



LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Pelaksanaan 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	: 2893/UN48.10.6/LT/2024	Singaraja, 5 Maret 2025
Lampiran	: -	
Hal	: Observasi Awal	
Yth.		
Kepala Sekolah		
SD Negeri 1 Pertama,		
SD Negeri 4 Pertama,		
SD Negeri 1 Subagan,		
SD Negeri 4 Subagan,		
SD Negeri 5 Subagan,		
SD Negeri 6 Subagan,		
SD Negeri 4 Bugbug,		
SD Negeri 5 Bugbug.		
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	: Ni Komang Evi Yuliantari	
NIM	: 2211031085	
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-surat Penelitian



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 : 13146/UN48.10.1/PK.01.03/2025 Singaraja, 15 Oktober 2025
Lampiran : -
Hal : Ijin Penelitian (Skripsi)

Yth.
Kepala SD Negeri 4 Pertama
di tempat

Dengan hormat, dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan Mata Kuliah Seminar Hasil Penelitian, 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 Seminar Hasil Penelitian di instansi Bapak/Ibu pimpin. Adapun mahasiswa tersebut adalah sebagai berikut.

Nama : Ni Komang Evi Yuliantari
NIM : 2211031085
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



Balai
Sertifikasi
Elektronik

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



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 : 13147/UN48.10.1/PK.01.03/2025 Singaraja, 15 Oktober 2025
Lampiran : -
Hal : Ijin Penelitian (Skripsi)

Yth.
Kepala SD Negeri 6 Subagan
di tempat

Dengan hormat, dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan Mata Kuliah Seminar Hasil Penelitian, 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 Seminar Hasil Penelitian di instansi Bapak/Ibu pimpin. Adapun mahasiswa tersebut adalah sebagai berikut.

Nama : Ni Komang Evi Yuliantari
NIM : 2211031085
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

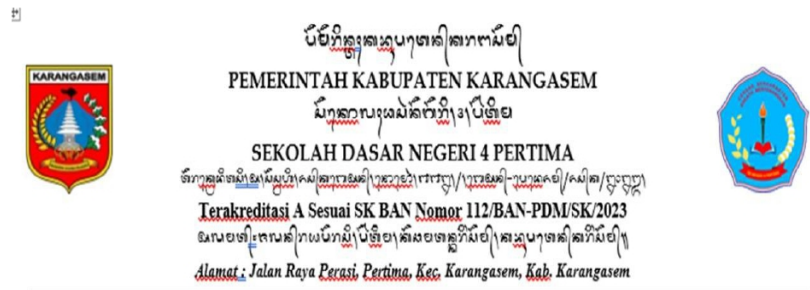


Balai
Sertifikasi
Elektronik

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 3. Surat Balasan Observasi



SURAT KETERANGAN

Nomor: 400.3.11.1/31/III/SDN 4 Pertama/2025

Yang bertanda tangan di bawah ini kepala SD Negeri 4 Pertama menerangkan bahwa:

Nama : Ni Komang Evi Yuliantari
NIM : 2211031085
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Institut : Universitas Pendidikan Ganesha

Memang benar mahasiswa tersebut telah melaksanakan observasi awal untuk melengkapi syarat-syarat perkuliahan mata kuliah Seminar Proposal Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha.

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

Pertama, 6 Maret 2025
Kepala SD Negeri 4 Pertama

merini, S.Pd.SD.,M.Pd
9850310 200902 2 006



Lampiran 4. Surat Balasan Uji Coba Instrument



SURAT KETERANGAN Nomor : 421.2/ 76 / TU / SD / X / 2025

Yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : I Made Sudarma, S.Pd
NIP. : 1987197406302000121002
Pangkat / Gol. Ruang : IV/C
UNIT Kerja : SD Negeri 4 Kubutambahan

Memberikan ijin kepada :

Nama : Ni Komang Evi Yuliantari
NIM : 2211031085
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar/ PENDAS

Bahwa memang benar Mahasiswa tersebut melaksanakan Uji Instrumen di SD Negeri 4 Kubutambahan sesuai dengan surat yang di kirim dari UNIVERSITAS PENDIDIAN GANESHA dengan nomor : 13993/UN48.10.6/PK.01.03/2025.

Demikian surat balasan ini kami sampaikan untuk dapat di penggunaan dimanamestinya.

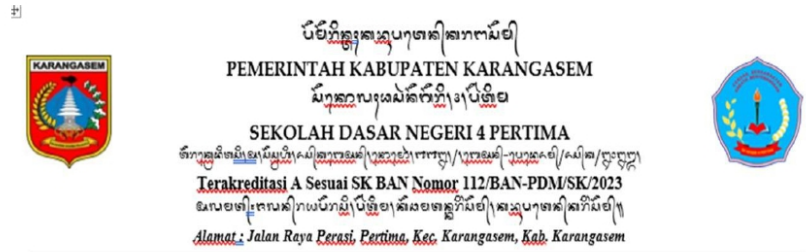
Kubutambahan, 29 Oktober 2025

SD Negeri 4 Kubutambahan



I Made Sudarma, S.Pd
NIP. 1987197406302000121002

Lampiran 5. Surat Balasan Penelitian



SURAT KETERANGAN MELAKSANAKAN PENELITIAN

Nomor: 400.3.11.1/273/XII/SDN 4 Pertama/2025

Yang bertanda tangan di bawah ini kepala SD Negeri 4 Pertama menerangkan bahwa:

Nama : Ni Komang Evi Yuliantari
NIM : 2211031085
Semester : 7
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Telah melaksanakan penelitian dengan Judul “Pengaruh Pembelajaran Coding Menggunakan Aplikasi Scratchjr Terhadap Kreativitas Dan Kemampuan Berpikir Kritis Ips Siswa Kelas V”. Benar-benar telah melaksanakan penelitian ini sesuai dengan jadwal kegiatan.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pertama, 8 Desember 2025
Kepala SD Negeri 4 Pertama

Ni L. P. Suterini, S.Pd.SD.,M.Pd
NIP. 19700310 200902 2 006



SEKOLAH DASAR NEGERI 6 SUBAGAN
 蘇丹達里尼區公立第一小學
 Status Terakreditasi : A Surat Ban Nomor : 969/BAN-SM/2019, TGL.05-11-2019
 蘇丹達里尼區公立第一小學 認證狀態：A 證書編號：969/BAN-SM/2019，日期：2019年11月5日
 Alamat: Jalan Ahmad Yani, Jaser Kelod, Subagan, Karangasem
 地址：亞哈馬達尼路，賈瑟克洛德，蘇巴干，加拉加桑
 Telp. (0363) 4301325 - Email : sd6nsubagan@yahoo.co.id - Kode Pos 80813

SURAT KETERANGAN MELAKSANAKAN PENELITIAN

Nomor: 823/197/XII/SD N 6 Sbg/2025

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SD Negeri 6 Subagan menerangkan bahwa:

Nama : Ni Komang Evi Yuliantari

NIM : 2211031085

Semester : 7

Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Telah melaksanakan penelitian dengan Judul “Pengaruh Pembelajaran *Coding* Menggunakan Aplikasi ScratchJr Terhadap Kreativitas Dan Kemampuan Berpikir Kritis Ips Siswa Kelas V”. Benar-benar telah melaksanakan penelitian ini sesuai dengan jadwal kegiatan.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Subagan, 8 Desember 2025 Kepala
SD Negeri 6 Subagan



Dra. Ni Ketut Sukeniasih

NIP. 19671125 199403 2 007

Lampiran 6. Surat Uji Judges



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 : 12407/UN48.10.6/PK.01.03/2025 Singaraja, 25 September 2025
Lampiran : -
Hal : Uji Judges

Yth.
Dr. Ni Wayan Rati, S.Pd., M.Pd
di tempat

Dengan hormat, dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan Mata Kuliah Seminar Hasil Penelitian, mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk dapat memeriksa instrumen (sebagai judges) penelitian. Adapun mahasiswa tersebut adalah sebagai berikut.

Nama : Ni Komang Evi Yuliantari
NIM : 2211031085
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



Balai
Sertifikasi
Elektronik

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



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 : 12408/UN48.10.6/PK.01.03/2025
Lampiran : -
Hal : Uji Judges

Singaraja, 25 September 2025

Yth.

Dr. I Gusti Ayu Tri Agustiana, S.Pd., M.Pd
di tempat

Dengan hormat, dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan Mata Kuliah Seminar Hasil Penelitian, mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk dapat memeriksa instrumen (sebagai judges) penelitian. Adapun mahasiswa tersebut adalah sebagai berikut.

Nama : Ni Komang Evi Yuliantari
NIM : 2211031085
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



Balai
Sertifikasi
Elektronik

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 7. Surat Keterangan Uji Jugdes



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja – Bali, Kode Pos 81116
Laman: www.fip.undiksha.ac.id

SURAT KETERANGAN UJI JUGDES I

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dr. Ni Wayan Rati, S.Pd., M.Pd.
NIP : 197612142009122002
Jabatan : Dosen Pengajar Prodi Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan Pendidikan Dasar Fakultas Ilmu Pendidikan
Universitas Pendidikan Ganesha

Menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha di bawah ini:

Nama : Ni Komang Evi Yuliantari
NIM : 2211031085
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Memang benar telah melakukan Uji Judges Instrumen atau Uji Ahli Instrumen. Demikian Surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Singaraja, 29 September 2025

Pakar I,

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



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja – Bali, Kode Pos 81116
Laman: www.fip.undiksha.ac.id

SURAT KETERANGAN UJI JUGHDES II

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dr. I Gusti Ayu Tri Agustiana, S.Pd., M.Pd.
NIP : 198408282009122005
Jabatan : Dosen Pengajar Prodi Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan Pendidikan Dasar Fakultas Ilmu Pendidikan
Universitas Pendidikan Ganesha

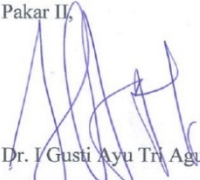
Menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha di bawah ini:

Nama : Ni Komang Evi Yuliantari
NIM : 2211031085
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Memang benar telah melakukan Uji Judges Instrumen atau Uji Ahli Instrumen. Demikian Surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Singaraja, 29 September 2025

Pakar II,


Dr. I Gusti Ayu Tri Agustiana, S.Pd., M.Pd.
NIP 198408282009122005

Lampiran 8. Surat Keterangan Validitas Isi Kreativitas

INSTRUMEN KREATIVITAS

Pengantar

Bapak/Ibu para pakar yang saya hormati, perkenankan saya menyita waktu Bapak/Ibu beberapa saat untuk menilai keterterimaan (*acceptability*) instrumen kreativitas. Kesediaan Bapak/Ibu untuk menilai instrumen ini sangat penting artinya bagi keberhasilan penelitian saya yang berjudul “Pengaruh Pembelajaran *Coding* Menggunakan Aplikasi ScratchJr Terhadap Kreativitas Dan Kemampuan Berpikir Kritis IPAS Siswa Kelas V”. Atas kesediaan Bapak/Ibu menilai instrumen penilaian ini, saya ucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya.

Judul Penelitian	:	Pengaruh Pembelajaran <i>Coding</i> Menggunakan Aplikasi ScratchJr Terhadap Kreativitas Dan Kemampuan Berpikir Kritis IPAS Siswa Kelas V
Peneliti	:	Ni Komang Evi Yuliantari
Pembimbing	:	I Nyoman Laba Jayanta, S.Pd., M.Pd. Ni Putu Kusuma Widiastuti, M.Pd.

A. Definisi Konsep:

Supriadi (1994:7) mengungkapkan bahwa kreativitas adalah “kemampuan seseorang untuk melahirkan sesuatu yang baru, baik berupa gagasan maupun karya yang relatif berbeda dengan apa yang telah ada”

Munandar (1985:50) mengungkapkan bahwa “kreativitas merupakan kemampuan yang mencerminkan kelancaran, keluwesan (fleksibilitas), dan orisinalitas dalam berpikir, serta kemampuan untuk mengkolaborasikan (mengembangkan, memperkaya, memperinci) suatu gagasan”.

Menurut Gordon dan Bronw (dalam Moes lichatoen (2004:19) kreativitas merupakan kemampuan anak menceritakan gagasan baru yang asli dan imajinatif dan juga kemampuan. Mengadaptasikan gagasan baru dengan gagasan yang sudah

LEMBAR PENILAIAN JUDGES I

NO SOAL	RELEVANSI		KETERANGAN
	RELEVAN	TIDAK RELEVAN	
1	✓		
2	✓		
3	✓		
4	✓		
5	✓		
5	✓		
7	✓		
8	✓		
9	✓		
10	✓		
11	✓		
12	✓		
13	✓		
14	✓		
15	✓		
16	✓		
17	✓		
18	✓		
19	✓		
20	✓		

Komentar dan Saran Perbaikan

lengkapi dengan tanda baca yang sesuai pada tiap akhir kalimat.

Singaraja, 29 September 2025

Pakar I,



Dr. Ni Wayan Rati, S.Pd., M.Pd.

NIP 197612142009122002

LEMBAR PENILAIAN JUDGES II

NO SOAL	RELEVANSI		KETERANGAN
	RELEVAN	TIDAK RELEVAN	
1	✓		
2	✓		
3	✓		
4	✓		
5	✓		
5	✓		
7	✓		
8	✓		
9	✓		
10	✓		
11	✓		
12	✓		
13	✓		
14	✓		
15	✓		
16	✓		
17	✓		
18	✓		
19	✓		
20	✓		

Komentar dan Saran Perbaikan

Sudah bagus

Singaraja, 29 September 2025

Pakar II,



Dr. I Gusti Ayu Tri Agustiana, S.Pd., M.Pd.

NIP 198408282009122005

Lampiran 9. Surat Keterangan Validitas Isi Kemampuan Berpikir Kritis

INSTRUMEN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

Pengantar

Bapak/Ibu para pakar yang saya hormati, perkenankan saya menyita waktu Bapak/Ibu beberapa saat untuk menilai keterterimaan (*acceptability*) instrumen berpikir kritis. Kesediaan Bapak/Ibu untuk menilai instrumen ini sangat penting artinya bagi keberhasilan penelitian saya yang berjudul “Pengaruh Pembelajaran *Coding* Menggunakan Aplikasi ScratchJr Terhadap Kreativitas Dan Kemampuan Berpikir Kritis IPAS Siswa Kelas V”. Atas kesediaan Bapak/Ibu menilai instrumen penilaian ini, saya ucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya.

Judul Penelitian	:	Pengaruh Pembelajaran <i>Coding</i> Menggunakan Aplikasi ScratchJr Terhadap Kreativitas Dan Kemampuan Berpikir Kritis IPAS Siswa Kelas V
Peneliti	:	Ni Komang Evi Yuliantari
Pembimbing	:	I Nyoman Laba Jayanta, S.Pd., M.Pd. Ni Putu Kusuma Widiastuti, M.Pd.

A. Definisi Konsep

Kemampuan berpikir kritis menurut Azizah et al. (2018) adalah proses kognitif siswa dalam menganalisis secara sistematis dan spesifik masalah yang dihadapi, membedakan masalah tersebut secara cermat dan teliti, serta mengidentifikasi dan mengkaji informasi guna merencanakan strategi pemecahan masalah.

Sabandar dalam (Alghadari, 2014) mengutarakan bahwa kemampuan berpikir kritis adalah hasil cerminan dari pemecahan masalah.

Berpikir kritis adalah kemampuan berpikir tingkat tinggi yang dimiliki seseorang untuk memecahkan suatu masalah dengan logis dan tepat (Wahyuni, Sri& Anugraheni, 2020).

