertanyaan pemantik berdasarkan video, misalnya:
 - Makhluk hidup apa saja yang terlihat dalam video?
 - Bagaimana hubungan makan dan dimakan yang terjadi?
6. Peserta didik disampaikan tujuan pembelajaran dan garis besar kegiatan yang akan dilakukan.

KEGIATAN INTI (45 Menit)

1. Penyajian Masalah / Tantangan (*Challenge*)

1. Peserta didik diajukan masalah kontekstual berdasarkan materi buku IPAS, misalnya ketidakseimbangan ekosistem akibat hilangnya salah satu makhluk hidup.
2. Guru mengaitkan masalah tersebut dengan ekosistem sawah (Subak) sebagai contoh nyata.
3. Peserta didik dijelaskan bahwa masalah tersebut akan diselesaikan melalui misi dan tantangan dalam game edukatif.

2. Eksplorasi & Bermain (*Gameplay*)

1. Peserta didik diperkenalkan *game* edukatif Petualangan Ekosistem Subak sebagai media pembelajaran.
2. Peserta didik dijelaskan aturan permainan dan tujuan setiap misi.

KEGIATAN INTI (45 Menit)**1. Penyajian Masalah / Tantangan (*Challenge*)**

1. Peserta didik diajarkan masalah kontekstual berdasarkan materi buku IPAS, misalnya ketidakseimbangan ekosistem akibat hilangnya salah satu makhluk hidup.
2. Guru mengaitkan masalah tersebut dengan ekosistem sawah (Subak) sebagai contoh nyata.
3. Peserta didik dijelaskan bahwa masalah tersebut akan diselesaikan melalui misi dan tantangan dalam game edukatif.

2. Eksplorasi & Bermain (*Gameplay*)

1. Peserta didik diperkenalkan *game* edukatif Petualangan Ekosistem Subak sebagai media pembelajaran.
2. Peserta didik dijelaskan aturan permainan dan tujuan setiap misi.
3. Peserta didik memainkan *game* untuk menyelesaikan tantangan yang berkaitan dengan ekosistem dan rantai makanan.
4. Peserta didik mencoba berbagai strategi, menjawab soal, dan menyelesaikan level permainan.

3. Interaksi & Umpan Balik (*Feedback*)

1. *Game* memberikan umpan balik secara langsung berupa respon benar dan salah.
2. Peserta didik mengetahui hasil dari setiap pilihan yang dibuat dalam permainan. Guru memantau dan membimbing peserta didik selama bermain *game*.

4. Refleksi & Diskusi

1. Peserta didik diajak berdiskusi mengajak peserta didik mendiskusikan hasil permainan dan pengalaman belajar.
2. Peserta didik mengaitkan pengalaman bermain dengan konsep ekosistem dan hubungan makan dan dimakan.
3. Guru bersama peserta didik menyimpulkan pembelajaran.
4. Peserta didik dibagikan LKPD kepada peserta didik untuk dikerjakan sebagai penguatan pemahaman terhadap materi yang telah dipelajari.

KEGIATAN PENUTUP (15 MENIT)

1. Guru mengajak peserta didik melakukan *ice breaking* singkat.
2. Peserta didik bersama guru menyimpulkan materi pembelajaran tentang ekosistem, harmoni ekosistem, dan rantai makanan.

Jenis Asesmen

- a. Asesmen Diagnostik : Pertanyaan dari guru sebelum pembelajaran dimulai.

No.	Pertanyaan	Jawaban	
		Ya	Tidak
1.	Apakah kalian suka belajar ?		
2.	Apakah kalian sudah siap melaksanakan pembelajaran dengan kelompok ?		

- b. Asesmen Formatif : Selama pelaksanaan kegiatan berlangsung, khususnya saat peserta didik melakukan kegiatan diskusi, presentasi dan refleksi tertulis.
 c. Asesmen submatif : Akhir pembelajaran.

Bentuk Asesmen

- a. Sikap: Non-test (melalui lembar pengamatan)
 b. Keterampilan: Non-test (melalui lembar pengamatan)

Pengayaan ?

- Pengayaan diberikan kepada peserta didik yang telah mencapai kompetensi dan tujuan pembelajaran
- Program pengayaan dilakukan di luar jam efektif

Remedial

- Diberikan kepada peserta didik yang belum mencapai kompetensi dan tujuan pembelajaran
- Guru melakukan pembahasan ulang terhadap materi yang telah diberikan dengan cara/metode yang berbeda untuk memberikan pengalaman belajar yang lebih memudahkan peserta didik dalam memaknai dan menguasai materi melalui diskusi.
- Program remedial dilakukan diluar jam belajar efektif.


LAMPIRAN

A. BAHAN AJAR

Tipe A. Memakan dan Dimakan

Pelajaran Dasar

1. Bagaimana rantai makanan dalam ekosistem? Berapa saja tingkat trophik?
2. Bagaimana peran produsen dalam ekosistem?
3. Bagaimana hubungan antara produsen dan konsumen?



Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari materi ini, siswa diharapkan dapat:


1. Menjelaskan konsep rantai makanan.
2. Mengidentifikasi produsen dan konsumen dalam ekosistem.
3. Menjelaskan hubungan antara produsen dan konsumen.

A.1 Rantai Makanan

1. Pengertian Rantai Makanan

Rantai makanan adalah perpindahan energi melalui makan-memakan dari produsen ke konsumen.

1. Produsen (tumbuhan) menghasilkan energi melalui fotosintesis.
2. Konsumen (hewan) memperoleh energi dengan memakan produsen.
3. Rantai makanan berakhir pada konsumen tingkat tertinggi (predator puncak).



2. Komponen Rantai Makanan


Rantai makanan terdiri dari produsen, konsumen, dan pengurai.

3. Peran Rantai Makanan

Rantai makanan berperan dalam mengatur energi dan siklus zat dalam ekosistem.

4. Rantai Makanan

Rantai makanan adalah urutan pemakanan yang terjadi di alam. Energi mengalir dari produsen ke konsumen.



5. Rantai Makanan

Rantai makanan adalah urutan pemakanan yang terjadi di alam. Energi mengalir dari produsen ke konsumen.

2. Menerapkan


1. Bagaimana rantai makanan di ekosistem?
2. Bagaimana peran produsen dalam ekosistem?
3. Bagaimana hubungan antara produsen dan konsumen?

3. Menganalisis

Menganalisis rantai makanan di ekosistem.

4. Rantai Makanan

Rantai makanan adalah urutan pemakanan yang terjadi di alam. Energi mengalir dari produsen ke konsumen.




5. Rantai Makanan

Rantai makanan adalah urutan pemakanan yang terjadi di alam. Energi mengalir dari produsen ke konsumen.

6. Rantai Makanan

Rantai makanan adalah urutan pemakanan yang terjadi di alam. Energi mengalir dari produsen ke konsumen.




7. Rantai Makanan

Rantai makanan adalah urutan pemakanan yang terjadi di alam. Energi mengalir dari produsen ke konsumen.