LEMBAR PENILAIAN JUDGES I

NO SOAL	RELEVANSI		KETERANGAN
	RELEVAN	TIDAK RELEVAN	
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	✓		

Komentar dan Saran Perbaikan

.....

.....

.....

.....

.....

Singaraja, 29 September 2025

Pakar I,



Dr. Ni Wayan Rati, S.Pd., M.Pd.

NIP 197612142009122002

LEMBAR PENILAIAN JUDGES I

NO SOAL	RELEVANSI		KETERANGAN
	RELEVAN	TIDAK RELEVAN	
1	✓		
2	✓		
3	✓		
4	✓		
5	✓		
5	✓		
7	✓		
8	✓		
9	✓		
10	✓		

Komentar dan Saran Perbaikan

.....

.....

.....

.....

.....

Singaraja, 29 September 2025

Pakar I,



Dr. Ni Wayan Rati, S.Pd., M.Pd.

NIP 197612142009122002

LEMBAR PENILAIAN JUDGES II

NO SOAL	RELEVANSI		KETERANGAN
	RELEVAN	TIDAK RELEVAN	
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	✓		

Komentar dan Saran Perbaikan

.....

.....

.....

.....

.....

Singaraja, 29 September 2025

Pakar II,



Dr. I Gusti Ayu Tri Agustiana, S.Pd., M.Pd.

NIP 198408282009122005

LEMBAR PENILAIAN JUDGES II

NO SOAL	RELEVANSI		KETERANGAN
	RELEVAN	TIDAK RELEVAN	
1	✓		
2	✓		
3	✓		
4	✓		
5	✓		
5	✓		
7	✓		
8	✓		
9	✓		
10	✓		

Komentar dan Saran Perbaikan

.....

.....

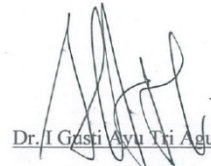
.....

.....

.....

Singaraja, 29 September 2025

Pakar II,



Dr. I Gusti Ayu Tri Agustiana, S.Pd., M.Pd.

NIP 198408282009122005

Lampiran 10. Kisi – Kisi Instrumen Kreativitas

No	Nama Variabel	Aspek	Indikator	Jumlah	No Butir	
					Positif	Negatif
1.	Krestivitas	Kelancaran berpikir (<i>Fluency</i>)	Menghasilkan banyak gagasan dalam menyelesaikan masalah	6	1,3,5	2,4,6
		Keluwesanan berpikir (<i>Fleksibilitas</i>)	Menyelesaikan masalah dengan sudut pandang berbeda	6	7,9,11	8,10,12
		Elaborasi	Mengenali dasar dari suatu permasalahan	6	13,15,17	14,16,18
		Originalitas	Memikirkan cara untuk mencari solusi dari permasalahan sesuai dirinya sendiri	2	19	20

Lampiran 11. Kisi – Kisi Instrumen Kemampuan Berpikir Kritis

No	CP	Indikator Soal	Ranah	Penilaian		Nomor Soal	Jumlah Soal
				Teknik	Bentuk		
1.	Peserta didik Menganalisis hubungan antar ekosistem dan jaring-jaring makanan di lingkungan sekitar	Peserta didik dapat menganalisis hubungan antar makhluk hidup yang berkaitan dengan bentuk rantai makanan dengan tepat.	C4	Tes	PG	1, 5, 11, 13, 17, 21, dan 25	7
		Peserta didik dapat Menyusun rantai makanan pada ekosistem.	C4	Tes	PG	2, 4, 15, 16, 18, 23, dan 24	7
		Peserta didik dapat menyusun jaring- jaring makanan di ekosistem yang lebih besar.	C4	Tes	PG	3, 6, 8, dan 19	4
		Peserta didik dapat menganalisis peran dari masing-masing makhluk hidup di ekosistem yang lebih besar.	C4	Tes	PG	7, 9, 10, 12, dan 22	5
		Peserta didik dapat menilai dampak jangka panjang suatu perubahan populasi terhadap keseimbangan dan kelestarian jaring-jaring makanan di dalam ekosistem.	C5	Tes	PG	14 dan 20	2
		Peserta didik dapat menganalisis hubungan antar makhluk hidup yang berkaitan dengan bentuk rantai makanan dengan tepat.	C4	Tes	Esay	1 dan 7	2
		Peserta didik menyusun rantai makanan pada ekosistem.	C6	Tes	Esay	2,3,9, dan 10	4
		Peserta didik dapat membandingkan rantai dan jarring – jarring makanan.	C4	Tes	Esay	6 dan 4	2

		Peserta didik dapat menganalisis peran dari masing-masing makhluk hidup di ekosistem yang lebih besar.	C4	Tes	Esay	5 dan 8	2
--	--	--	----	-----	------	---------	---



Lampiran 12. Instrumen Uji Coba Kreativitas

Kuisisioner Kreativitas

1. Identitas Responden

Nama :
Kelas :
Sekolah :
Hari / tanggal :

2. Petunjuk Pengerjaan

Kuisisioner ini berisikan pernyataan – pernyataan tentang karakter kreativitas. Anda diminta untuk memilih salah satu jawaban dari 5 pilihan, anda dapat memberikan tanda cek (√) pada kolom jawaban yang telah disediakan. Jawaban anda tidak ada yang benar atau salah, mohon untuk mengisi sesuai dengan keadaan yang sesuai dengan anda.

Keterangan Alternatif Jawaban:

SS = Sangat Sesuai
S = Sesuai
KS = Kurang Sesuai
TS = Tidak Sesuai
STS = Sangat Tidak Sesuai

No	Pernyataan	SS	S	KS	TS	STS
1.	Saya dapat menyelesaikan masalah lebih dari satu cara penyelesaian					
2.	Saya merasa kurang mampu mencari solusi dari masalah kehidupan yang bervariasi					
3.	Saya dapat memberikan bermacam – macam gagasan dalam suatu masalah yang terjadi dalam kehidupan					
4.	Saya kesulitan dalam mengatasi berbagai macam permasalahan					
5.	Saya dapat menghasilkan solusi dari masalah kehidupan yang bervariasi					
6.	Saya merasa bosan saat memikirkan solusi dari sebuah permasalahan					
7.	Saya dapat menyelesaikan masalah dengan cara penyelesaian yang berbeda dari teman – teman					

8.	Saya hanya mengemukakan satu gagasan dalam forum diskusi					
9.	Saya selalu memberikan tanggapan berbeda dari teman – teman saat sedang berdiskusi tentang suatu hal					
10.	Saya suka menyendiri dengan rutinitas yang sama					
11.	Saya senang berkelompok dan bertukar ide					
12.	Saya memberikan tanggapan yang sama dengan teman – teman lainnya saat sedang berdiskusi tentang suatu hal					
13.	Saya dengan cepat dapat mengetahui Langkah – Langkah penyelesaian suatu permasalahan					
14.	Saya tipe orang yang menyelesaikan masalah secara spontan tanpa berpikir Panjang					
15.	Saya dapat dengan mudah memahami maksud dan tujuan masalah yang terjadi					
16.	Saya perlu waktu lama untuk mengetahui Langkah – Langkah penyelesaian suatu permasalahan					
17.	Saya dapat menyelesaikan masalah dengan penyelesaian yang runtut dan jelas					
18.	Jika menghadapi masalah, saya cenderung menghindari permasalahan tersebut					
19.	Saya dapat memikirkancara penyelesaian masalah dengan cara yang tidak pernah di pikirkan oleh orang lain					
20.	Saya suka menunda – nunda dalam menyelesaikan sebuah permasalahan					

Lampiran 13. Instrumen Uji Coba Kemampuan Berpikir Kritis

Satuan Pendidikan	: Sekolah Dasar
Muatan Pelajaran	: IPAS
Bab 2	: Harmoni dalam Ekosistem
Topik	: Makanan dan Dimakan
Kelas/Semester	: V/Ganjil
Tipe Soal	: Pilihan Ganda
Jumlah Soal	: 25 butir

Petunjuk Umum:

- 1) Tulislah identitas pada Lembar Jawaban yang telah disediakan
- 2) Periksa dan bacalah soal dengan cermat sebelum menjawab
- 3) Laporkan pada guru atau pengawas apabila terdapat tulisan yang kurang jelas, rusak, atau jumlah soal kurang
- 4) Silanglah huruf a, b, c, atau d dengan pilihan anda pada lembar jawaban
- 5) Periksalah seluruh jawaban anda sebelum diserahkan kepada guru atau pengawas

*****Selamat Bekerja*****

1. Perhatikan ilustrasi berikut!

Pada hari Minggu, Dimas pergi ke sawah di belakang rumahnya. Dia melihat banyak tanaman dan hewan di sawahnya. Di sana dia melihat tanaman padi yang mulai menguning dan berbagai jenis hewan antara lain belalang, katak, ikan, ular, dan burung elang. Berdasarkan ilustrasi tersebut, rantai makanan yang dapat terbentuk adalah

- a. Tanaman padi → belalang → katak → burung elang
- b. Tanaman padi → belalang → katak → ular → burung elang
- c. Tanaman padi → ikan → belalang → ular → burung bangau
- d. Tanaman padi → ikan → ular → belalang → burung bangau

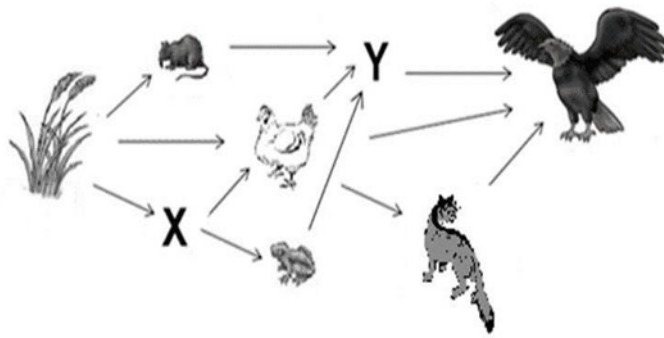
2. Perhatikan rantai makanan berikut!

Tanaman kedelai → belalang → (X) → ular → pengurai

Makhluk hidup yang tepat menduduki rantai makanan pada huruf (X) adalah....

- a. Elang
- b. Musang
- c. Katak
- d. Tikus

3. Perhatikan gambar berikut



Organisme yang dapat menduduki posisi X dan Y adalah

- a. Burung ketilang dan ular
 - b. Pipit dan burung hantu
 - c. Belalang dan ular
 - d. Ulat dan kelinci
4. Pada suatu ekosistem kolam ditemukan makhluk hidup sebagai berikut.
(1) Ular, (2) Ulat, (3) Katak, (4) Tumbuhan Teratai

Urutan rantai makanan yang mungkin terjadi dalam ekosistem kolam adalah....

- a. (1) → (2) → (3) → (4)
 - b. (1) → (3) → (4) → (2)
 - c. (4) → (1) → (3) → (2)
 - d. (4) → (2) → (3) → (1)
5. Komponen rantai makanan kebun terdiri dari rumput, belalang, burung, dan ular.
Perubahan yang terjadi jika burung punah adalah
- a. Rumput dan belalang berkembang pesat.
 - b. Rumput berkurang dan ular punah.
 - c. Belalang dan ular punah.
 - d. Belalang dan ular berkembang pesat

6. Perhatikan gambar berikut!



Padi



burung



elang



musang



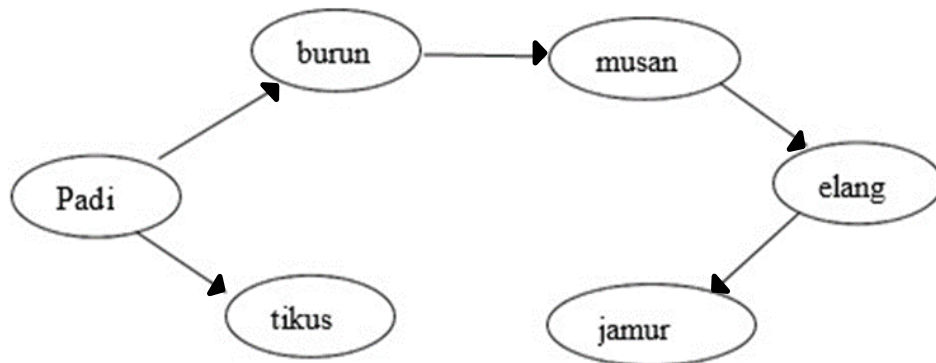
Tikus



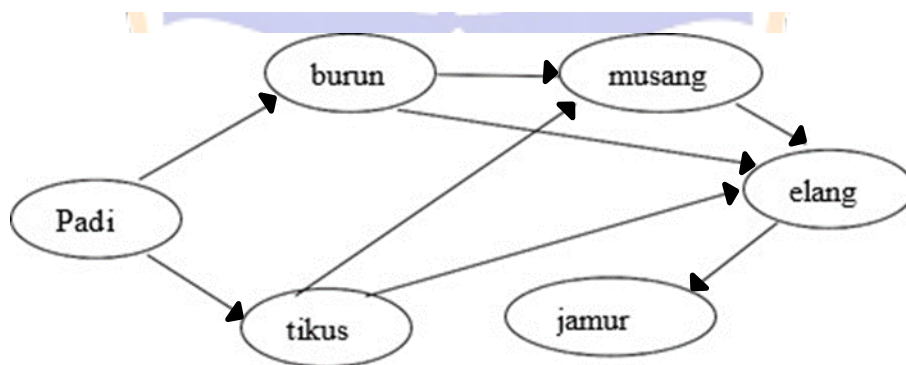
jamur

Berdasarkan gambar di atas susunan jarring-jaring makanan yang paling tepat adalah...

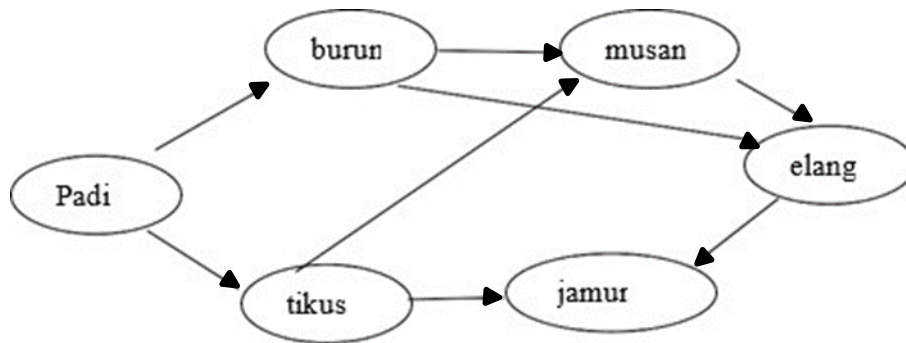
a.



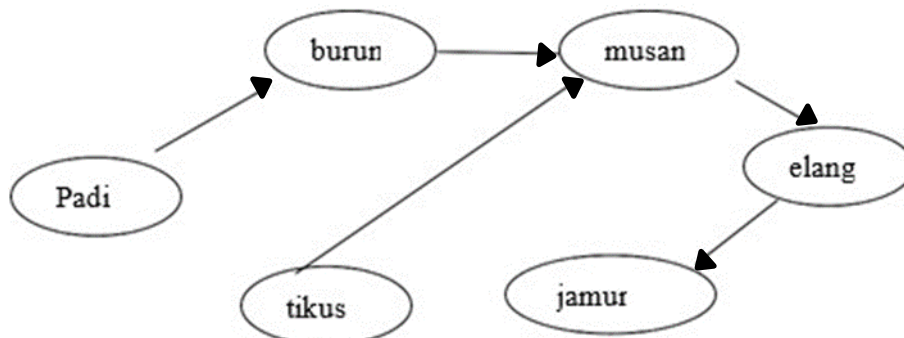
b.



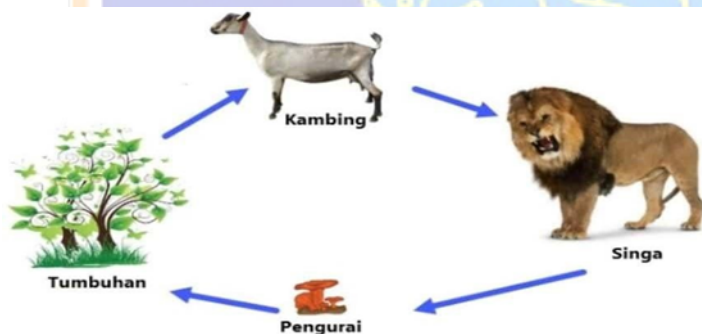
c.



d.



7. Perhatikan gambar rantai makanan berikut!



Berdasarkan gambar di atas pernyataan yang benar mengenai peran dari setiap makhluk hidup adalah...

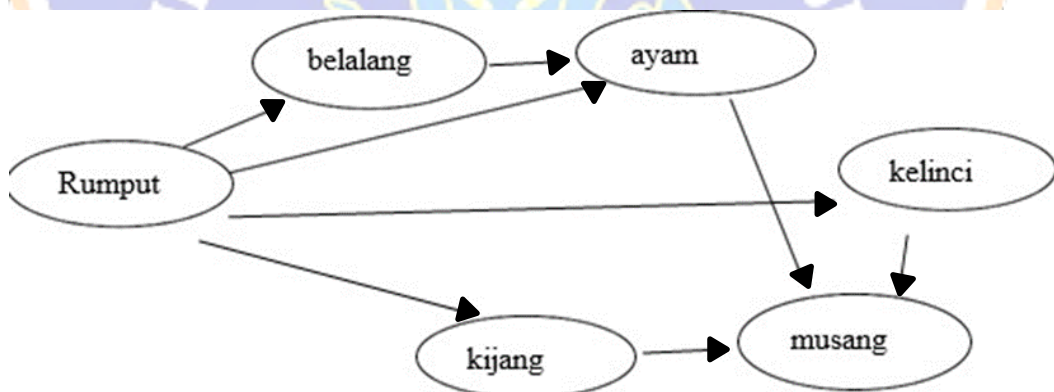
- Tumbuhan = konsumen 1, kambing= konsumen 2, singa = konsumen 3, jamur = pengurai
- Tumbuhan = produsen, singa = konsumen 2, kambing = konsumen 3, jamur = pengurai
- Tumbuhan = produsen, kambing = konsumen 1, singa = konsumen 2, jamur = pengurai.
- Tumbuhan = pengurai, kambing = konsumen 1, singa = konsumen 2, jamur = produsen

8. Perhatikan gambar berikut!

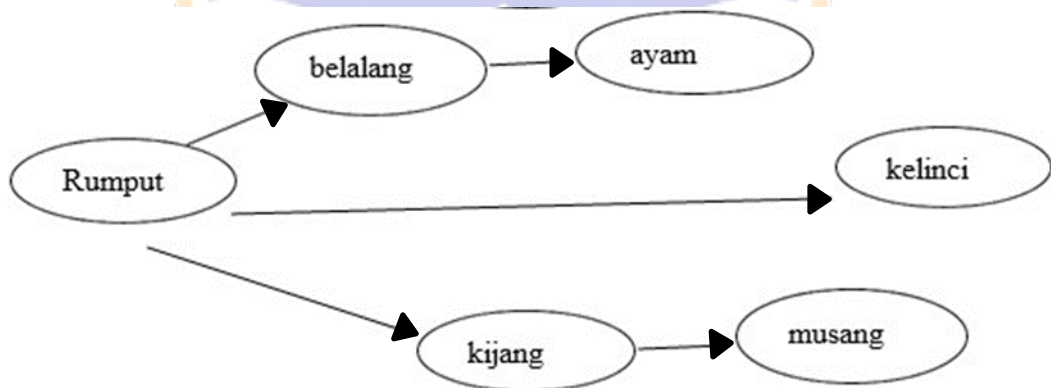


Berdasarkan gambar di atas, susunan jaring-jaring makanan yang tepat adalah...

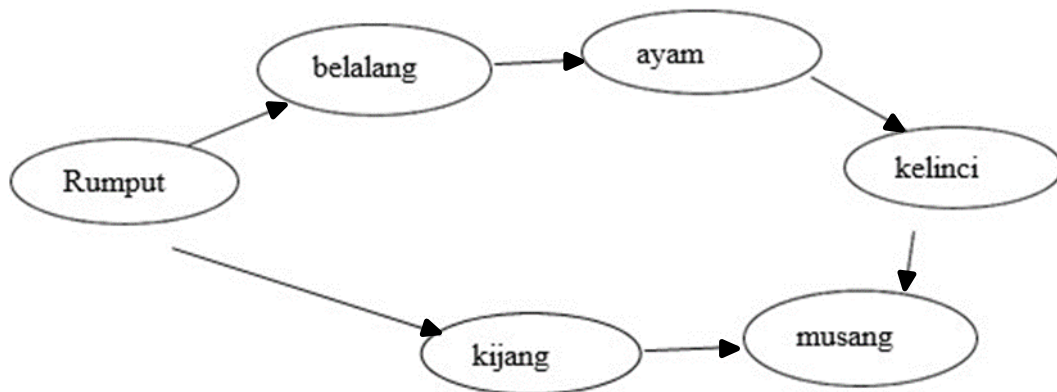
a.



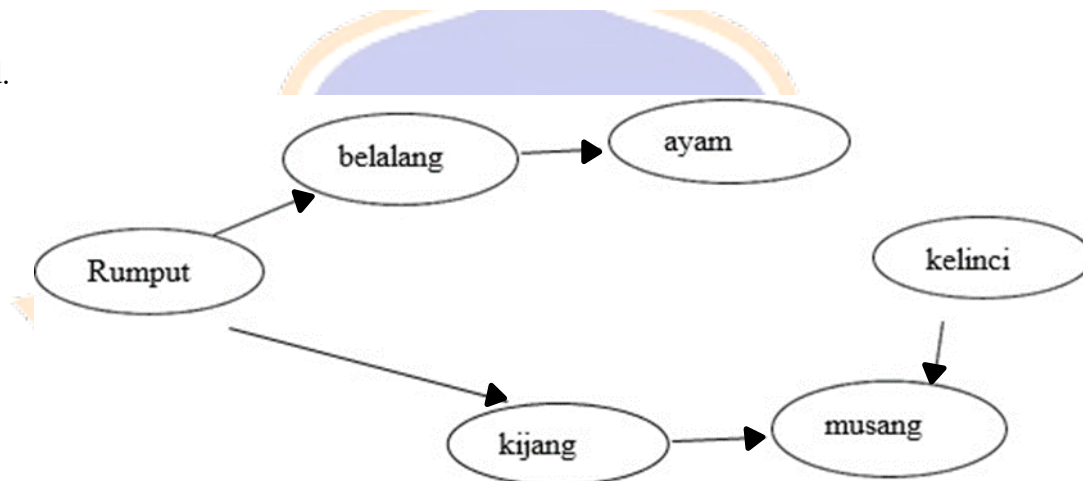
b.



c.



d.



9. Perhatikan rantai makanan berikut!

Tumbuhan → serangga → katak → ular → pengurai

Berdasarkan rantai makanan tersebut, pernyataan yang benar adalah...

- a. Tumbuhan berperan sebagai konsumen I
- b. Serangga berperan sebagai konsumen II
- c. Katak berperan sebagai produsen
- d. Ular berperan sebagai konsumen III

10. Perhatikan gambar berikut!



Berdasarkan gambar di atas yang bertindak sebagai konsumen II ditunjukkan dengan nomer....

- a. 1
- b. 5
- c. 3
- d. 2

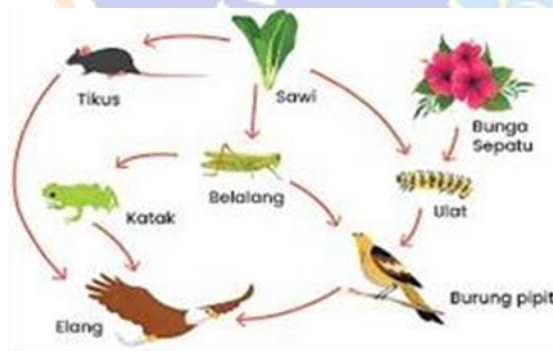
11. **Perhatikan rantai makanan berikut!**

Rumput → belalang → tikus → ular → elang → bakteri pengurai

Kegiatan perburuan ular hingga populasinya menurun drastis berakibat pada tidak seimbangnya rantai makanan tersebut. Dampak dari penurunan populasi ular adalah....

- a. Belalang berkembang dengan cepat
- b. Elang berkembang dengan cepat
- c. Tikus berkembang dengan cepat
- d. Bakteri pembusuk akan punah

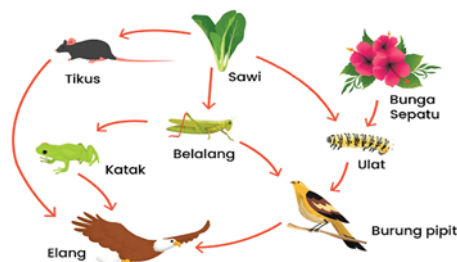
12. **Perhatikan gambar berikut!**



Dari gambar jaring-jaring makanan di atas ini peran dari sawi, belalang, katak, burung elang secara berturut- turut adalah...

- a. Konsumen I, Konsumen II, Konsumen III, Produsen
- b. Konsumen II, Konsumen III, Konsumen I, Produsen
- c. Produsen, Konsumen I, Konsumen II, Konsumen III
- d. Produsen, Konsumen III, Konsumen II, Konsumen I

13. **Perhatikan gambar berikut!**



Berdasarkan gambar jaring- jaring makan di atas, jika populasi burung pipit berkurang akan mengakibatkan.....

- a. Populasi ulat meningkat
 - b. Populasi elang meningkat
 - c. Populasi belalang berkurang
 - d. Populasi tikus meningkat
14. Sebuah waduk tercemar oleh limbah yang tidak berbahaya bagi ikan dewasa, tetapi merusak telur Zooplankton. Dalam jaring-jaring makanan waduk (Fitoplankton → Zooplankton → Ikan kecil → Ikan besar → Elang), manakah penilaian risiko jangka Panjang yang paling tepat terhadap kelestarian Ikan besar?...
- a. Risiko rendah, karena Ikan besar dapat bertahan hidup dengan memakan Ikan kecil saja.
 - b. Risiko terberat adalah pada Elang, karena ia adalah konsumen puncak dan paling rentan terhadap bioakumulasi racun.
 - c. Risiko sangat tinggi, karena Zooplankton adalah kunci tautan energi. Kehancuran telur Zooplankton akan menyebabkan kelaparan berjenjang yang parah pada Ikan kecil, sehingga Ikan besar kehilangan sumber makanan dalam jangka panjang.
 - d. Risiko sedang, karena hanya Ikan kecil yang terkena dampak langsung kekurangan makanan.
15. Rantai makanan yang paling tepat terdapat pada ekosistem kebun adalah....
- a. Jambu → ulat → prenjak → ular
 - b. Jeruk → belalang → ular → elang
 - c. Pepaya → jangkrik → bunglon → ular
 - d. Rambutan → belalang → perkutut → ular
16. **Di ekosistem kebun ditemukan beberapa jenis makhluk hidup berikut.**
(1) Ayam, (2) Ulat, (3) Tanaman tomat, (4) Musang, (5) Ular
- Urutan rantai makanan yang terjadi di ekosistem kebun tersebut adalah....
- a. (1) → (3) → (2) → (5) → (4)
 - b. (2) → (4) → (3) → (5) → (1)
 - c. (3) → (2) → (1) → (4) → (5)
 - d. (3) → (4) → (1) → (2) → (5)
17. **Perhatikan rantai makanan sederhana berikut.**
Rumput → Kelinci → Ular → Elang

Jika populasi kelinci meningkat drastis secara tiba-tiba, manakah analisis dampak jangka pendek yang paling tepat terhadap populasi organisme lain dalam ekosistem tersebut?...

- a. Populasi Rumput akan meningkat dan populasi Ular akan menurun.
- b. Populasi Rumput akan menurun dan populasi Ular akan meningkat
- c. Populasi Rumput akan meningkat dan populasi Elang tidak terpengaruh
- d. Populasi Rumput akan menurun dan populasi Elang akan menurun.

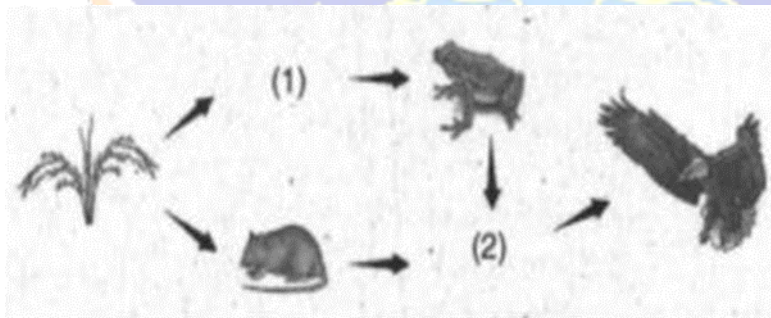
18. Perhatikan jenis makhluk hidup berikut!

- (1) Ular
- (2) Bakteri
- (3) Burung elang
- (4) Tikus
- (5) Padi

Urutan yang benar dalam membentuk suatu rantai makanan adalah....

- a. (5) → (4) → (1) → (3) → (2)
- b. (5) → (4) → (3) → (2) → (1)
- c. (5) → (3) → (4) → (2) → (1)
- d. (5) → (3) → (2) → (1) → (4)

19. Perhatikan gambar berikut.



Makhluk hidup yang tepat untuk menempati posisi angka (1) dan (2) sehingga dapat melengkapi jaring-jaring makanan sesuai gambar tersebut adalah ...

- a. Belalang dan ular
- b. Ayam dan kupu-kupu
- c. Ular dan ulat
- d. Kupu-kupu dan ayam

20. Di ekosistem padang rumput, rubah memakan Kelinci dan Ular. Elang memakan Rubah dan Kelinci. Jika terjadi peningkatan populasi Rubah, manakah penilaian yang paling akurat mengenai dampak ganda jangka panjang pada elang dan rumput?...

- a. Elang akan meningkat populasinya karena ada lebih banyak Rubah sebagai mangsa. Rumput akan menurun drastis karena predator tidak seimbang
- b. Elang dan Rumput sama-sama meningkat, karena Rubah adalah kompetitor Elang, dan peningkatan Rubah menekan Kelinci, sehingga Rumput tumbuh subur
- c. Populasi Elang akan menurun karena kompetisi dengan Rubah meningkat, sementara rumput akan meningkat karena Kelinci ditekan oleh Rubah. Ini adalah konsekuensi jangka panjang yang paling mungkin
- d. Baik Elang maupun rumput akan tetap stabil, karena Rubah hanya mengganggu tingkat Konsumen II

21. Jika populasi belalang di sawah menurun drastis, dampak yang paling mungkin terjadi pada rantai makanan adalah ...

- a. Populasi katak meningkat karena makanan melimpah
- b. Populasi katak menurun karena kekurangan makanan
- c. Populasi ular meningkat karena lebih banyak katak tersedia
- d. Populasi padi menurun karena kekurangan belalang

22. Rantai makanan di padang rumput dimulai dari rumput → belalang → katak → ular.

Organisme yang berperan sebagai konsumen tingkat I adalah ...