8. Rantai Makanan

Rantai makanan adalah urutan pemakanan yang terjadi di alam. Energi mengalir dari produsen ke konsumen.




9. Rantai Makanan

Rantai makanan adalah urutan pemakanan yang terjadi di alam. Energi mengalir dari produsen ke konsumen.

MATERI Rantai Makanan

KELAS VSD




Pengertian Rantai Makanan

Rantai makanan adalah urutan perpindahan makanan dari produsen ke konsumen.

Setiap makhluk hidup membutuhkan makanan untuk hidup.

Ccontoh sederhana: rumput -> belalang -> katak -> ular



Tajuk A. Makanan dan Diet

Pelajaran 1

1. Bagaimana cara kita makan? Apakah ada bahan-bahan yang penting?
2. Bagaimana cara kita memilih makanan yang baik untuk kesehatan?
3. Bagaimana cara kita memilih makanan yang baik untuk kesehatan?

1. Makanan adalah sumber tenaga untuk tubuh kita. Makanan yang baik akan membuat kita sehat dan kuat. Makanan yang buruk akan membuat kita sakit dan lemah.

A.1 Rantai Makanan

Tujuan Pembelajaran

1. Menjelaskan konsep rantai makanan.
2. Menjelaskan konsep produsen, konsumen, dan pemangsa.
3. Menjelaskan konsep energi dalam rantai makanan.

1. Makanan adalah sumber tenaga untuk tubuh kita. Makanan yang baik akan membuat kita sehat dan kuat. Makanan yang buruk akan membuat kita sakit dan lemah.

Rantai Makanan

1. Rantai makanan adalah urutan perpindahan makanan dari produsen ke konsumen.

1. Makanan adalah sumber tenaga untuk tubuh kita. Makanan yang baik akan membuat kita sehat dan kuat. Makanan yang buruk akan membuat kita sakit dan lemah.

Makanan

1. Makanan adalah sumber tenaga untuk tubuh kita. Makanan yang baik akan membuat kita sehat dan kuat. Makanan yang buruk akan membuat kita sakit dan lemah.

1. Makanan adalah sumber tenaga untuk tubuh kita. Makanan yang baik akan membuat kita sehat dan kuat. Makanan yang buruk akan membuat kita sakit dan lemah.

Makanan

1. Makanan adalah sumber tenaga untuk tubuh kita. Makanan yang baik akan membuat kita sehat dan kuat. Makanan yang buruk akan membuat kita sakit dan lemah.

1. Makanan adalah sumber tenaga untuk tubuh kita. Makanan yang baik akan membuat kita sehat dan kuat. Makanan yang buruk akan membuat kita sakit dan lemah.

Makanan

1. Makanan adalah sumber tenaga untuk tubuh kita. Makanan yang baik akan membuat kita sehat dan kuat. Makanan yang buruk akan membuat kita sakit dan lemah.

1. Makanan adalah sumber tenaga untuk tubuh kita. Makanan yang baik akan membuat kita sehat dan kuat. Makanan yang buruk akan membuat kita sakit dan lemah.

Makanan

1. Makanan adalah sumber tenaga untuk tubuh kita. Makanan yang baik akan membuat kita sehat dan kuat. Makanan yang buruk akan membuat kita sakit dan lemah.

1. Makanan adalah sumber tenaga untuk tubuh kita. Makanan yang baik akan membuat kita sehat dan kuat. Makanan yang buruk akan membuat kita sakit dan lemah.

Makanan

1. Makanan adalah sumber tenaga untuk tubuh kita. Makanan yang baik akan membuat kita sehat dan kuat. Makanan yang buruk akan membuat kita sakit dan lemah.

1. Makanan adalah sumber tenaga untuk tubuh kita. Makanan yang baik akan membuat kita sehat dan kuat. Makanan yang buruk akan membuat kita sakit dan lemah.

MATERI Rantai Makanan

KELAS V SD

Pengertian Rantai Makanan

Rantai makanan adalah urutan perpindahan makanan dari produsen ke konsumen.

Setiap makhluk hidup membutuhkan makanan untuk hidup.

Contoh sederhana: rumput → belalang → katak → ular

Produsen: Pabrik Makanan Alami

- Makhluk hidup yang dapat membuat makanan sendiri
- Kebanyakan tumbuhan adalah produsen
- Proses pembuatan makanan disebut fotosintesis.

Tumbuhan adalah makhluk hidup yang mampu membuat makanan sendiri. Proses ini disebut fotosintesis. Tumbuhan adalah produsen makanan.



Konsumen adalah makhluk hidup yang tidak bisa membuat makanan sendiri. Mereka harus memakan makhluk lain untuk bertahan hidup. Rantai makanan menunjukkan hubungan antara makhluk hidup yang memakan yang dimakannya.

Konsumen: Si Pemakan

- Makhluk hidup yang tidak bisa membuat makanan sendiri.
- Terbagi menjadi:
 - Konsumen Tingkat 1 (herbivora): pemakan tumbuhan,
 - Konsumen Tingkat 2 (karnivora): pemakan daging,
 - Konsumen Tingkat 3 (omnivora): pemakan segala.

Pengurai: Tukang Bersih Alam

- Makhluk hidup yang menguraikan sisa-sisa makhluk hidup yang mati. Contoh: bakteri, jamur.



Demam adalah penyakit yang disebabkan oleh infeksi bakteri atau virus. Gejala demam adalah demam yang disertai dengan menggigil dan berkeringat. Demam dapat disebabkan oleh berbagai macam penyakit, seperti flu, demam berdarah, dan COVID-19.

Jaring-Jaring Makanan: Rantai yang Terhubung

- Kumpulan banyak rantai makanan yang saling berhubungan.
- Membuat ekosistem lebih stabil.

Demam adalah penyakit yang disebabkan oleh infeksi bakteri atau virus. Gejala demam adalah demam yang disertai dengan menggigil dan berkeringat. Demam dapat disebabkan oleh berbagai macam penyakit, seperti flu, demam berdarah, dan COVID-19.



Demam adalah penyakit yang disebabkan oleh infeksi bakteri atau virus. Gejala demam adalah demam yang disertai dengan menggigil dan berkeringat. Demam dapat disebabkan oleh berbagai macam penyakit, seperti flu, demam berdarah, dan COVID-19.


Rantai Makanan di Hutan



Demam adalah penyakit yang disebabkan oleh infeksi bakteri atau virus. Gejala demam adalah demam yang disertai dengan menggigil dan berkeringat. Demam dapat disebabkan oleh berbagai macam penyakit, seperti flu, demam berdarah, dan COVID-19.

Rumput → Belalang → Katak → Ular → Elang

Rantai Makanan di Laut



Demam adalah penyakit yang disebabkan oleh infeksi bakteri atau virus. Gejala demam adalah demam yang disertai dengan menggigil dan berkeringat. Demam dapat disebabkan oleh berbagai macam penyakit, seperti flu, demam berdarah, dan COVID-19.