- a. Rumput
- b. Belalang
- c. Katak
- d. Ular

23. **Perhatikan rantai makanan berikut!**

Sayuran → Ulat → burung pipit → ular → elang

Ulat dan ular berperan sebagai....

- a. Konsumen I dan konsumen II
- b. Konsumen I dan konsumen III
- c. Konsumen II dan konsumen III
- d. Konsumen II dan konsumen IV

24. **Perhatikan beberapa organisme berikut yang hidup di ekosistem hutan.**

Daun – Ulat – Katak – Ular – Elang – Jamur

Manakah urutan rantai makanan yang benar?....

- a. Jamur → Ulat → Daun → Katak → Elang
 - b. Daun → Ulat → Katak → Ular → Elang
 - c. Daun → Katak → Ulat → Elang → Ular
 - d. Ulat → Daun → Ular → Katak → Elang
25. Dalam suatu ekosistem hutan, rusa memakan rumput, lalu dimakan oleh harimau. Jika harimau mati, maka kemungkinan yang akan terjadi adalah
- a. Populasi rusa akan menurun drastis
 - b. Populasi rumput akan berkurang banyak
 - c. Populasi rusa akan meningkat
 - d. Populasi harimau akan bertambah banyak



Lampiran 14. Kisi – Kisi Instrumen *Posttest* Untuk Kreativitas

No	Nama Variabel	Aspek	Indikator	Jumlah	No Butir	
					Positif	Negatif
1.	Krestivitas	Kelancaran berpikir (<i>Fluency</i>)	Menghasilkan banyak gagasan dalam menyelesaikan masalah	6	1,3,5	2,4,6
		Keluwesannya berpikir (<i>Fleksibilitas</i>)	Menyelesaikan masalah dengan sudut pandang berbeda	6	7,9,11	8,10,12
		Elaborasi	Mengenali dasar dari suatu permasalahan	6	13,15,17	14,16,18
		Originalitas	Memikirkan cara untuk mencari solusi dari permasalahan sesuai dirinya sendiri	2	19	20

Lampiran 15. Kuisioner Kreativitas

Kuisioner Kreativitas

1. Identitas Responden

Nama :
Kelas :
Sekolah :
Hari / tanggal :

2. Petunjuk Pengerjaan

Kuisioner ini berisikan pernyataan – pernyataan tentang karakter kreativitas. Anda di minta untuk memilih salah satu jawaban dari 5 pilihan, anda dapat memeberikan tanda cek (√) pada kolomjawaban yang telah di sediakan. Jawaban anda tidak ada yang benar atau salah, mohon untuk mengisi sesuai dengan keadaan yang sesuai dengan anda.

Keterangan Alternatif Jawaban:

SS = Sangat Sesuai
S = Sesuai
KS = Kurang Sesuai
TS = Tidak Sesuai
STS = Sangat Tidak Sesuai

No	Pernyataan	SS	S	KS	TS	STS
1.	Saya dapat menyelesaikan masalah lebih dari satu cara penyelesaian.					
2.	Saya merasa kurang mampu mencari solusi dari masalah kehidupan yang bervariasi.					
3.	Saya dapat memberikan bermacam – macam gagasan dalam suatu masalah yang terjadi dalam kehidupan.					
4.	Saya kesulitan dalam mengatasi berbagai macam permasalahan.					

5.	Saya dapat menghasilkan solusi dari masalah kehidupan yang bervariasi.					
6.	Saya merasa bosan saat memikirkan solusi dari sebuah permasalahan.					
7.	Saya dapat menyelesaikan masalah dengan cara penyelesaian yang berbeda dari teman – teman.					
8.	Saya hanya mengemukakan satu gagasan dalam forum diskusi.					
9.	Saya selalu memberikan tanggapan berbeda dari teman – teman saat sedang berdiskusi tentang suatu hal.					
10.	Saya suka menyendiri dengan rutinitas yang sama.					
11.	Saya senang berkelompok dan bertukar ide untuk menyelesaikan masalah.					
12.	Saya memberikan tanggapan yang sama dengan teman – teman lainnya saat sedang berdiskusi tentang suatu hal.					
13.	Saya dengan cepat dapat mengetahui langkah – langkah penyelesaian suatu permasalahan.					
14.	Saya tipe orang yang menyelesaikan masalah secara spontan tanpa berpikir Panjang.					
15.	Saya dapat dengan mudah memahami maksud dan tujuan masalah yang terjadi.					
16.	Saya perlu waktu lama untuk mengetahui langkah – langkah penyelesaian suatu permasalahan.					

17.	Saya dapat menyelesaikan masalah dengan penyelesaian yang runtut dan jelas.					
18.	Jika menghadapi masalah, saya cenderung menghindari permasalahan tersebut.					
19.	Saya dapat memikirkancara penyelesaian masalah dengan cara yang tidak pernah di pikirkan oleh orang lain.					
20.	Saya suka menunda – nunda dalam meyelesaikan sebuah permasalahan.					



Lampiran 16. Kisi – Kisi Instrumen Posttest Untuk Kemampuan Berpikir Kritis

No	CP	Indikator Soal	Ranah	Penilaian		Nomor Soal	Jumlah Soal
				Teknik	Bentuk		
1.	Peserta didik Menganalisis hubungan antar ekosistem dan jaring-jaring makanan di lingkungan sekitar	Peserta didik dapat menganalisis hubungan antar makhluk hidup yang berkaitan dengan bentuk rantai makanan dengan tepat.	C4	Tes	PG	1, 5, 8, 9, 13, 17, dan 20	7
		Peserta didik dapat Menyusun rantai makanan pada ekosistem.	C4	Tes	PG	2, 4, 11, 12, 14, dan 19	6
		Peserta didik dapat menyusun jaring- jaring makanan di ekosistem yang lebih besar.	C4	Tes	PG	3 dan 15	2
		Peserta didik dapat menganalisis peran dari masing-masing makhluk hidup di ekosistem yang lebih besar.	C4	Tes	PG	6, 7, dan 18	3
		Peserta didik dapat menilai dampak jangka panjang suatu perubahan populasi terhadap keseimbangan dan kelestarian jaring-jaring makanan di dalam ekosistem.	C5	Tes	PG	10 dan 16	2
		Peserta didik dapat menganalisis hubungan antar makhluk hidup yang berkaitan dengan bentuk rantai makanan dengan tepat.	C4	Tes	Esay	1 dan 7	2
		Peserta didik menyusun rantai makanan pada ekosistem.	C6	Tes	Esay	2,3,9, dan 10	4
		Peserta didik dapat membandingkan rantai dan jarring – jarring makanan.	C4	Tes	Esay	6 dan 4	2
		Peserta didik dapat menganalisis peran dari masing-masing makhluk hidup di ekosistem yang lebih besar.	C4	Tes	Esay	5 dan 8	2

Lampiran 17. Soal *Posttest* Untuk Kemampuan Berpikir Kritis

Satuan Pendidikan	: Sekolah Dasar
Muatan Pelajaran	: IPAS
Bab 2	: Harmoni dalam Ekosistem
Topik	: Makanan dan Dimakan
Kelas/Semester	: V/Ganjil
Tipe Soal	: Pilihan Ganda
Jumlah Soal	: 25 butir

Petunjuk Umum:

- 1) Tulislah identitas pada Lembar Jawaban yang telah disediakan
- 2) Periksa dan bacalah soal dengan cermat sebelum menjawab
- 3) Laporkan pada guru atau pengawas apabila terdapat tulisan yang kurang jelas, rusak, atau jumlah soal kurang
- 4) Silanglah huruf a, b, c, atau d dengan pilihan anda pada lembar jawaban
- 5) Periksalah seluruh jawaban anda sebelum diserahkan kepada guru atau pengawas

*****Selamat Bekerja*****

1. Perhatikan ilustrasi berikut!

Pada hari Minggu, Dimas pergi ke sawah di belakang rumahnya. Dia melihat banyak tanaman dan hewan di sawahnya. Di sana dia melihat tanaman padi yang mulai menguning dan berbagai jenis hewan antara lain belalang, katak, ikan, ular, dan burung elang. Berdasarkan ilustrasi tersebut, rantai makanan yang dapat terbentuk adalah

- a. Tanaman padi → belalang → katak → burung elang
- b. Tanaman padi → belalang → katak → ular → burung elang
- c. Tanaman padi → ikan → belalang → ular → burung bangau
- d. Tanaman padi → ikan → ular → belalang → burung bangau

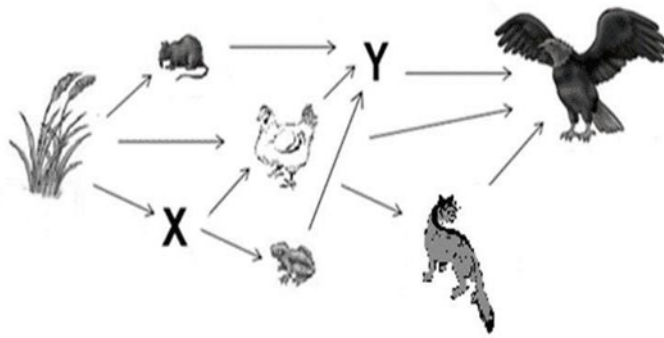
2. Perhatikan rantai makanan berikut!

Tanaman kedelai → belalang → (X) → ular → pengurai

Makhluk hidup yang tepat menduduki rantai makanan pada huruf (X) adalah....

- a. Elang
- b. Musang
- c. Katak
- d. Tikus

3. Perhatikan gambar berikut



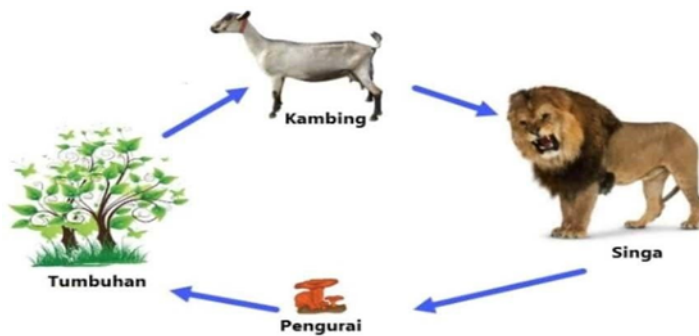
Organisme yang dapat menduduki posisi X dan Y adalah

- a. Burung ketilang dan ular
 - b. Pipit dan burung hantu
 - c. Belalang dan ular
 - d. Ulat dan kelinci
4. Pada suatu ekosistem kolam ditemukan makhluk hidup sebagai berikut.
(1) Ular, (2) Ulat, (3) Katak, (4) Tumbuhan Teratai

Urutan rantai makanan yang mungkin terjadi dalam ekosistem kolam adalah....

- a. (1) → (2) → (3) → (4)
 - b. (1) → (3) → (4) → (2)
 - c. (4) → (1) → (3) → (2)
 - d. (4) → (2) → (3) → (1)
5. Komponen rantai makanan kebun terdiri dari rumput, belalang, burung, dan ular.
Perubahan yang terjadi jika burung punah adalah
- a. Rumput dan belalang berkembang pesat.
 - b. Rumput berkurang dan ular punah.
 - c. Belalang dan ular punah.
 - d. Belalang dan ular berkembang pesat

6. Perhatikan gambar rantai makanan berikut!



Berdasarkan gambar di atas pernyataan yang benar mengenai peran dari setiap makhluk hidup adalah...

- a. Tumbuhan = konsumen 1, kambing= konsumen 2, singa = konsumen 3, jamur = pengurai
- b. Tumbuhan = produsen, singa = konsumen 2, kambing = konsumen 3, jamur = pengurai
- c. Tumbuhan = produsen, kambing = konsumen 1, singa = konsumen 2, jamur = pengurai.
- d. Tumbuhan = pengurai, kambing = konsumen 1, singa = konsumen 2, jamur = produsen

7. Perhatikan rantai makanan berikut!

Tumbuhan → serangga → katak → ular → pengurai

Berdasarkan rantai makanan tersebut, pernyataan yang benar adalah...

- a. Tumbuhan berperan sebagai konsumen I
- b. Serangga berperan sebagai konsumen II
- c. Katak berperan sebagai produsen
- d. Ular berperan sebagai konsumen III

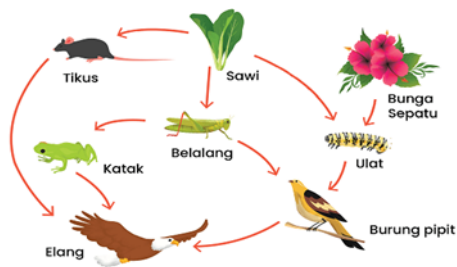
8. Perhatikan rantai makanan berikut!

Rumput → belalang → tikus → ular → elang → bakteri pengurai

Kegiatan perburuan ular hingga populasinya menurun drastis berakibat pada tidak seimbangnya rantai makanan tersebut. Dampak dari penurunan populasi ular adalah....

- a. Belalang berkembang dengan cepat
- b. Elang berkembang dengan cepat
- c. Tikus berkembang dengan cepat
- d. Bakteri pembusuk akan punah

9. Perhatikan gambar berikut!



Berdasarkan gambar jaring- jaring makan di atas, jika populasi burung pipit berkurang akan menakibatkan.....

- a. Populasi ulat meningkat
 - b. Populasi elang meningkat
 - c. Populasi belalang berkurang
 - d. Populasi tikus meningkat
10. Sebuah waduk tercemar oleh limbah yang tidak berbahaya bagi ikan dewasa, tetapi merusak telur Zooplankton. Dalam jaring-jaring makanan waduk (Fitoplankton → Zooplankton → Ikan kecil → Ikan besar → Elang), manakah penilaian risiko jangka Panjang yang paling tepat terhadap kelestarian Ikan besar?...
- a. Risiko rendah, karena Ikan besar dapat bertahan hidup dengan memakan Ikan kecil saja.
 - b. Risiko terberat adalah pada Elang, karena ia adalah konsumen puncak dan paling rentan terhadap bioakumulasi racun.
 - c. Risiko sangat tinggi, karena Zooplankton adalah kunci tautan energi. Kehancuran telur Zooplankton akan menyebabkan kelaparan berjenjang yang parah pada Ikan kecil, sehingga Ikan besar kehilangan sumber makanan dalam jangka panjang.
 - d. Risiko sedang, karena hanya Ikan kecil yang terkena dampak langsung kekurangan makanan.
11. Rantai makanan yang paling tepat terdapat pada ekosistem kebun adalah....
- a. Jambu → ulat → prenjak → ular
 - b. Jeruk → belalang → ular → elang
 - c. Pepaya → jangkrik → bunglon → ular
 - d. Rambutan → belalang → percutut → ular
12. Di ekosistem kebun ditemukan beberapa jenis makhluk hidup berikut.
- (1) Ayam, (2) Ulat, (3) Tanaman tomat, (4) Musang, (5) Ular

Urutan rantai makanan yang terjadi di ekosistem kebun tersebut adalah....

- a. (1) → (3) → (2) → (5) → (4)
- b. (2) → (4) → (3) → (5) → (1)
- c. (3) → (2) → (1) → (4) → (5)
- d. (3) → (4) → (1) → (2) → (5)

13. Perhatikan rantai makanan sederhana berikut.

Rumput → Kelinci → Ular → Elang

Jika populasi kelinci meningkat drastis secara tiba-tiba, manakah analisis dampak jangka pendek yang paling tepat terhadap populasi organisme lain dalam ekosistem tersebut?...

- a. Populasi Rumput akan meningkat dan populasi Ular akan menurun.
- b. Populasi Rumput akan menurun dan populasi Ular akan meningkat
- c. Populasi Rumput akan meningkat dan populasi Elang tidak terpengaruh
- d. Populasi Rumput akan menurun dan populasi Elang akan menurun.

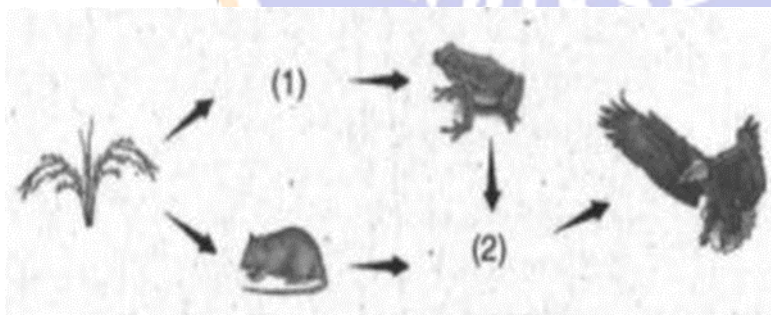
14. Perhatikan jenis makhluk hidup berikut!

- (1) Ular
- (2) Bakteri
- (3) Burung elang
- (4) Tikus
- (5) Padi

Urutan yang benar dalam membentuk suatu rantai makanan adalah...

- a. (5) → (4) → (1) → (3) → (2)
- b. (5) → (4) → (3) → (2) → (1)
- c. (5) → (3) → (4) → (2) → (1)
- d. (5) → (3) → (2) → (1) → (4)

15. Perhatikan gambar berikut.



Makhluk hidup yang tepat untuk menempati posisi angka (1) dan (2) sehingga dapat melengkapi jaring-jaring makanan sesuai gambar tersebut adalah ...

- a. Belalang dan ular

- b. Ayam dan kupu-kupu
 - c. Ular dan ulat
 - d. Kupu-kupu dan ayam
16. Di ekosistem padang rumput, rubah memakan Kelinci dan Ular. Elang memakan Rubah dan Kelinci. Jika terjadi peningkatan populasi Rubah, manakah penilaian yang paling akurat mengenai dampak ganda jangka panjang pada elang dan rumput?...
- a. Elang akan meningkat populasinya karena ada lebih banyak Rubah sebagai mangsa. Rumput akan menurun drastis karena predator tidak seimbang
 - b. Elang dan Rumput sama-sama meningkat, karena Rubah adalah kompetitor Elang, dan peningkatan Rubah menekan Kelinci, sehingga Rumput tumbuh subur
 - c. Populasi Elang akan menurun karena kompetisi dengan Rubah meningkat, sementara rumput akan meningkat karena Kelinci ditekan oleh Rubah. Ini adalah konsekuensi jangka panjang yang paling mungkin
 - d. Baik Elang maupun rumput akan tetap stabil, karena Rubah hanya mengganggu tingkat Konsumen II
17. Jika populasi belalang di sawah menurun drastis, dampak yang paling mungkin terjadi pada rantai makanan adalah ...
- a. Populasi katak meningkat karena makanan melimpah
 - b. Populasi katak menurun karena kekurangan makanan
 - c. Populasi ular meningkat karena lebih banyak katak tersedia
 - d. Populasi padi menurun karena kekurangan belalang
18. Rantai makanan di padang rumput dimulai dari rumput → belalang → katak → ular. Organisme yang berperan sebagai konsumen tingkat I adalah ...
- a. Rumput
 - b. Belalang
 - c. Katak
 - d. Ular

19. Perhatikan rantai makanan berikut!

Sayuran → Ulat → burung pipit → ular → elang

Ulat dan ular berperan sebagai....

- a. Konsumen I dan konsumen II
- b. Konsumen I dan konsumen III
- c. Konsumen II dan konsumen III
- d. Konsumen II dan konsumen IV

20. Dalam suatu ekosistem hutan, rusa memakan rumput, lalu dimakan oleh harimau. Jika harimau mati, maka kemungkinan yang akan terjadi adalah
- a. Populasi rusa akan menurun drastis
 - b. Populasi rumput akan berkurang banyak
 - c. Populasi rusa akan meningkat
 - d. Populasi harimau akan bertambah banyak



Lampiran 18. Uji Validitas Dan Reliabilitas Kreativitas

R	UJI VALIDITAS DAN RELIABILITAS KREATIVITAS																				Jml	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
1	2	2	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	4	1	4	44
2	3	2	3	2	3	2	2	3	3	3	4	2	2	2	2	2	3	3	3	1	50	
3	3	1	3	1	3	1	1	3	3	3	3	1	1	1	1	1	2	2	2	2	38	
4	4	1	5	1	4	1	1	4	4	4	1	1	1	1	1	1	3	5	5	3	51	
5	3	5	3	5	3	5	5	3	3	3	2	5	5	5	5	5	1	3	2	2	73	
6	5	3	5	3	5	3	3	5	5	5	3	3	3	3	3	3	1	5	3	5	74	
7	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	60	
8	5	2	3	2	5	2	2	5	5	5	5	2	2	2	2	2	5	2	3	2	63	
9	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	5	2	1	89	
10	1	1	5	1	1	1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	1	3	2	5	5	39	
11	3	1	3	1	3	1	1	3	3	3	2	1	1	1	1	1	1	2	3	3	38	
12	4	2	3	2	4	2	2	4	4	4	3	2	2	2	2	2	4	2	3	1	54	
13	2	3	3	3	2	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	53	
14	5	3	3	3	5	3	3	5	5	5	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	68	
15	3	1	5	1	3	1	1	3	3	3	2	1	1	1	1	1	5	3	5	3	47	
16	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	100	
17	4	5	5	5	4	5	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	2	3	88	
18	3	1	3	1	3	1	1	3	3	3	4	1	1	1	1	1	1	1	1	3	37	
19	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	3	3	5	3	90	
20	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	3	3	3	3	88	
21	3	4	3	4	3	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	1	1	5	3	67	
22	3	2	1	2	3	2	2	3	3	3	2	2	2	2	2	2	1	3	2	1	43	
23	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	1	1	3	4	87	
24	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	5	2	2	2	2	2	3	2	5	5	49	
25	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	5	5	5	5	5	3	2	4	5	91	
26	3	3	5	3	3	3	3	3	3	3	5	3	3	3	3	3	5	3	3	5	68	
27	5	3	1	3	5	3	3	5	5	5	5	3	3	3	3	3	5	5	3	5	76	
28	4	5	2	5	4	5	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	3	5	5	4	88	
29	3	5	5	5	3	5	5	3	3	3	4	5	5	5	5	5	4	3	5	5	86	
30	3	5	5	5	3	5	5	3	3	3	4	5	5	5	5	5	4	3	5	5	86	
ANALISI S VALIDITAS																						
SDI	1.16	1.60	1.33	1.60	1.16	1.60	1.60	1.16	1.16	1.16	1.16	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60	1.49	1.31	1.30	1.37		
SDt	19.86	16.56	16.56	16.56	16.56	16.56	16.56	16.56	16.56	16.56	16.56	16.56	16.56	16.56	16.56	16.56	16.56	16.56	16.56	16.56		
r hit	0.67673	0.93924	0.31489	0.93924	0.67673	0.93924	0.93924	0.67673	0.67673	0.67673	0.25535	0.93924	0.93924	0.93924	0.93924	0.93924	0.28692	0.36718	0.27991	0.31528		
r kritis	0.052	0.5715	0.5088	0.5715	0.052	0.5715	0.5715	0.052	0.052	0.052	0.0611	0.5715	0.5715	0.5715	0.5715	0.5715	0.5967	1.445	1.388	4.682		
Status	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
ANALISI S RELIBILITAS																						
ALPHA CRONBACH	0.87																					
SDI^2	1.34367	2.55747	1.76551	2.55747	1.34367	2.55747	2.55747	1.34367	1.34367	1.34367	1.35172	2.55747	2.55747	2.55747	2.55747	2.55747	2.21264	1.71954	1.69655	1.88505		
SDt^2	8161	1264	7241	1264	8161	1264	1264	8161	8161	8161	4138	1264	1264	1264	1264	1264	3678	023	1724	7471		
	274.1736111																				40.3666	

Lampiran 19. Uji Validitas Butir Kemampuan Berpikir Kritis

Responden	skor per-no butir																									Total	
	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		
1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	23	
2	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	9	
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	25	
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	25	
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	21	
6	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	22	
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	21	
8	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	14	
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	25	
10	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	22	
11	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	21	
12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	25	
13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	25	
14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	25	
15	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	18
16	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	11	
17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	25	
18	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	19
19	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	4
20	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	4	
21	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	17	
22	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	18
23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	
24	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24	
25	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	20	
26	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	4	
27	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	6	
28	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	18	
29	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	18	
30	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	5	
p	0.73	0.73	0.63	0.67	0.80	0.77	0.67	0.67	0.47	0.73	0.73	0.80	0.67	0.73	0.73	0.73	0.37	0.63	0.67	0.80	0.73	0.67	0.60	0.73	0.73		
q	0.27	0.27	0.37	0.33	0.20	0.23	0.33	0.33	0.53	0.27	0.27	0.20	0.33	0.27	0.27	0.27	0.63	0.37	0.33	0.20	0.27	0.33	0.40	0.27	0.27		
Mp	21.18	21.18	21.32	21.80	20.25	18.43	20.75	18.70	22.29	18.14	21.18	18.33	21.80	21.18	21.18	21.18	24.09	21.32	21.80	20.25	21.18	20.75	20.17	18.32	21.18		
Mt	17.20	17.20	17.20	17.20	17.20	17.20	17.20	17.20	17.20	17.20	17.20	17.20	17.20	17.20	17.20	17.20	17.20	17.20	17.20	17.20	17.20	17.20	17.20	17.20	17.20		
St	7.77	7.77	7.77	7.77	7.77	7.77	7.77	7.77	7.77	7.77	7.77	7.77	7.77	7.77	7.77	7.77	7.77	7.77	7.77	7.77	7.77	7.77	7.77	7.77	7.77		
rpbi	0.85	0.85	0.70	0.84	0.78	0.29	0.65	0.27	0.61	0.20	0.85	0.29	0.84	0.85	0.85	0.85	0.67	0.70	0.84	0.78	0.85	0.65	0.47	0.24	0.85		
konstanta	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3		
status	valid	valid	valid	valid	valid		gugur	valid	gugur	valid		gugur	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	gugur	valid		
jml gugur	5																										
jml valid	20																										

Lampiran 20. Uji Reliabilitas Butir Kemampuan Berpikir Kritis

Respon den	skor per-no butir																					Tot al
	1	2	3	4	5	7	9	11	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	25		
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	19	
2	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	8	
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	
5	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19	
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	19	
7	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	18	
8	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	9	
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	18	
11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	18	
12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	
13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	
14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	
15	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	16	
16	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	6	
17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	
18	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	16	
19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	
20	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2	
21	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	14	
22	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	14	
23	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
24	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	
25	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	16	
26	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	
27	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	
28	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	15	
29	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	14	
30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
k	30																					
varian tot	52.04712 644																					
p	0.733333 333	0.733333 333	0.633333 333	0.666666 667	0.8	0.666666 667	0.533333 333	0.733333 333	0.666666 667	0.733333 333	0.733333 333	0.733333 333	0.366666 667	0.633333 333	0.666666 667		0.8	0.733333 333	0.666666 667	0.6	0.733333 333	
q	0.266666 667	0.266666 667	0.366666 667	0.333333 333	0.2	0.333333 333	0.466666 667	0.266666 667	0.333333 333	0.266666 667	0.266666 667	0.266666 667	0.633333 333	0.366666 667	0.333333 333	0.2	0.266666 667	0.333333 333	0.4	0.266666 667		
pq	0.195555 556	0.195555 556	0.232222 222	0.222222 222	0.1	0.222222 222	0.248888 889	0.195555 556	0.222222 222	0.195555 556	0.195555 556	0.195555 556	0.232222 222	0.232222 222	0.222222 222	0.1	0.195555 556	0.222222 222	0.2	0.195555 556		
Σpq	4.181111 111																					
r1.1	0.951379 47																					
Status	Sangat Tinggi																					

KELOMPOK
ATAS

KELOMPOK
BAWAH

[illegible]

Lampiran 22. Uji Tingkat Kesukaran Butir Kemampuan Berpikir Kritis

Responden	skor per-no butir																				Total
	1	2	3	4	5	7	9	11	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	25	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	19
2	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	8
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
5	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	19
7	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	18
8	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	9
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	18
11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	18
12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
15	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	16
16	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	6
17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
18	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	16
19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
20	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2
21	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	14
22	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	14
23	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
24	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
25	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	16
26	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2
27	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2
28	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	15
29	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	14
30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
JB	22	22	19	20	24	20	16	22	20	22	22	22	11	19	20	24	22	20	18	22	
N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	
TK	0.73	0.73	0.63	0.67	0.80	0.67	0.53	0.73	0.67	0.73	0.73	0.73	0.37	0.63	0.67	0.80	0.73	0.67	0.60	0.73	
Ket	mudah	mudah	sedang	sedang	mudah	sedang	sedang	mudah	sedang	mudah	mudah	mudah	sedang	sedang	sedang	mudah	mudah	sedang	sedang	mudah	

Lampiran 23. Uji Validitas dan Reliabilitas Esay Kemampuan Berpikir Kritis

[illegible]

SDI^2	1.343678161	2.557471264	1.765517241	2.557471264	1.343678161	2.557471264	2.557471264	1.343678161	1.343678161	1.343678161	18.7137931
SDr^2	309.8665164										



Lampiran 24. Uji Normalitas Sebaran Data

Normalitas Multivariate: Data harus berdistribusi normal secara multivariat (bukan hanya univariat). Gunakan Uji Shapiro-Wilk untuk sampel kecil (<50) atau Kolmogorov-Smirnov untuk sampel besar.

Shapiro-Wilk normality test

data: Z

$W = 0.99411, p\text{-value} = 0.994$

Fokus pada **p-value** :

- Jika $p\text{-value} > 0.05$: Asumsi Normalitas Multivariat TERPENUHI. Ini adalah hasil yang baik, dan bisa melanjutkan.
- Jika $p\text{-value} \leq 0.05$: Asumsi Normalitas TIDAK TERPENUHI. Perlu mempertimbangkan transformasi data atau menggunakan metode non-parametrik



Lampiran 25. Uji Homogenitas Varians

<i>statistic</i>	<i>p.value</i>	<i>parameter</i>	<i>Method</i>
0,889	0,828	3	<i>Box's M-test for Homogeneity of Covariance Matrices</i>

Hasil uji Box's M menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,828 yang lebih besar dari 0,001. Dengan demikian, matriks varian–kovarian antar kelompok dinyatakan homogen, sehingga asumsi homogenitas untuk analisis MANOVA terpenuhi.