Fitoplankton → Zooplankton → Ikan Kecil → Ikan Besar → Paus

Menjaga Keseimbangan Alam

- Setiap makhluk hidup saling bergantung.
- Jika satu bagian terganggu, seluruh rantai makanan akan terpengaruh.

Demam adalah penyakit yang disebabkan oleh infeksi bakteri atau virus. Gejala demam adalah demam yang disertai dengan menggigil dan berkeringat. Demam dapat disebabkan oleh berbagai macam penyakit, seperti flu, demam berdarah, dan COVID-19.



Demam adalah penyakit yang disebabkan oleh infeksi bakteri atau virus. Gejala demam adalah demam yang disertai dengan menggigil dan berkeringat. Demam dapat disebabkan oleh berbagai macam penyakit, seperti flu, demam berdarah, dan COVID-19.

Kesimpulan

- Rantai makanan adalah proses perpindahan makanan dari produsen ke konsumen.
- Setiap makhluk hidup memiliki peran penting dalam rantai makanan.
- Kita harus menjaga keseimbangan alam.

Demam adalah penyakit yang disebabkan oleh infeksi bakteri atau virus. Gejala demam adalah demam yang disertai dengan menggigil dan berkeringat. Demam dapat disebabkan oleh berbagai macam penyakit, seperti flu, demam berdarah, dan COVID-19.



Demam adalah penyakit yang disebabkan oleh infeksi bakteri atau virus. Gejala demam adalah demam yang disertai dengan menggigil dan berkeringat. Demam dapat disebabkan oleh berbagai macam penyakit, seperti flu, demam berdarah, dan COVID-19.

MEDIA PEMBELAJARAN GAME EDUKATIF

<https://media-game-edukatif.my.canva.site/>

B. LEMBAR KERJA SISWA

Lembar Kerja Peserta Didik

LKPD

Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial

KELAS V SD

TUJUAN LKPD :

- Mengelompokkan makhluk hidup dalam ekosistem Subak ke dalam produsen, konsumen, dan pengurai secara tepat berdasarkan hasil pengamatan pada game. (C4)
- Mengevaluasi peran sistem irigasi Subak dalam menjaga keseimbangan ekosistem sawah dan keberlangsungan makhluk hidup di dalamnya. (C5)

Nama Kelompok :

Kelas :

MENGAMATI EKOSISTEM SUBAK DALAM GAME

- 1 Sebutkan empat makhluk hidup yang kamu temukan dalam ekosistem Subak pada game!

2

Kelompokkan makhluk hidup tersebut!

PRODUSEN

KONSUMEN

PENGURAI



**AYOO JAWAB PERTANYAAN BERIKUT UNTUK MENINGAT GAME
"PETUALANGAN EKOSISTEM SUBAK"**

Mengapa sistem Subak penting bagi kehidupan makhluk hidup di sawah?

Jawaban:

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

Jelaskan hubungan Subak dengan kelangsungan rantai makanan!

Jawaban:

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

C. EVALUASI

Nama :

Absen :

Kelas :

LEMBAR EVALUASI

1. Suatu ekosistem, proses makan dan dimakan terjadi secara berurutan dari produsen hingga konsumen tingkat tinggi. Jika salah satu tingkat konsumen hilang, dampak paling mungkin terhadap ekosistem adalah
 - a. aliran energi tetap berjalan normal
 - b. keseimbangan ekosistem terganggu
 - c. produsen tidak dapat berfotosintesis
 - d. populasi makhluk hidup tidak berubah
2. Di sebuah kebun, belalang memakan daun tanaman. Katak memakan belalang dan ular memakan katak. Jika jumlah katak menurun, maka akibat yang paling tepat adalah
 - a. jumlah belalang berkurang dan ular bertambah
 - b. jumlah belalang bertambah dan ular berkurang
 - c. jumlah tanaman berkurang dan ular bertambah
 - d. jumlah belalang dan ular bertambah
3. Pada ekosistem sawah terdapat padi → tikus → ular. Jika populasi tikus meningkat tajam, maka dampak yang paling mungkin terjadi adalah
 - a. padi meningkat dan ular menurun
 - b. padi menurun dan ular meningkat
 - c. padi dan ular tetap stabil
 - d. ular menurun dan padi meningkat
4. Fitoplankton berperan penting dalam ekosistem laut. Jika fitoplankton menurun akibat pencemaran, dampak paling mungkin adalah ...
 - a. konsumen tingkat tinggi meningkat
 - b. rantai makanan laut terganggu
 - c. pengurai menjadi produsen
 - d. energi matahari bertambah
5. Sebuah permainan ekosistem, jumlah ular tiba-tiba meningkat sangat banyak. Dampak yang paling mungkin terjadi adalah
 - a. jumlah tikus meningkat
 - b. jumlah tikus menurun
 - c. jumlah padi menurun
 - d. jumlah elang berkurang
6. Keseimbangan rantai makanan harus dijaga karena
 - a. semua hewan memiliki peran yang sama
 - b. dapat mencegah ledakan dan kepunahan populasi
 - c. produsen menghasilkan energi berlebih

- d. manusia bebas memanfaatkan alam
7. Susunlah rantai makanan yang menunjukkan aliran energi lengkap hingga pengurai! Pilihan yang paling tepat adalah
- rumput → kambing → singa
 - padi → tikus → ular
 - daun → ulat → burung
 - padi → tikus → ular → bakteri
8. Pengurai memiliki peran penting dalam menjaga kesuburan tanah. Jika dalam suatu ekosistem jumlah pengurai sangat berkurang, penilaian yang paling tepat terhadap kondisi ekosistem tersebut adalah ...
- ekosistem tetap seimbang karena produsen masih ada
 - sisa makhluk hidup menumpuk dan keseimbangan ekosistem terganggu
 - konsumen tingkat tinggi akan meningkat
 - aliran energi menjadi lebih efisien
9. Sistem Subak, petani mengatur pembagian air secara bersama-sama agar sawah tetap tergenang sesuai kebutuhan tanaman padi. Jika aliran air ke salah satu petak sawah terhambat, dampak yang paling mungkin terjadi terhadap jaring-jaring makanan di sawah tersebut adalah
- jumlah predator meningkat secara alami
 - pertumbuhan padi terganggu sehingga populasi konsumen menurun
 - semua makhluk hidup tetap stabil karena air berpengaruh pada padi
 - rantai makanan berubah menjadi piramida makanan
10. Subak menekankan prinsip kebersamaan dan keseimbangan alam. Tindakan petani berikut yang paling sesuai dengan prinsip Subak untuk menjaga keseimbangan rantai makanan di sawah adalah
- membasmi semua tikus dengan racun
 - menanam padi terus-menerus tanpa jeda
 - menggunakan pestisida alami dan menjaga aliran air bersama
 - mengeringkan sawah agar tidak ada hama

KUNCI JAWABAN :

- B
- B
- B
- B
- B
- B
- D
- B
- B
- C

D. REFLEKSI PESERTA DIDIK DAN GURU

Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia.
(2021). *Capaian Pembelajaran Kurikulum Merdeka*. Jakarta: Kemendikbudristek.

Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia.
(2021). *Buku Siswa IPAS SD/MI Kelas V*. Jakarta: Pusat Perbukuan.

Mengetahui,
Kepala Sekolah



(Ni Putu Desiani, S.Pd)
NIP. 199012042019032013

Denpasar, 4 Desember
Guru Wali Kelas V

A handwritten signature in blue ink, which appears to read "Nedyasani".

(I Gusti Ayu Nedyasani, S.Pd)
NIP. 199708162022212001

Penulis

A handwritten signature in blue ink, which appears to read "Nila Mahawati".

Gusti Ayu Nyoman Nila Mahawati
NIM 2211031651

Lampiran 30. Bahan Ajar

BAHAN AJAR IPAS KELAS V

Materi: Ekosistem dan Rantai Makanan

A. Pengertian Ekosistem

Ekosistem adalah suatu sistem yang terbentuk dari hubungan timbal balik antara makhluk hidup dengan lingkungan di sekitarnya. Ekosistem tersusun atas dua komponen utama, yaitu komponen biotik dan komponen abiotik. Komponen biotik adalah semua makhluk hidup seperti manusia, hewan, tumbuhan, dan mikroorganisme. Komponen abiotik adalah unsur tak hidup seperti air, tanah, udara, cahaya matahari, suhu, dan batuan. Kedua komponen ini saling berinteraksi dan saling bergantung satu sama lain.

Dalam sebuah ekosistem, tidak ada makhluk hidup yang dapat hidup sendiri tanpa bantuan makhluk hidup lain maupun lingkungan. Tumbuhan memerlukan cahaya matahari, air, dan tanah untuk tumbuh. Hewan membutuhkan tumbuhan atau hewan lain sebagai sumber makanan. Manusia juga bergantung pada tumbuhan dan hewan untuk memenuhi kebutuhan hidupnya. Oleh karena itu, hubungan yang harmonis antara semua komponen ekosistem sangat penting untuk menjaga keseimbangan alam.

Ekosistem dapat ditemukan di berbagai tempat, seperti hutan, sungai, laut, kebun, dan sawah. Setiap ekosistem memiliki ciri khas dan komponen penyusun yang berbeda-beda, namun semuanya memiliki hubungan yang saling terkait.

B. Komponen Ekosistem

1. Komponen Biotik

Komponen biotik terdiri atas:

- **Produsen**, yaitu makhluk hidup yang dapat membuat makanan sendiri melalui proses fotosintesis. Contohnya tumbuhan hijau seperti padi, rumput, dan pohon.
- **Konsumen**, yaitu makhluk hidup yang memperoleh makanan dari makhluk hidup lain. Konsumen dibagi menjadi beberapa tingkatan, seperti konsumen tingkat pertama (herbivora), konsumen tingkat kedua, hingga konsumen tingkat tinggi.
- **Pengurai (dekomposer)**, yaitu makhluk hidup seperti bakteri dan jamur yang menguraikan sisa-sisa makhluk hidup yang telah mati menjadi zat hara.

2. Komponen Abiotik

Komponen abiotik meliputi:

- Air
- Tanah
- Udara
- Cahaya matahari

Keseimbangan ekosistem terjadi apabila setiap komponen menjalankan perannya dengan baik. Jika salah satu komponen terganggu, maka komponen lain juga akan terpengaruh.

Misalnya, jika populasi katak menurun drastis, maka jumlah belalang dapat meningkat tajam. Akibatnya, tanaman akan banyak dimakan belalang dan mengalami kerusakan. Sebaliknya, jika jumlah ular meningkat terlalu banyak, populasi tikus akan menurun drastis sehingga keseimbangan ekosistem terganggu.

Hal ini menunjukkan bahwa setiap makhluk hidup memiliki peran penting dalam menjaga harmoni ekosistem. Tidak ada makhluk hidup yang lebih penting dari yang lain karena semuanya saling berkaitan.

F. Contoh Ekosistem Sawah dan Sistem Subak

Contoh nyata ekosistem dapat ditemukan pada ekosistem sawah, khususnya dalam sistem irigasi tradisional Bali yang dikenal sebagai Subak. Sistem ini mengatur pembagian air secara adil agar seluruh sawah mendapatkan pasokan air yang cukup.

Dalam ekosistem sawah terdapat rantai makanan seperti:

Padi → Tikus → Ular → Elang

- Padi sebagai produsen.
- Tikus sebagai konsumen tingkat pertama.
- Ular sebagai konsumen tingkat kedua.
- Elang sebagai konsumen tingkat tinggi.

Jika aliran air terganggu, pertumbuhan padi akan terhambat. Akibatnya, populasi tikus berkurang karena kekurangan makanan. Jika tikus berkurang, ular dan elang juga akan terpengaruh. Contoh ini menunjukkan bahwa keseimbangan ekosistem sangat dipengaruhi oleh kerja sama antara manusia dan alam.

G. Dampak Perilaku Manusia terhadap Ekosistem

Manusia memiliki peran penting dalam menjaga kelestarian ekosistem. Namun, aktivitas manusia juga dapat merusak keseimbangan ekosistem apabila tidak dilakukan dengan bijak. Contoh perilaku yang dapat merusak ekosistem antara lain:

- Penggunaan pestisida kimia secara berlebihan
- Penebangan hutan liar
- Pembuangan sampah sembarangan
- Pencemaran air dan udara

Sebaliknya, tindakan yang dapat menjaga keseimbangan ekosistem antara lain:

- Menggunakan pestisida alami

- Suhu

Komponen abiotik berperan penting dalam mendukung kehidupan makhluk hidup. Tanpa cahaya matahari, tumbuhan tidak dapat berfotosintesis. Tanpa air, makhluk hidup tidak dapat bertahan hidup.

C. Rantai Makanan

Rantai makanan adalah peristiwa makan dan dimakan antar makhluk hidup dalam suatu ekosistem yang menunjukkan perpindahan energi. Energi dalam rantai makanan berasal dari matahari. Energi tersebut dimanfaatkan oleh tumbuhan untuk membuat makanan melalui fotosintesis. Selanjutnya, energi berpindah ke hewan yang memakan tumbuhan, lalu berpindah lagi ke hewan pemangsa.

Contoh rantai makanan sederhana:

Rumput → Belalang → Katak → Ular → Elang

Pada rantai makanan tersebut:

- Rumput berperan sebagai produsen.
- Belalang sebagai konsumen tingkat pertama.
- Katak sebagai konsumen tingkat kedua.
- Ular sebagai konsumen tingkat ketiga.
- Elang sebagai konsumen tingkat tinggi.

Setiap tingkatan dalam rantai makanan disebut tingkat trofik. Semakin tinggi tingkat trofik, semakin sedikit jumlah energi yang tersedia.