Lampiran 26. Uji Hipotesis

a. Hipotesis 1

Statistik	Nilai	Interpretasi Kunci
F value	57,773	Tinggi
p-value (Pr(>F))	3,518e-10	Sangat Signifikan ($p < 0,001$)

Nilai signifikansi pada kreativitas adalah $0,000 < 0,001$ yang berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hipotesis pertama diterima yaitu terdapat perbedaan kreativitas antara kelompok siswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran *coding* menggunakan aplikasi ScratchJr dan kelompok siswa yang tidak dibelajarkan dengan pembelajaran *coding* menggunakan aplikasi ScratchJr pada siswa kelas V SD Gugus II Kecamatan Karangasem Tahun Pelajaran 2025/2026.

b. Hipotesis 2

Statistik	Nilai	Interpretasi Kunci
F value	1,1277	Rendah
p-value (Pr(>F))	0,2928	Tidak Signifikan ($p > 0.05$)

Nilai signifikansi pada kemampuan berpikir kritis adalah $0,2928 > 0,05$ yang berarti H_0 diterima dan H_1 ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hipotesis kedua diterima yaitu tidak terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis antara kelompok siswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran *coding* menggunakan aplikasi ScratchJr dan kelompok siswa yang tidak dibelajarkan dengan pembelajaran *coding* menggunakan aplikasi ScratchJr pada siswa kelas V SD Gugus II Kecamatan Karangasem Tahun Pelajaran 2025/2026.

c. Hipotesis 3

Efek	Wilks' Λ	F	df Hipotesis	df Error	P
Kelompok	0,486	29,06	2	55	< 0,001

Nilai signifikansi pada analisis *Wilk Lambda*, yaitu $0,000 < 0,001$ yang berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan antara kreativitas dan kemampuan berpikir kritis IPAS antara kelompok siswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran *coding* menggunakan aplikasi ScratchJr dan kelompok siswa yang tidak dibelajarkan dengan pembelajaran *coding* menggunakan aplikasi ScratchJr pada siswa kelas V SD Gugus II Kecamatan Karangasem Tahun Pelajaran 2025/2026.



Lampiran 27. Perhitungan Pedoman Konversi Skala Lima Kreativitas Belajar Kelompok Eksperimen Dan Kontrol

Kriteria Penilaian Skala Lima

Rentangan Skor	Kategori
$X_i + 1,5 SD_i \leq X \leq X_i + 3,0 SD_i$	Sangat Tinggi
$X_i + 0,5 SD_i \leq X \leq X_i + 1,5 SD_i$	Tinggi
$X_i - 0,5 SD_i \leq X \leq X_i + 0,5 SD_i$	Sedang
$X_i - 1,5 SD_i \leq X \leq X_i - 0,5 SD_i$	Rendah
$X_i - 3,0 SD_i \leq X \leq X_i - 1,5 SD_i$	Sangat Rendah

Keterangan:

X_i = rata-rata ideal dihitung dengan rumus $\frac{1}{2}$ (skor maksimal ideal – skor minimal ideal)

$$= \frac{1}{2} \times (100 + 20) = \frac{120}{2} = 60$$

SD_i = standar deviasi ideal dihitung dengan rumus $\frac{1}{6}$ (skor maksimal ideal – nilai minimal ideal)

$$= \frac{1}{6} \times (100 - 20) = \frac{80}{6} = 13,3$$

1. $X_i + 1,5 SD_i \leq X \leq X_i + 3,0 SD_i$

$$60 + 1,5 (13,3) \leq X \leq 60 + 3,0 (13,3)$$

$$60 + 19,95 \leq X \leq 60 + 39,9$$

$$79,95 \leq X \leq 99,9$$

2. $X_i + 0,5 SD_i \leq X \leq X_i + 1,5 SD_i$

$$60 + 0,5 (13,3) \leq X \leq 60 + 1,5 (13,3)$$

$$60 + 6,65 \leq X \leq 60 + 19,95$$

$$66,65 \leq X \leq 79,95$$

3. $X_i - 0,5 SD_i \leq X \leq X_i + 0,5 SD_i$

$$60 - 0,5 (13,3) \leq X \leq 60 + 0,5 (13,3)$$

$$60 - 6,65 \leq X \leq 60 + 6,65$$

$$53,35 \leq X \leq 66,65$$

4. $X_i - 1,5 SD_i \leq X \leq X_i - 0,5 SD_i$

$$60 - 1,5 (13,3) \leq X \leq 60 - 0,5 (13,3)$$

$$60 - 19,95 \leq X \leq 60 - 6,65$$

$$40,05 \leq X \leq 53,35$$

$$5. \quad X_i - 3,0 \text{ SD}_i \leq X \leq X_i - 1,5 \text{ SD}_i$$

$$60 - 3,0 (13,3) \leq X \leq 60 - 1,5 (13,3)$$

$$60 - 39,9 \leq X \leq 60 - 19,95$$

$$20,1 \leq X \leq 40,05$$

Kelompok Eksperimen

Diketahui:

$$\text{rata-rata } (X) = 76,58$$

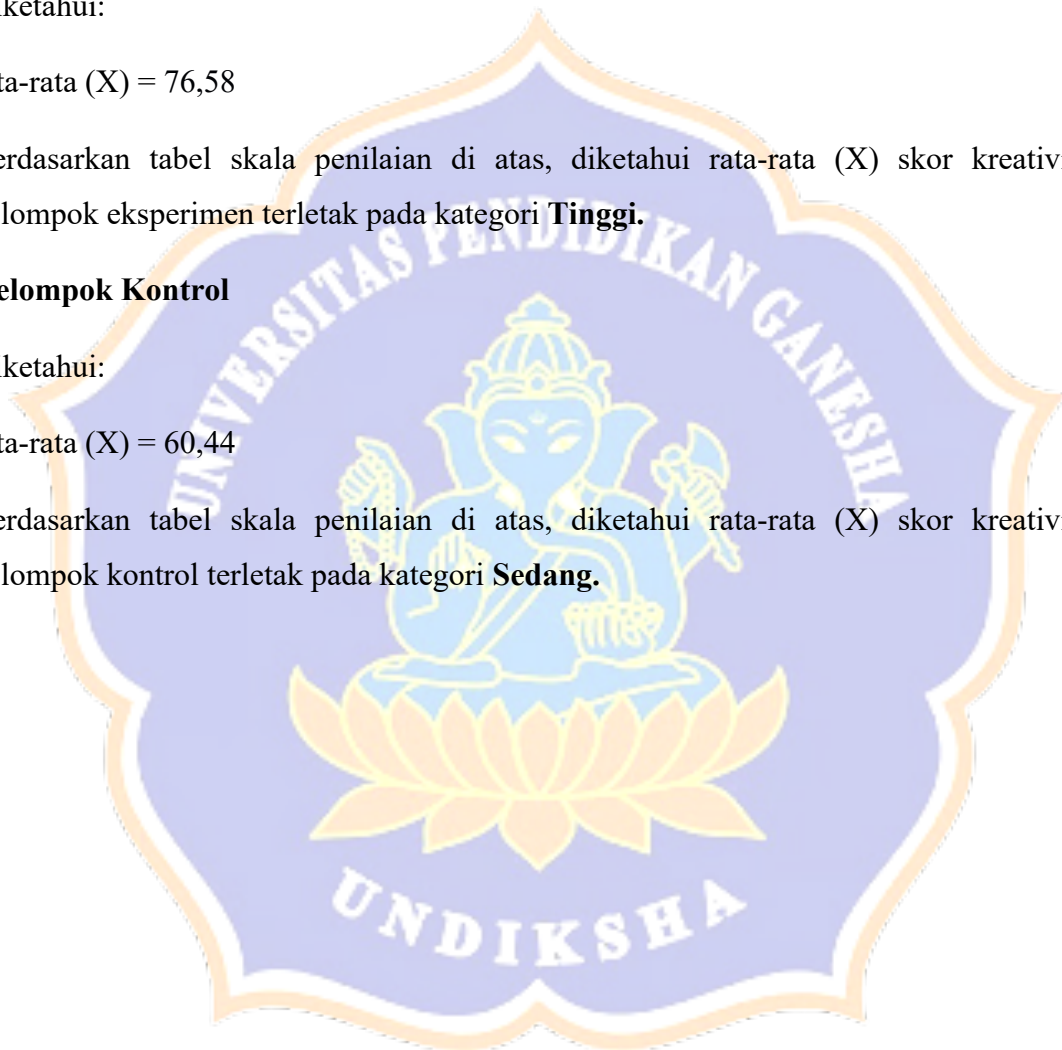
Berdasarkan tabel skala penilaian di atas, diketahui rata-rata (X) skor kreativitas kelompok eksperimen terletak pada kategori **Tinggi**.

Kelompok Kontrol

Diketahui:

$$\text{rata-rata } (X) = 60,44$$

Berdasarkan tabel skala penilaian di atas, diketahui rata-rata (X) skor kreativitas kelompok kontrol terletak pada kategori **Sedang**.



Lampiran 28. Perhitungan Pedoman Konversi Skala Lima Kemampuan Berpikir Kritis Pilihan Ganda Kelompok Eksperimen Dan Kontrol

Kriteria Penilaian Skala Lima

Rentangan Skor	Kategori
$X_i + 1,5 SD_i \leq X \leq X_i + 3,0 SD_i$	Sangat Tinggi
$X_i + 0,5 SD_i \leq X \leq X_i + 1,5 SD_i$	Tinggi
$X_i - 0,5 SD_i \leq X \leq X_i + 0,5 SD_i$	Sedang
$X_i - 1,5 SD_i \leq X \leq X_i - 0,5 SD_i$	Rendah
$X_i - 3,0 SD_i \leq X \leq X_i - 1,5 SD_i$	Sangat Rendah

Keterangan:

X_i = rata-rata ideal dihitung dengan rumus $\frac{1}{2}$ (skor maksimal ideal – skor minimal ideal)

$$= \frac{1}{2} \times (20 + 0) = \frac{20}{2} = 10$$

SD_i = standar deviasi ideal dihitung dengan rumus $\frac{1}{6}$ (skor maksimal ideal – nilai minimal ideal)

$$= \frac{1}{6} \times (20 - 0) = \frac{20}{6} = 3,3$$

1. $X_i + 1,5 SD_i \leq X \leq X_i + 3,0 SD_i$

$$10 + 1,5 (3,3) \leq X \leq 10 + 3,0 (3,3)$$

$$10 + 4,95 \leq X \leq 10 + 9,9$$

$$14,95 \leq X \leq 19,9$$

2. $X_i + 0,5 SD_i \leq X \leq X_i + 1,5 SD_i$

$$10 + 0,5 (3,3) \leq X \leq 10 + 1,5 (3,3)$$

$$10 + 1,65 \leq X \leq 10 + 4,95$$

$$11,65 \leq X \leq 14,95$$

3. $X_i - 0,5 SD_i \leq X \leq X_i + 0,5 SD_i$

$$10 - 0,5 (3,3) \leq X \leq 10 + 0,5 (3,3)$$

$$10 - 1,65 \leq X \leq 10 + 1,65$$

$$8,35 \leq X \leq 11,65$$

4. $X_i - 1,5 SD_i \leq X \leq X_i - 0,5 SD_i$

$$10 - 1,5 (3,3) \leq X \leq 10 - 0,5 (3,3)$$

$$10 - 4,95 \leq X \leq 10 - 1,65$$

$$5,05 \leq X \leq 8,35$$

$$\begin{aligned}
 5. \quad & X_i - 3,0 \text{ SD}_i \leq X \leq X_i - 1,5 \text{ SD}_i \\
 & 10 - 3,0 (3,3) \leq X \leq 10 - 1,5 (3,3) \\
 & 10 - 9,9 \leq X \leq 10 - 4,95 \\
 & 0,1 \leq X \leq 5,05
 \end{aligned}$$

Kelompok Eksperimen

Diketahui:

$$\text{rata-rata } (X) = 15,54$$

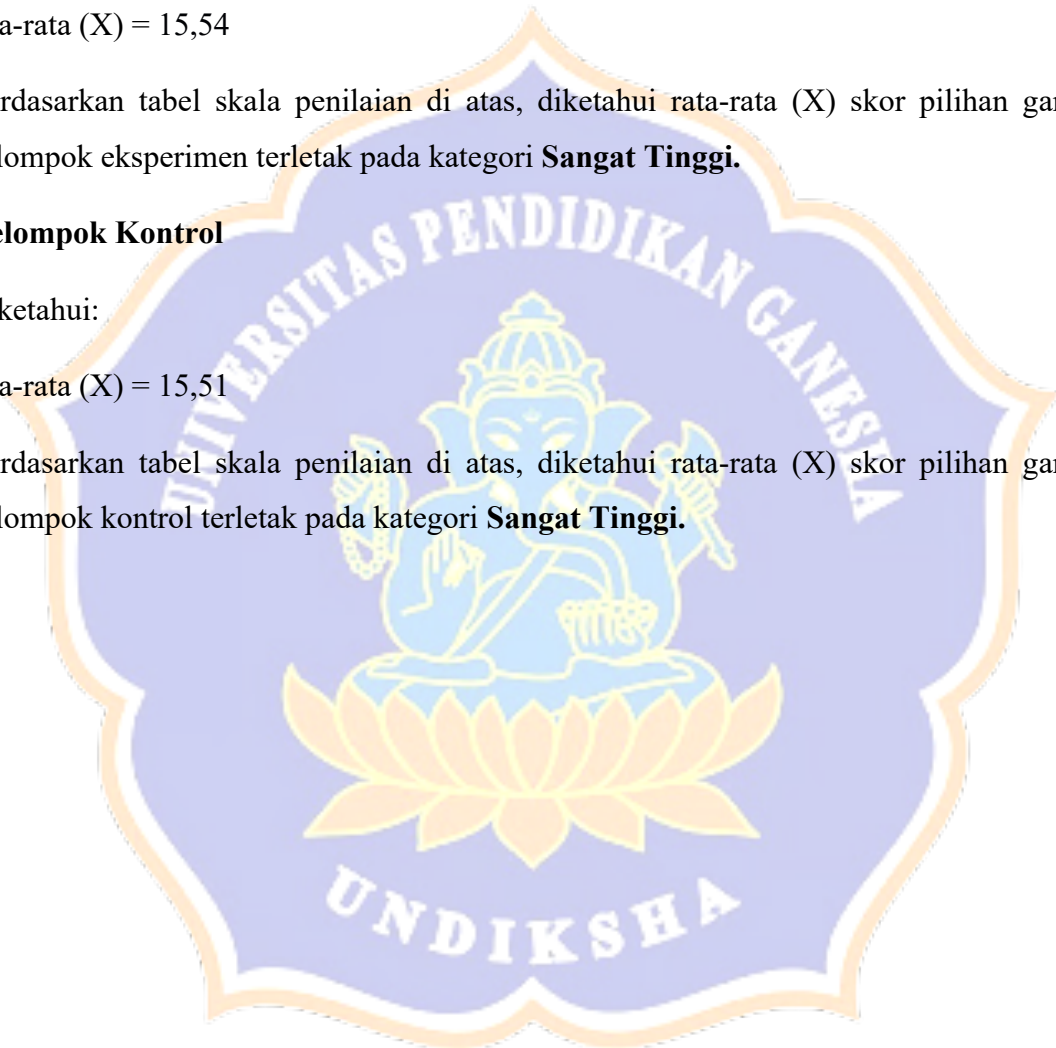
Berdasarkan tabel skala penilaian di atas, diketahui rata-rata (X) skor pilihan ganda kelompok eksperimen terletak pada kategori **Sangat Tinggi**.

Kelompok Kontrol

Diketahui:

$$\text{rata-rata } (X) = 15,51$$

Berdasarkan tabel skala penilaian di atas, diketahui rata-rata (X) skor pilihan ganda kelompok kontrol terletak pada kategori **Sangat Tinggi**.



Lampiran 29. Perhitungan Pedoman Konversi Skala Lima Kemampuan Berpikir Kritis Esay Kelompok Eksperimen Dan Kontrol

Kriteria Penilaian Skala Lima

Rentangan Skor	Kategori
$X_i + 1,5 SD_i \leq X \leq X_i + 3,0 SD_i$	Sangat Tinggi
$X_i + 0,5 SD_i \leq X \leq X_i + 1,5 SD_i$	Tinggi
$X_i - 0,5 SD_i \leq X \leq X_i + 0,5 SD_i$	Sedang
$X_i - 1,5 SD_i \leq X \leq X_i - 0,5 SD_i$	Rendah
$X_i - 3,0 SD_i \leq X \leq X_i - 1,5 SD_i$	Sangat Rendah

Keterangan:

X_i = rata-rata ideal dihitung dengan rumus $\frac{1}{2}$ (skor maksimal ideal – skor minimal ideal)

$$= \frac{1}{2} \times (50 + 10) = \frac{60}{2} = 30$$

SD_i = standar deviasi ideal dihitung dengan rumus $\frac{1}{6}$ (skor maksimal ideal – nilai minimal ideal)

$$= \frac{1}{6} \times (50 - 10) = \frac{40}{6} = 6,6$$

1. $X_i + 1,5 SD_i \leq X \leq X_i + 3,0 SD_i$

$$30 + 1,5 (6,6) \leq X \leq 30 + 3,0 (6,6)$$

$$30 + 9,9 \leq X \leq 30 + 19,8$$

$$39,9 \leq X \leq 49,8$$

2. $X_i + 0,5 SD_i \leq X \leq X_i + 1,5 SD_i$

$$30 + 0,5 (6,6) \leq X \leq 30 + 1,5 (6,6)$$

$$30 + 3,3 \leq X \leq 30 + 9,9$$

$$33,3 \leq X \leq 39,9$$

3. $X_i - 0,5 SD_i \leq X \leq X_i + 0,5 SD_i$

$$30 - 0,5 (6,6) \leq X \leq 30 + 0,5 (6,6)$$

$$30 - 3,3 \leq X \leq 30 + 3,3$$

$$26,7 \leq X \leq 33,3$$

4. $X_i - 1,5 SD_i \leq X \leq X_i - 0,5 SD_i$

$$30 - 1,5 (6,6) \leq X \leq 30 - 0,5 (6,6)$$

$$30 - 9,9 \leq X \leq 30 - 3,3$$

$$20,1 \leq X \leq 26,7$$

$$5. \quad X_i - 3,0 \text{ SD}_i \leq X \leq X_i - 1,5 \text{ SD}_i$$

$$30 - 3,0 (6,6) \leq X \leq 30 - 1,5 (6,6)$$

$$30 - 19,8 \leq X \leq 30 - 3,3$$

$$10,2 \leq X \leq 20,1$$

Kelompok Eksperimen

Diketahui:

$$\text{rata-rata } (X) = 28,87$$

Berdasarkan tabel skala penilaian di atas, diketahui rata-rata (X) skor berpikir kritis essay kelompok eksperimen terletak pada kategori **Sedang**.

Kelompok Kontrol

Diketahui:

$$\text{rata-rata } (X) = 24,07$$

Berdasarkan tabel skala penilaian di atas, diketahui rata-rata (X) skor berpikir kritis essay kelompok kontrol terletak pada kategori **Rendah**.



Lampiran 30. Hasil Uji Kesetaraan

Uji Analisis Varians untuk Mengetahui Kesetaraan Populasi

Pemisalan Populasi:

Kelas V SD Negeri 1 Subagan (A_1)

Kelas V SD Negeri 4 Subagan (A_2)

Kelas V SD Negeri 5 Subagan (A_3)

Kelas V SD Negeri 6 Subagan (A_4)

Kelas V SD Negeri 1 Pertima (A_5)

Kelas V SD Negeri 4 Pertima (A_6)

Kelas V SD Negeri 4 Bugbug (A_7)

Kelas V SD Negeri 5 Bugbug (A_8)

Hipotesis:

H_0 : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan hasil ulangan akhir semester pada mata pelajaran IPAS siswa kelas V SD Gugus II Kecamatan Karangasem

H_1 : Terdapat perbedaan yang signifikan hasil ulangan akhir semester pada mata pelajaran IPAS siswa kelas V SD Gugus II Kecamatan Karangasem

No.	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	A ₅	A ₆	A ₇	A ₈	ΣXtotal
1	45	60	45	67	32	55	53	55	412
2	67	70	50	40	33	33	63	63	419
3	45	47	40	56	42	42	63	60	395
4	60	84	72	48	48	70	50	50	482
5	56	84	45	45	50	50	53	53	436
6	60	70	55	31	34	34	41	41	366
7	54	33	32	54	57	57	23	55	365
8	65	33	33	62	56	56	46	46	397
9	54	27	33	30	23	45	33	33	278
10	45	79	34	60	45	45	34	45	387
11	35	57	20	45	35	35	20	20	267
12	55	60	27	60	50	50	27	60	389
13	65	34	52	65	33	60	52	33	394
14	65	55	65	67	55	55	46		408
15	50	43	60	62		43	66		324
16	45	55	70	65		55	20		310
17	40	52	50	50		52	88		332
18	35	38	60	62		38	79		312
19	30	35	67	64		35	31		262
20	65	67	62			70	18		282
21	55	69	55			55	55		289
22	69	31	50			70	75		295
23	50	18	62			60	75		265
24	56		64				60		180
25	48						33		81
26	50						27		77
27	31						79		110
28	54						57		111
29	62						60		122
30	30						34		64
31	36						55		91
32	66						43		109

No.	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	A ₅	A ₆	A ₇	A ₈	ΣXtotal
33	33						55		88
34							52		52
35							38		38
36							55		55
37							54		54
Jumlah	1676	1201	1203	1033	593	1165	1813	614	9298

Perhitungan:

$$\begin{aligned}
 JK_{\text{tot}} &= \sum X_{\text{tot}}^2 - \frac{(\sum X_{\text{tot}})^2}{N} \\
 &= 504160 - \frac{9298^2}{186} \\
 &= 39359,98 \\
 JK_{\text{antar}} &= \frac{\sum X_{A1}^2}{n_{A1}} + \frac{\sum X_{A2}^2}{n_{A2}} + \frac{\sum X_{A3}^2}{n_{A3}} + \frac{\sum X_{A4}^2}{n_{A4}} + \frac{\sum X_{A5}^2}{n_{A5}} + \frac{\sum X_{A6}^2}{n_{A6}} + \frac{\sum X_{A7}^2}{n_{A7}} + \\
 &\quad \frac{\sum X_{A8}^2}{n_{A8}} - \frac{(\sum X_{\text{tot}})^2}{N} \\
 &= \frac{1676^2}{33} + \frac{1201^2}{23} + \frac{1203^2}{24} + \frac{1033^2}{19} + \frac{593^2}{14} + \frac{1165^2}{23} + \frac{1813^2}{37} + \frac{614^2}{13} - \frac{9298^2}{186} \\
 &= 85120,48 + 62713,1 + 60300,4 + 56162,6 + 25117,8 + 59009,8 + \\
 &\quad 88837 + 28999,7 - 464800,02 \\
 &= 1460,76 \\
 JK_{\text{dal}} &= JK_{\text{tot}} - JK_{\text{antar}} \\
 &= 39359,98 - 1460,76 \\
 &= 37899,21 \\
 RJK_{\text{antar}} &= \frac{JK_{\text{antar}}}{db} ; db = a - 1 = 7 \\
 &= \frac{1460,76}{7} \\
 &= 208,68 \\
 RJK_{\text{dal}} &= \frac{JK_{\text{dal}}}{db \text{ dalam}} ; db \text{ dalam} = N - a = 178 \\
 &= \frac{37899,21}{178} \\
 &= 212,92 \\
 F_{\text{hitung}} &= \frac{RJK_{\text{antar}}}{RJK_{\text{dal}}}
 \end{aligned}$$

$$= \frac{208,68}{212,92}$$

$$= 0,98$$

Tabel 1. Ringkasan Analisis Varians untuk Menguji Hipotesis a sampel

Sumber Variasi	JK	Db	RJK	F _{hitung}	F _{tabel} (5%)	Keputusan
antar	1460,76	7	208,68	0,98	2,05	Tidak signifikan
dalam	37899,21	178	212,92	-	-	-
Total	39359,98	185	-	-	-	-



Lampiran 31. Modul Ajar Kelompok Eksperimen

MODUL AJAR KURIKULUM MERDEKA TAHUN AJARAN 2025		
INFORMASI UMUM		
A. Identitas Modul		
Penyusun	:	Ni Komang Evi Yuliantari
Instansi	:	SD Negeri 4 Pertama
Tahun Penyusunan	:	2025
Jenjang Sekolah	:	Sekolah Dasar
Mata Pelajaran	:	Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS)
Fase/Kelas	:	C/V
Semester	:	I (Ganjil)
Bab 2	:	Harmoni Dalam Ekosistem
Topik	:	A. Makan Dan Dimakan
B. Kompetensi Awal		
Peserta didik telah mengenal berbagai makhluk hidup seperti manusia, hewan, dan tumbuhan, serta benda tak hidup seperti air, tanah, dan batu di lingkungan sekitar rumah atau sekolah.		
C. Capaian Pembelajaran		
Peserta didik menyelidiki bagaimana hubungan saling ketergantungan antar komponen biotik-abiotik dapat memengaruhi kestabilan suatu ekosistem di lingkungan sekitarnya.		
D. Profil Pelajar Pancasila		
1. Beriman, Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan Berakhlak Mulia	:	Peserta didik berdoa sesuai dengan keyakinan masing-masing sebelum memulai dan setelah mengakhiri pelajaran, berakhlak baik, serta menghormati nilai-nilai agama dan moral dalam kehidupan sehari-hari.
2. Mandiri	:	Peserta didik secara mandiri berdiskusi dalam kelompok, memiliki rasa percaya diri, mampu

	mengelola diri dengan baik, serta bertanggung jawab atas tugas dan keputusan yang diambil
3. Bergotong-Royong	: Peserta didik bekerja sama dalam kelompok, saling mendukung, serta berkontribusi dan berdiskusi dalam menyelaraskan pemikiran.
4. Berkebinekaan Global	: Peserta didik memahami bahwa permasalahan lingkungan adalah isu yang mempengaruhi banyak pihak, dan mendorong peserta didik untuk memiliki wawasan global tentang masalah tersebut.
5. Bernalar Kritis	: Peserta didik berpikir secara rasional dan logis dalam mengidentifikasi, menganalisis, mengevaluasi, dan menentukan berbagai permasalahan lingkungan akibat aktivitas manusia serta dampak yang ditimbulkan dari permasalahan tersebut.
E. Sarana dan Prasarana	
1. Sumber Belajar	: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Republik Indonesia, 2022 Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial SD Kelas V.
2. Media Pembelajaran	: Video pembelajaran, LKPD.
3. Alat Penunjang	: LCD, Laptop, alat bantu audio (speaker), proyektor, papan tulis, alat tulis.
F. Target Peserta Didik	
1. Peserta didik regular/tipikal:	Umum, tidak ada kesulitan dalam mencerna dan memahami materi ajar.
2. Peserta didik dengan ketunaan tunarungu:	Memiliki kesulitan mendengar informasi secara lisan, namun dapat mencerna serta memahami materi pembelajaran melalui komunikasi visual, tulisan, dan bahasa isyarat.
G. Model, Pendekatan, dan Metode Pembelajaran	
Model	: PjBL
Pendekatan	: Kontekstual, kolaboratif.
Metode	: Demonstrasi, diskusi, penugasan, ceramah, presentasi.

KOMPONEN INTI

A. Tujuan Kegiatan Pembelajaran

- TP 1 : Peserta didik dapat mengklasifikasikan komponen biotik dan abiotik.
- TP 2 : Peserta didik dapat menjelaskan peran produsen, konsumen, dan dekomposer dalam ekosistem.
- TP 3 : Peserta didik dapat menyusun urutan rantai makanan sederhana dalam suatu ekosistem.
- TP 4 : Peserta didik dapat membandingkan rantai makanan dan jaring makanan.
- TP 5 : Peserta didik dapat menganalisis dampak hilangnya salah satu komponen ekosistem.
- TP 6 : Peserta didik dapat menyajikan animasi ekosistem lengkap yang memuat hubungan makan-dimakan.

B. Pemahaman Bermakna

Ekosistem adalah kesatuan antara makhluk hidup dan benda tak hidup yang saling bergantung. Setiap makhluk hidup memiliki peran penting dalam aliran energi melalui rantai dan jaring makanan. Jika salah satu komponen hilang, keseimbangan ekosistem terganggu sehingga perlu dijaga kelestariannya.

C. Pertanyaan Pemantik

1. “Apa saja makhluk hidup yang ada di sekitar kita?”
2. “Mengapa makhluk hidup saling membutuhkan?”

Pertemuan Pertama

PERTEMUAN 1

Produk: Animasi rantai makanan sederhana

A. Kegiatan Pendahuluan (10 menit)

1. Peserta didik dan guru memulai dengan salam.
2. Peserta didik menjawab pertanyaan untuk mengetahui sosial-emosional mereka pada hari itu.
 - a. Menanyakan kabar peserta didik.
 - b. Mengecek semangat dan kesiapan peserta didik sebelum memulai pembelajaran.
 - c. Menanyakan peserta didik apakah hari ini sudah sarapan

3. Salah satu peserta didik memimpin doa Bersama sebelum pembelajaran dimulai.
4. Guru mengecek kehadiran siswa dengan absensi
5. Peserta didik Bersama guru menyanyikan lagu nasional “Garuda Pancasila”.
6. Peserta didik Bersama guru melakukan kesepakatan kelas sebelum memulai pembelajaran.
 - a. Apa yang harus kita lakukan Ketika guru berbicara?
 - b. Apa yang harus kita lakukan Ketika guru bertanya?
 - c. Apa yang harus kita lakukan agar pembelajaran di kelas aman dan nyaman?
7. Peserta didik dipimpin guru untuk melakukan *ice breaking* “Tepuk Semangat”.
8. Peserta didik diberi apersepsi dengan mengaitkan pelajaran sebelumnya.
9. Peserta didik menjawab pertanyaan pemantik dari guru.
10. Peserta didik menyimak tujuan pembelajaran yang akan dicapai, yang disampaikan oleh guru.
11. Guru mengondisikan kelas agar siap belajar dan meminta peserta didik menyiapkan alat tulis.
12. Guru menyampaikan bahwa pembelajaran akan dilaksanakan melalui proyek animasi ekosistem menggunakan aplikasi ScratchJr.
13. Guru menjelaskan bahwa pembelajaran ini merupakan bagian dari kegiatan yang dirancang untuk menstimulasi kemampuan berpikir kritis dan kreativitas peserta didik.
14. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan manfaat kegiatan proyek bagi pemahaman ekosistem.

B. Kegiatan Inti (50 menit)

Sintaks 1: Menentukan Pertanyaan Mendasar (5 menit)

1. Guru menayangkan video atau ilustrasi rantai makanan sederhana, menampilkan produsen, konsumen, dan dekomposer.
2. Peserta didik mengamati dan mencatat:
 - a. Komponen produsen, konsumen, dan dekomposer.
 - b. Hubungan makan-dimakan sederhana.

3. Peserta didik merumuskan pertanyaan berpikir kritis:
 - a. Apa yang terjadi jika produsen hilang dari ekosistem?
 - b. Bagaimana hubungan makan-dimakan bekerja dalam rantai makanan sederhana?

Sintaks 2: Mendesain Proyek (10 menit)

1. Kelompok merancang storyboard animasi rantai makanan sederhana di LKPD.
2. Guru memberikan tips:
 - a. Karakter bergerak sesuai rantai makanan.
 - b. Narasi teks mendukung alur makan-dimakan.
 - c. Tambahkan adegan dampak jika salah satu komponen hilang.
3. Peserta didik mendiskusikan ide kreatif untuk menyajikan rantai makanan sederhana secara jelas dan menarik.