D. Peran Pengurai dalam Ekosistem

Pengurai memiliki peran yang sangat penting dalam menjaga keseimbangan ekosistem. Ketika tumbuhan atau hewan mati, pengurai akan menguraikannya menjadi zat hara yang dikembalikan ke tanah. Zat hara tersebut kemudian diserap kembali oleh tumbuhan untuk pertumbuhan.

Jika tidak ada pengurai, maka sisa-sisa makhluk hidup akan menumpuk dan mengganggu keseimbangan lingkungan. Oleh karena itu, pengurai membantu menjaga kesuburan tanah dan kelangsungan siklus kehidupan.

E. Keseimbangan dan Harmoni Ekosistem

- Menanam pohon
- Menjaga kebersihan lingkungan
- Menghemat penggunaan air
- Tidak merusak habitat hewan

Dengan bersikap peduli dan bertanggung jawab, manusia dapat membantu menjaga kelangsungan rantai makanan dan keseimbangan ekosistem.

H. Kesimpulan

Ekosistem adalah hubungan timbal balik antara makhluk hidup dan lingkungannya. Di dalam ekosistem terdapat komponen biotik dan abiotik yang saling berinteraksi. Salah satu bentuk interaksi tersebut adalah rantai makanan, yaitu peristiwa makan dan dimakan yang menunjukkan perpindahan energi.

Produsen, konsumen, dan pengurai memiliki peran masing-masing dalam menjaga keseimbangan ekosistem. Jika salah satu komponen terganggu, maka keseimbangan ekosistem juga akan terganggu. Oleh karena itu, manusia harus berperan aktif dalam menjaga kelestarian lingkungan agar harmoni ekosistem tetap terjaga.

Dengan memahami materi ini, peserta didik diharapkan mampu menganalisis hubungan antarmakhluk hidup, membandingkan peran setiap komponen dalam ekosistem, serta mengevaluasi dampak perubahan lingkungan terhadap keseimbangan rantai makanan.

Lampiran 31. Lembar Kerja Peserta Didik



Lembar kerja Peserta Didik
LKPD
Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial
KELAS V SD

TUJUAN LKPD :

- Mengelompokkan makhluk hidup dalam ekosistem Subak ke dalam produsen, konsumen, dan pengurai secara tepat berdasarkan hasil pengamatan pada game. (C4)
- Mengevaluasi peran sistem irigasi Subak dalam menjaga keseimbangan ekosistem sawah dan keberlangsungan makhluk hidup di dalamnya. (C5)

Nama Kelompok :

Kelas :

MENGAMATI EKOSISTEM SUBAK DALAM GAME

1 Sebutkan empat makhluk hidup yang kamu temukan dalam ekosistem Subak pada game!

2 Kelompokkan makhluk hidup tersebut!

PRODUSEN	KONSUMEN	PENGURAI



AYOO JAWAB PERTANYAAN BERIKUT UNTUK MENINGAT GAME "PETUALANGAN EKOSISTEM SUBAK"

Mengapa sistem Subak penting bagi kehidupan makhluk hidup di sawah?
Jawaban:

.....

.....

Jelaskan hubungan Subak dengan kelangsungan rantai makanan!
Jawaban:

.....

.....

SOAL POST-TEST**HASIL BELAJAR KOGNITIF IPAS**

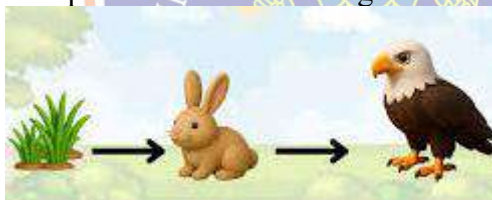
Satuan Pendidikan	: Sekolah Dasar
Mata Pelajaran	: Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial
Materi	: Bab 2 (Rantai Makanan)
Kelas/Semester	: V/1
Jumlah Soal	: 25
Alokasi Waktu	: 50 menit

Petunjuk Kerja:

- 1 Isilah lembar jawaban dengan identitas yang lengkap!
- 2 Berilah tanda silang (X) pada huruf a, b, c, atau d pada jawaban yang paling tepat!
- 3 Kerjakan terlebih dahulu soal yang dianggap mudah!
- 4 Laporkan kepada guru apabila ada tulisan yang kurang jelas, rusak atau jumlah soal kurang!
- 5 Periksa kembali pekerjaan, sebelum diserahkan kepada guru!

*** SELAMAT BEKERJA ***

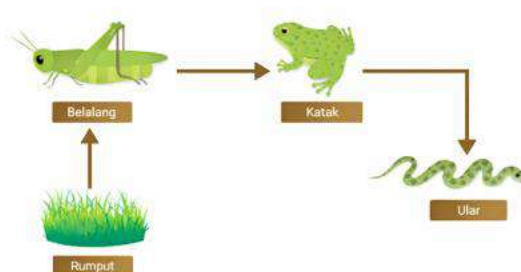
1. Perhatikan urutan makhluk hidup berikut:
Rumput → Kelinci → Elang



- Jika jumlah kelinci menurun drastis akibat perburuan, maka dampak yang paling tepat terhadap keseimbangan ekosistem tersebut adalah
- a. jumlah rumput berkurang dan elang bertambah
 - b. jumlah rumput bertambah dan elang berkurang
 - c. jumlah rumput dan elang bertambah
 - d. jumlah rumput dan elang tetap
2. Suatu ekosistem, proses makan dan dimakan terjadi secara berurutan dari produsen hingga konsumen tingkat tinggi. Jika salah satu tingkat konsumen hilang, dampak paling mungkin terhadap ekosistem adalah
 - a. aliran energi tetap berjalan normal
 - b. keseimbangan ekosistem terganggu
 - c. produsen tidak dapat berfotosintesis
 - d. populasi makhluk hidup tidak berubah
 3. Di sebuah kebun, belalang memakan daun tanaman. Katak memakan belalang dan ular memakan katak. Jika jumlah katak menurun, maka akibat yang paling tepat adalah
 - a. jumlah belalang berkurang dan ular bertambah
 - b. jumlah belalang bertambah dan ular berkurang
 - c. jumlah tanaman berkurang dan ular bertambah
 - d. jumlah belalang dan ular bertambah
 4. Pada ekosistem sawah terdapat padi → tikus → ular

Jika populasi tikus meningkat tajam, maka dampak yang paling mungkin terjadi adalah

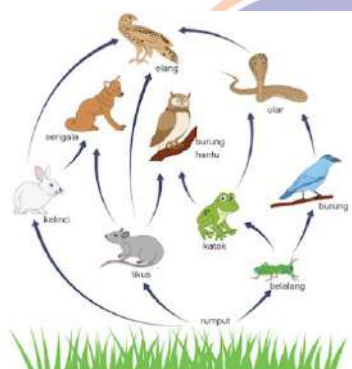
- padi meningkat dan ular menurun
 - padi menurun dan ular meningkat
 - padi dan ular tetap stabil
 - ular menurun dan padi meningkat
5. Perhatikan rantai makanan berikut:



Jika terjadi kekeringan berkepanjangan yang menyebabkan rumput berkurang drastis, analisis dampak paling logis terhadap belalang dan tingkat trofik di atasnya adalah ...

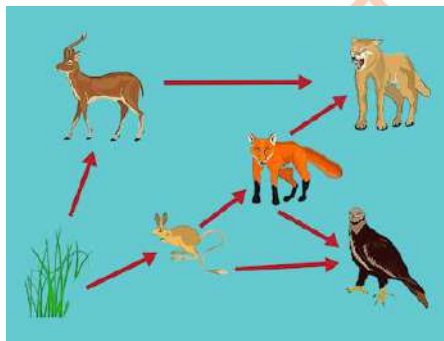
- belalang meningkat karena persaingan berkurang
 - belalang menurun dan konsumen tingkat lebih tinggi ikut terdampak
 - belalang berubah peran menjadi konsumen tingkat II
 - aliran energi tetap stabil karena ada organisme lain
6. Fitoplankton berperan penting dalam ekosistem laut. Jika fitoplankton menurun akibat pencemaran, dampak paling mungkin adalah ...
- konsumen tingkat tinggi meningkat
 - rantai makanan laut terganggu
 - pengurai menjadi produsen
 - energi matahari bertambah
7. Sebuah permainan ekosistem, jumlah ular tiba-tiba meningkat sangat banyak. Dampak yang paling mungkin terjadi adalah
- jumlah tikus meningkat
 - jumlah tikus menurun
 - jumlah padi menurun
 - jumlah elang berkurang
8. Keseimbangan rantai makanan harus dijaga karena
- semua hewan memiliki peran yang sama
 - dapat mencegah ledakan dan kepunahan populasi
 - produsen menghasilkan energi berlebih
 - manusia bebas memanfaatkan alam
9. Susunlah rantai makanan yang menunjukkan aliran energi lengkap hingga pengurai!
Pilihan yang paling tepat adalah
- rumput → kambing → singa
 - padi → tikus → ular
 - daun → ulat → burung
 - padi → tikus → ular → bakteri
10. Pengurai memiliki peran penting dalam menjaga kesuburan tanah. Jika dalam suatu ekosistem jumlah pengurai sangat berkurang, penilaian yang paling tepat terhadap kondisi ekosistem tersebut adalah ...
- ekosistem tetap seimbang karena produsen masih ada

- b. sisa makhluk hidup menumpuk dan keseimbangan ekosistem terganggu
 c. konsumen tingkat tinggi akan meningkat
 d. aliran energi menjadi lebih efisien
11. Sistem Subak, petani mengatur pembagian air secara bersama-sama agar sawah tetap tergenang sesuai kebutuhan tanaman padi. Jika aliran air ke salah satu petak sawah terhambat, dampak yang paling mungkin terjadi terhadap jaring-jaring makanan di sawah tersebut adalah
- a. jumlah predator meningkat secara alami
 b. pertumbuhan padi terganggu sehingga populasi konsumen menurun
 c. semua makhluk hidup tetap stabil karena air berpengaruh pada padi
 d. rantai makanan berubah menjadi piramida makanan
12. Subak menekankan prinsip kebersamaan dan keseimbangan alam. Tindakan petani berikut yang paling sesuai dengan prinsip Subak untuk menjaga keseimbangan rantai makanan di sawah adalah
- a. membasmi semua tikus dengan racun
 b. menanam padi terus-menerus tanpa jeda
 c. menggunakan pestisida alami dan menjaga aliran air bersama
 d. mengeringkan sawah agar tidak ada hama
13. Perhatikan gambar berikut untuk menjawab soal nomor 13-15!



- Berdasarkan jaring-jaring makanan di atas, jika populasi kelinci menurun drastis, pernyataan yang paling tepat terkait aliran energi adalah
- a. rumput mendapatkan energi lebih sedikit dari sebelumnya
 b. ular mendapatkan energi langsung dari serigala
 c. serigala memperoleh energi lebih sedikit karena berkurangnya kelinci
 d. ular memperoleh energi lebih besar dari elang
14. Pada jaring-jaring makanan tersebut, terdapat hewan yang dapat berperan sebagai konsumen tingkat II dan konsumen tingkat III. Hal ini terjadi karena hewan tersebut ...
- a. hanya memakan produsen
 b. memakan konsumen tingkat I dan konsumen tingkat II
 c. hanya hidup di satu habitat
 d. memperoleh energi langsung dari matahari
15. Pada rantai makan di atas, elang berperan sebagai ...
- a. konsumen tingkat 1 dan 2
 b. konsumen tingkat 2 dan 3
 c. produsen dan konsumen tingkat 2
 d. pengurai dan konsumen tingkat 3
16. Jumlah energi dalam piramida makanan semakin berkurang pada tingkat trofik lebih tinggi. Dampak dari kondisi tersebut adalah
- a. predator berjumlah lebih banyak

- b. jumlah organisme tingkat atas lebih sedikit
 - c. semua tingkat memiliki energi sama
 - d. produsen paling sedikit jumlahnya
17. Ketika terjadi kerusakan ekosistem akibat aktivitas manusia, tindakan yang paling tepat agar keseimbangan ekosistem dapat kembali terjaga adalah
- a. membiarkannya tanpa tindakan
 - b. mengeksploitasi sumber daya alam
 - c. melakukan upaya pelestarian lingkungan
 - d. memindahkan seluruh penduduk
18. Penggunaan pestisida secara berlebihan oleh petani dapat membunuh serangga secara tidak terkendali. Dampak dari kondisi tersebut terhadap ekosistem adalah
- a. rantai makanan tetap stabil
 - b. keseimbangan ekosistem terganggu
 - c. produsen semakin banyak
 - d. konsumen hilang seluruhnya
19. Perhatikan gambar berikut untuk menjawab soal nomor 10-20!



Berdasarkan jaring-jaring makanan pada gambar di atas, banyaknya rantai makanan dapat ditentukan dengan cara menganalisis seluruh kemungkinan jalur aliran energi dari produsen ke konsumen puncak. Jumlah rantai makanan yang terbentuk adalah

- a. 1
 - b. 2
 - c. 3
 - d. 4
20. Berdasarkan jaring-jaring makanan di atas, hewan yang berperan sebagai konsumen tingkat I paling berpengaruh terhadap produsen adalah
- a. tikus dan rusa
 - b. tikus dan musang
 - c. rusa dan elang
 - d. rusa dan singa

KUNCI JAWABAN *POST TEST***KUNCI JAWABAN**

Satuan Pendidikan : Sekolah Dasar
Mata Pelajaran : IPAS
Kelas : V(Lima)
Bentuk Soal : Pilihan Ganda
Jumlah Soal : 20
Alokasi Waktu : 50 Menit

-
- | | |
|-------|-------|
| 1. B | 11. B |
| 2. B | 12. C |
| 3. B | 13. C |
| 4. B | 14. B |
| 5. B | 15. B |
| 6. B | 16. B |
| 7. B | 17. C |
| 8. B | 18. B |
| 9. D | 19. C |
| 10. B | 20. A |

Lampiran 33. Lembar Jawaban Hasil *Post-Test*

**LEMBAR JAWABAN *POSTTEST* ILMU PENGETAHUAN ALAM
DAN SOSIAL**

Nama : Muhammad... faia mujtoba

No. Absen : 16.....

Kelas : 5B.....

Hari/Tanggal : 15 Desember 2025

1	A	B	C	D
2	A	B	C	D
3	A	B	C	D
4	A	B	C	D
5	A	B	C	D
6	A	B	C	D
7	A	B	C	D
8	A	B	C	D
9	A	B	C	D
10	A	B	C	D
11	A	B	C	D
12	A	B	C	D
13	A	B	C	D
14	A	B	C	D
15	A	B	C	D

16	A	B	C	D
17	A	B	C	D
18	A	B	C	D
19	A	B	C	D
20	A	B	C	D

Lampiran 34. Rekapitulasi Hasil *Post-Test*

No	Nilai Postest	$(x - \bar{X})$	$(x - \bar{X})^2$
1	85	-2,419	5,853
2	90	2,581	6,660
3	85	-2,419	5,853
4	90	2,581	6,660
5	95	7,581	57,466
6	85	-2,419	5,853
7	80	-7,419	55,047
8	95	7,581	57,466
9	85	-2,419	5,853
10	85	-2,419	5,853
11	95	7,581	57,466
12	90	2,581	6,660
13	90	2,581	6,660
14	85	-2,419	5,853
15	95	7,581	57,466
16	95	7,581	57,466
17	75	-12,419	154,240
18	80	-7,419	55,047
19	95	7,581	57,466
20	100	12,581	158,273
21	80	-7,419	55,047
22	95	7,581	57,466
23	80	-7,419	55,047
24	85	-2,419	5,853
25	95	7,581	57,466
26	85	-2,419	5,853
27	75	-12,419	154,240
28	85	-2,419	5,853
29	85	-2,419	5,853
30	85	-2,419	5,853
31	85	-2,419	5,853
JUMLAH	2710	0,000	1243,548
N	31		
\sqrt{n}	5,568		
Rata-rata	87,419		
μ_0	83		
Simpangan Baku	6,664		
Xbar-μ_0	4,419		
s/\sqrt{n}	1,197		
Thitung	3,692		
Ttabel	1.697		
Keterangan	Karena Thitung = 3,692 > Ttabel=1,697		
	Maka H0 ditolak dan H1 diterima		

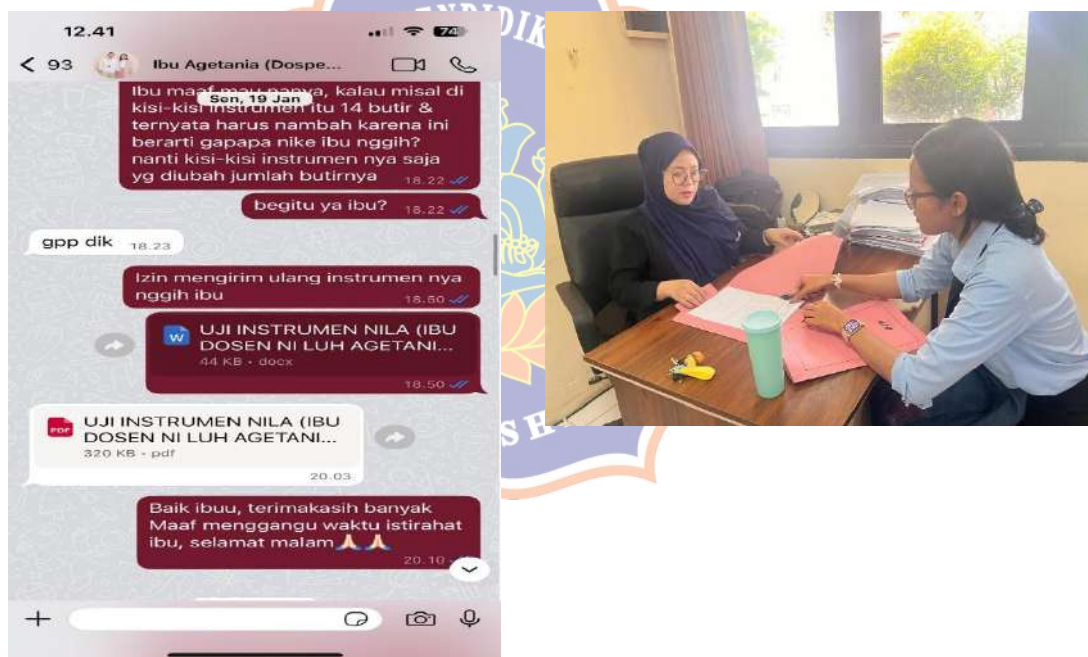
Lampiran 36. Rekapitulasi Hasil Uji Normalitas Chu-Kuadrat

No.	Nilai Post Test	n	31	Interval												
1	85	max	100	75	-	79										
2	90	min	75	80	-	84										
3	85	range	25	85	-	89										
4	90	K	6	90	-	94										
5	95	P	4	95	-	99										
6	85			100	-	104										
7	80															
8	95															
9	85	Interval			f _i	x _i	f _i x _i	x _i -x _{bar}	(x _i -x _{bar}) ²	f _i (x _i -x _{bar}) ²						
10	85	75	-	79	2	77	154	-12,42	154,24	308,48						
11	95	80	-	84	4	82	328	-7,42	55,05	220,19						
12	90	85	-	89	12	87	1044	-2,42	5,85	70,24						
13	90	90	-	94	4	92	368	-2,58	6,66	26,64						
14	85	95	-	99	8	97	776	-7,58	57,47	459,73						
15	95	100	-	104	1	102	102	12,58	158,27	158,27						
16	95	n			31		2772			1243,55						
17	75	rata-rata (x _{bar})			(∑f _i .x _i)/(∑f _i)		89,42									
18	80	Standar Deviasi			√∑f _i (x _i -x _{bar}) ² /n		6,33									
19	95															
20	100															
21	80	Nilai Observasi			Batas Kelas		Z		Tabel Z		P _i	E _i	(O _i -E _i) ² /E _i			
22	95	Interval			f _i / O _i	Bawah	Atas	Bawah	Atas	Bawah	Atas	(Proporsi)	(Nilai Harapan)			
23	80	75	-	79	2	74,50	79,50	-2,36	-1,57	0,01	0,06	0,05	1,53	0,14		
24	85	80	-	84	4	79,50	84,50	-1,57	-0,78	0,06	0,22	0,16	4,96	0,19		
25	95	85	-	89	12	84,50	89,50	-0,78	0,01	0,22	0,51	0,29	8,88	1,10		
26	85	90	-	94	4	89,50	94,50	0,01	0,80	0,51	0,79	0,28	8,79	2,61		
27	75	95	-	99	8	94,50	99,50	0,80	1,59	0,79	0,94	0,16	4,82	2,10		
28	85	100	-	104	1	99,50	104,50	1,59	2,38	0,94	0,99	0,05	1,46	0,15		
29	85	n			31									6,28		
30	85															
31	85															
Jumlah	2710	X ²			=	6,28										
Rata-rata	87	Derajat Kebebasan			=	K-1										
					=	5										
		Nilai Tabel X ²			=	11,07										
*KE SIMPULAN																
X ² Hitung = 6,28 < X ² Tabel = 11,07																
Maka H0 diterima (Sampel Dari Populasi Berdistribusi Normal)																

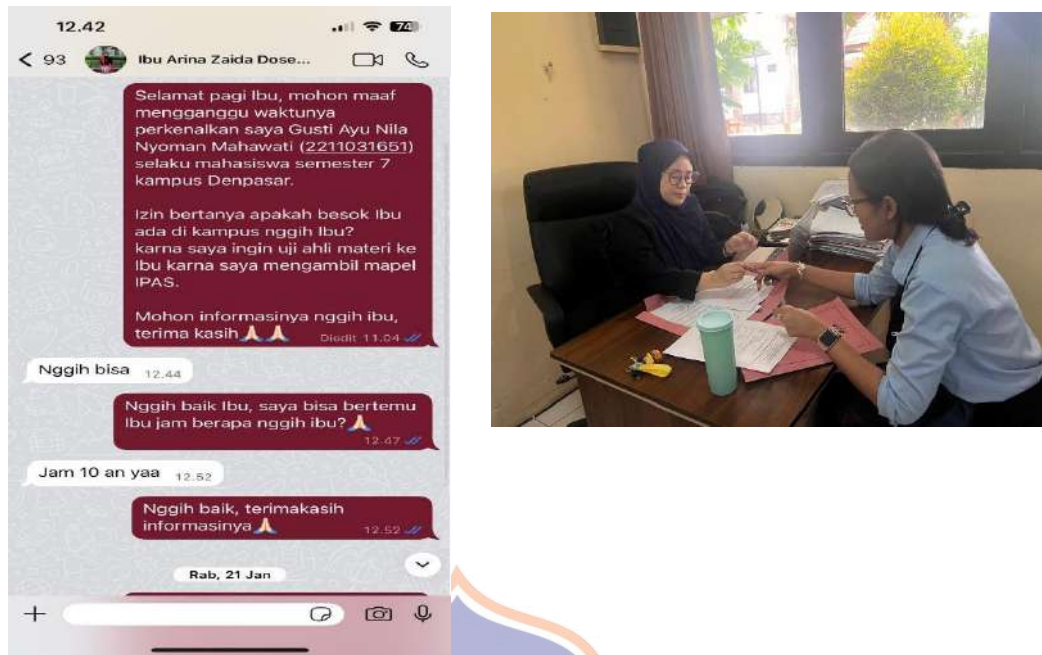
Lampiran 37. Dokumentasi Kegiatan



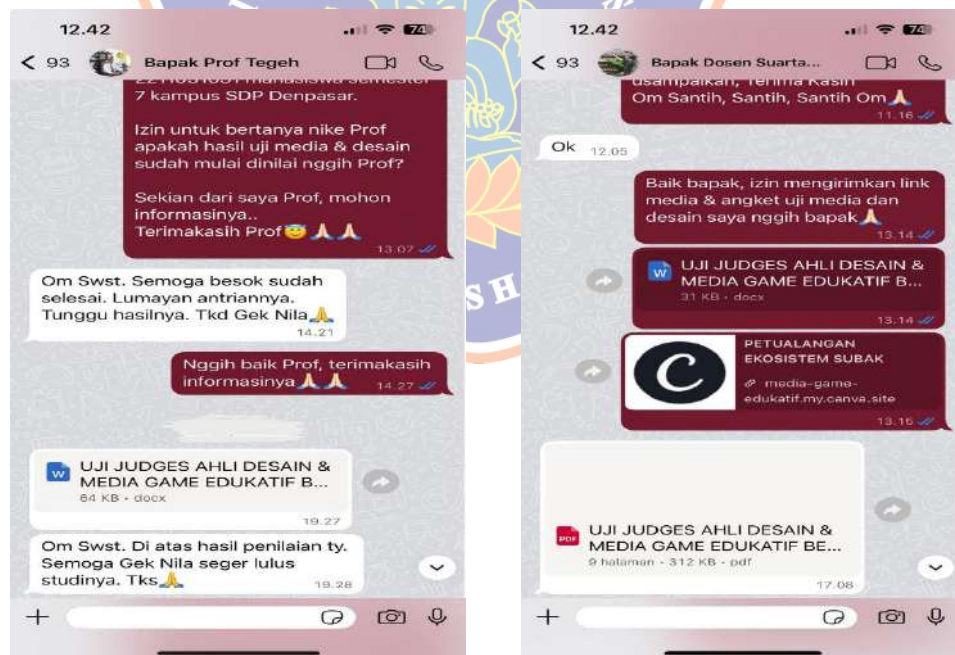
Gambar 1.
Penyerahan Surat Izin Observasi dan Penelitian kepada Kepala Sekolah SD Negeri 10 Pemecutan & Wawancara Bersama Wali Kelas V.



Gambar 2.
Uji Validitas Instrumen Angket Penilaian



Gambar 3.
Uji Validitas Ahli Isi/Materi Pembelajaran.



Gambar 4.
Uji Validitas Ahli Desain Instruksional dan Media Pembelajaran.



Gambar 5.
Uji Coba Instrumen ke Kelas VI SD Negeri 10 Pemecutan



Gambar 6.
Uji Coba Perorangan di Kelas V SD Negeri 10 Pemecutan



Gambar 7.
Uji Coba Kelompok Kecil



Gambar 8.
Penggunaan Media *Game* Edukatif pada Proses Pembelajaran



Gambar 9.
Pelaksanaan *Post-Test*



RIWAYAT HIDUP



Gusti Ayu Nyoman Nila Mahawatu lahir di Denpasar pada tanggal 10 Oktober 2004. Penulis lahir dari pasangan Bapak Gusti Putu Lila dan Ibu Nuraini. Penulis berkebangsaan Indonesia dan bergama Hindu. Kini penulis beralamat di Banjar Menak, Desa Beringkit, Kecamatan Mengwi, Kabupaten Badung Provinsi Bali. Penulis menyelesaikan pendidikan dasar di SD No. 2 Mengwitani dan lulus pada tahun 2016. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 1 Mengwi dan lulus pada tahun 2019. Pada tahun 2022, penulis lulus dari SMA Negeri 1 Mengwi jurusan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, dan melanjutkan pendidikan perguruan tinggi di Universitas Pendidikan Ganesha dengan Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar. Pada semester akhir tahun 2026 penulis telah menyelesaikan penyusunan Skripsi yang berjudul “ Pengembangan *Game* Edukatif Berbasis Kearifan Lokal Subak untuk Meningkatkan Hasil Belajar Materi Rantai Makanan Kelas V SD”.