Sintaks 3: Menyusun Jadwal Proyek (5 menit)

1. Kelompok menentukan peran: operator ScratchJr, penyusun alur cerita, narator.
2. Setiap kelompok menyusun langkah pengerjaan animasi untuk 15 menit berikutnya.
3. Guru memastikan setiap anggota memahami tanggung jawab.

Sintaks 4: Monitoring Proyek (15 menit)

1. Peserta didik membuat animasi rantai makanan sederhana di ScratchJr, menambahkan:
 - a. Karakter produsen, konsumen, dekomposer.
 - b. Teks narasi yang menjelaskan hubungan makan-dimakan.
2. Guru memantau tiap kelompok, memberikan bimbingan dan menstimulasi berpikir kritis:
 - a. Bagaimana memastikan alur makan-dimakan mudah dipahami?
 - b. Bagaimana menampilkan akibat jika salah satu komponen hilang?
3. Guru memberikan feedback langsung untuk meningkatkan kualitas animasi dan kreativitas.

Sintaks 5: Menguji Hasil (10 menit)

1. Setiap kelompok menampilkan animasi rantai makanan sederhana di depan kelas.
2. Guru dan teman menilai:

- a. Apakah alur makan-dimakan jelas?
- b. Apakah karakter dan narasi mendukung pemahaman konsep?

Sintaks 6: Evaluasi dan Refleksi (5 menit)

1. Guru memberikan apresiasi atas kreativitas dan pemahaman konsep.
2. Peserta didik merefleksikan pengalaman:
 - a. Bagian animasi paling menyenangkan dan menantang?
 - b. Strategi untuk menyajikan rantai makanan sederhana secara jelas.

C. Kegiatan Penutup (10 menit)

1. Peserta didik melaksanakan *ice breaking* sebelum melaksanakan evaluasi.
2. Guru memberikan tes evaluasi yang dapat dikerjakan peserta didik secara mandiri.
3. Guru memberikan informasi terkait pengayaan dan remedial
4. Guru mengajak peserta didik untuk menyimpulkan pembelajaran yang telah dilakukan.
5. Guru Bersama peserta didik melakukan refleksi pembelajaran hari ini:
 - a. Bagaimana pembelajaran hari ini?
 - b. Bagian kegiatan pembelajaran apa yang paling menyenangkan dan berkesan?
6. Guru menekankan pentingnya menjaga keseimbangan ekosistem dan menyampaikan informasi pembelajaran pada pertemuan selanjutnya.
7. Guru mengajak peserta didik menyanyikan lagu daerah “Ratu Anom”.
8. Guru menutup kelas dengan berdoa Bersama yang dipimpin oleh salah satu peserta didik, serta dilanjutkan dengan salam penutup

PERTEMUAN 2

Produk: Animasi simulasi dampak hilangnya komponen ekosistem

A. Kegiatan Pendahuluan (10 menit)

1. Peserta didik dan guru memulai dengan salam.
2. Peserta didik menjawab pertanyaan untuk mengetahui sosial-emosional mereka pada hari itu.
 - a. Menanyakan kabar peserta didik.

- b. Mengecek semangat dan kesiapan peserta didik sebelum memulai pembelajaran.
 - c. Menanyakan peserta didik apakah hari ini sudah sarapan
3. Salah satu peserta didik memimpin doa Bersama sebelum pembelajaran dimulai.
4. Guru mengecek kehadiran siswa dengan absensi
5. Peserta didik Bersama guru menyanyikan lagu nasional “Satu Nusa Satu Bangsa”.
6. Peserta didik Bersama guru melakukan kesepakatan kelas sebelum memulai pembelajaran.
 - d. Apa yang harus kita lakukan Ketika guru berbicara?
 - e. Apa yang harus kita lakukan Ketika guru bertanya?
 - f. Apa yang harus kita lakukan agar pembelajaran di kelas aman dan nyaman?
7. Peserta didik dipimpin guru untuk melakukan *ice breaking*.
8. Peserta didik diberi apersepsi dengan mengaitkan pelajaran sebelumnya.
9. Peserta didik menjawab pertanyaan pemantik dari guru.
10. Peserta didik menyimak tujuan pembelajaran yang akan dicapai, yang disampaikan oleh guru.
11. Guru mengondisikan kelas agar siap belajar dan meminta peserta didik menyiapkan alat tulis.
12. Guru menyampaikan bahwa pembelajaran akan dilaksanakan melalui proyek animasi ekosistem menggunakan aplikasi ScratchJr.
13. Guru menjelaskan bahwa pembelajaran ini merupakan bagian dari kegiatan yang dirancang untuk menstimulasi kemampuan berpikir kritis dan kreativitas peserta didik.
14. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan manfaat kegiatan proyek bagi pemahaman ekosistem.

B. Kegiatan Inti (50 menit)

Sintaks 1: Menentukan Pertanyaan Mendasar (5 menit)

1. Guru menayangkan ilustrasi atau animasi hilangnya komponen ekosistem (misal: hewan tertentu punah).

2. Peserta didik mengamati dan mencatat:
 - a. Komponen ekosistem yang hilang.
 - b. Dampak awal dan lanjutan pada rantai makanan.
3. Peserta didik merumuskan pertanyaan berpikir kritis:
 - a. Apa yang terjadi jika hewan tertentu punah?
 - b. Bagaimana ekosistem menyesuaikan diri terhadap kehilangan komponen?

Sintaks 2: Mendesain Proyek (10 menit)

1. Kelompok merancang storyboard animasi dampak hilangnya komponen ekosistem di LKPD.
2. Guru memberi tips:
 - a. Tambahkan adegan konflik akibat hilangnya komponen.
 - b. Karakter bereaksi logis terhadap perubahan ekosistem.
 - c. Narasi mendukung visualisasi masalah dan solusi.
3. Peserta didik mendiskusikan ide kreatif menampilkan dampak secara jelas.

Sintaks 3: Menyusun Jadwal Proyek (5 menit)

1. Kelompok menentukan peran: operator ScratchJr, penyusun alur cerita, narator, editor visual.
2. Menetapkan langkah pengerjaan animasi untuk 15 menit berikutnya.
3. Guru memastikan semua anggota paham peran dan tanggung jawab.

Sintaks 4: Monitoring Proyek (15 menit)

1. Peserta didik membuat animasi dampak hilangnya komponen di ScratchJr:
 - a. Karakter bereaksi terhadap perubahan ekosistem.
 - b. Teks narasi menjelaskan dampak dan solusi.
 - c. Efek visual menekankan perubahan dalam ekosistem.
2. Guru memberikan bimbingan teknis dan stimulasi berpikir kritis:
 - a. Mengapa tumbuhan tetap penting?
 - b. Bagaimana solusi menjaga keseimbangan ekosistem?
3. Guru memberikan feedback langsung untuk meningkatkan kualitas animasi, logika sebab-akibat, dan kreativitas.

Sintaks 5: Menguji Hasil (10 menit)

1. Setiap kelompok mempresentasikan animasi simulasi dampak hilangnya komponen.
2. Guru dan teman menilai:
 - a. Apakah alur logis dan mudah dipahami?
 - b. Apakah solusi ekosistem ditampilkan dengan jelas?
 - c. Apakah narasi mendukung visualisasi dampak?

Sintaks 6: Evaluasi dan Refleksi (5 menit)

1. Guru memberikan apresiasi atas kreativitas dan berpikir kritis siswa.
2. Peserta didik merefleksikan pengalaman:
 - a. Bagian animasi paling menantang.
 - b. Strategi menampilkan dampak hilangnya komponen secara visual.

C. Kegiatan Penutup (10 menit)

1. Peserta didik melaksanakan *ice breaking* sebelum melaksanakan evaluasi.
2. Guru memberikan tes evaluasi yang dapat dikerjakan peserta didik secara mandiri.
3. Guru memberikan informasi terkait pengayaan dan remedial
4. Guru mengajak peserta didik untuk menyimpulkan pembelajaran yang telah dilakukan.
5. Guru Bersama peserta didik melakukan refleksi pembelajaran hari ini:
 - c. Bagaimana pembelajaran hari ini?
 - d. Bagian kegiatan pembelajaran apa yang paling menyenangkan dan berkesan?
6. Guru menekankan pentingnya menjaga keseimbangan ekosistem dan menyampaikan informasi pembelajaran pada pertemuan selanjutnya.
7. Guru mengajak peserta didik menyanyikan lagu daerah “Meong-meong”.
8. Guru menutup kelas dengan berdoa Bersama yang dipimpin oleh salah satu peserta didik, serta dilanjutkan dengan salam penutup

PERTEMUAN 3

Produk: Animasi jaring makanan kompleks

A. Kegiatan Pendahuluan (10 menit)

1. Peserta didik dan guru memulai dengan salam.
2. Peserta didik menjawab pertanyaan untuk mengetahui sosial-emosional mereka pada hari itu.
 - a. Menanyakan kabar peserta didik.
 - b. Mengecek semangat dan kesiapan peserta didik sebelum memulai pembelajaran.
 - c. Menanyakan peserta didik apakah hari ini sudah sarapan
3. Salah satu peserta didik memimpin doa Bersama sebelum pembelajaran dimulai.
4. Guru mengecek kehadiran siswa dengan absensi
5. Peserta didik Bersama guru menyanyikan lagu nasional “Maju Tak Gentar”.
6. Peserta didik Bersama guru melakukan kesepakatan kelas sebelum memulai pembelajaran.
 - a. Apa yang harus kita lakukan Ketika guru berbicara?
 - b. Apa yang harus kita lakukan Ketika guru bertanya?
 - c. Apa yang harus kita lakukan agar pembelajaran di kelas aman dan nyaman?
7. Peserta didik dipimpin guru untuk melakukan *ice breaking*.
8. Peserta didik diberi apersepsi dengan mengaitkan pelajaran sebelumnya.
9. Peserta didik menjawab pertanyaan pemantik dari guru.
10. Peserta didik menyimak tujuan pembelajaran yang akan dicapai, yang disampaikan oleh guru.
11. Guru mengondisikan kelas agar siap belajar dan meminta peserta didik menyiapkan alat tulis.
12. Guru menyampaikan bahwa pembelajaran akan dilaksanakan melalui proyek animasi ekosistem menggunakan aplikasi ScratchJr.
13. Guru menjelaskan bahwa pembelajaran ini merupakan bagian dari kegiatan yang dirancang untuk menstimulasi kemampuan berpikir kritis dan kreativitas peserta didik.

14. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan manfaat kegiatan proyek bagi pemahaman ekosistem.

B. Kegiatan Inti (50 menit)

Sintaks 1: Menentukan Pertanyaan Mendasar (5 menit)

1. Guru menayangkan video atau ilustrasi jaring makanan kompleks dengan beberapa rantai makanan berinteraksi.
2. Peserta didik mengamati dan mencatat:
 - a. Komponen produsen, konsumen, dan dekomposer.
 - b. Interaksi dan alur sebab-akibat antar-komponen.
3. Peserta didik merumuskan pertanyaan berpikir kritis:
 - a. Bagaimana cara menampilkan interaksi antar-komponen agar mudah dipahami?
 - b. Bagaimana memastikan setiap komponen terlihat berperan dalam ekosistem?

Sintaks 2: Mendesain Proyek (10 menit)

1. Kelompok merancang storyboard jaring makanan kompleks di LKPD, menandai adegan interaksi antar-komponen.
2. Guru memberi tips:
 - a. Karakter bergerak logis sesuai jaring makanan kompleks.
 - b. Narasi teks mendukung visualisasi interaksi.
 - c. Tambahkan konflik atau kejadian yang mempengaruhi keseimbangan ekosistem.
3. Peserta didik mendiskusikan ide kreatif untuk menyederhanakan jaring makanan agar mudah dipahami penonton.

Sintaks 3: Menyusun Jadwal Proyek (5 menit)

1. Kelompok menentukan peran: operator ScratchJr, penyusun alur cerita, narator, editor visual.
2. Menetapkan langkah pengerjaan animasi untuk 15 menit berikutnya.
3. Guru memastikan semua anggota paham peran dan urutan pengerjaan animasi.

Sintaks 4: Monitoring Proyek (15 menit)

1. Peserta didik membuat animasi jaring makanan kompleks di ScratchJr:

- a. Karakter dan gerakan sesuai interaksi antar-komponen.
 - b. Teks narasi menjelaskan sebab-akibat.
 - c. Efek visual menekankan dampak interaksi.
2. Guru memantau tiap kelompok, memberikan bimbingan teknis, dan menstimulasi pemecahan masalah:
 - a. Bagaimana memastikan semua interaksi terlihat jelas?
 - b. Bagaimana menampilkan alur sebab-akibat yang logis?
 - c. Bagaimana menambahkan solusi atau dampak positif?
3. Guru memberikan feedback langsung untuk meningkatkan kualitas animasi, kreativitas, dan logika berpikir kritis.

Sintaks 5: Menguji Hasil (10 menit)

1. Setiap kelompok menampilkan animasi jaring makanan kompleks.
2. Guru dan peserta didik menilai:
 - a. Alur interaksi antar-komponen jelas dan logis.
 - b. Karakter, gerakan, dan teks narasi mendukung pemahaman konsep.
 - c. Visualisasi menunjukkan sebab-akibat dan keseimbangan ekosistem.

Sintaks 6: Evaluasi dan Refleksi (5 menit)

1. Guru memberikan apresiasi atas kreativitas, pemahaman konsep, dan kemampuan berpikir kritis peserta didik.
2. Peserta didik merefleksikan pengalaman belajar:
 - a. Bagian paling menantang.
 - b. Strategi menampilkan jaring makanan kompleks secara logis.
 - c. Ide kreatif yang muncul dari kerja kelompok.
3. Guru menekankan pentingnya berpikir kritis dan kreativitas melalui media digital.

C. Kegiatan Penutup (10 menit)

1. Peserta didik melaksanakan *ice breaking* sebelum melaksanakan evaluasi.
2. Guru memberikan tes evaluasi yang dapat dikerjakan peserta didik secara mandiri.
3. Guru memberikan informasi terkait pengayaan dan remedial
4. Guru mengajak peserta didik untuk menyimpulkan pembelajaran yang telah dilakukan.

5. Guru Bersama peserta didik melakukan refleksi pembelajaran hari ini:
 - a. Bagaimana pembelajaran hari ini?
 - b. Bagian kegiatan pembelajaran apa yang paling menyenangkan dan berkesan?
6. Guru menekankan pentingnya menjaga keseimbangan ekosistem dan menyampaikan informasi pembelajaran pada pertemuan selanjutnya.
7. Guru mengajak peserta didik menyanyikan lagu daerah “Putri Cening Ayu”.
8. Guru menutup kelas dengan berdoa Bersama yang dipimpin oleh salah satu peserta didik, serta dilanjutkan dengan salam penutup.

E. Refleksi

• Guru

1. Apakah tujuan pembelajaran telah tercapai?
2. Apakah seluruh peserta didik mengikuti pelajaran dengan antusias?
3. Kesulitan apa yang dialami?
4. Langkah apa yang diperlukan untuk memperbaiki proses belajar?

• Peserta Didik

1. Apakah pembelajaran tadi sudah dapat dimengerti?
2. Bagaimana perasaanmu dalam mengikuti pembelajaran hari ini?
3. Bagian mana dalam pembelajaran ini yang paling kamu sukai?

F. Asesmen/Penilaian

1. Asesmen Sumatif

SOAL PILIHAN GANDA

Nama :

No. Absen :

Kelas :

Tanggal :

Berilah tanda silang (x) pada huruf a, b, c, atau d di depan jawaban yang paling benar!

1. Sinta berlibur ke pantai. Ia menemukan pohon kelapa, pasir, air laut, dan kepiting. Manakah pasangan yang merupakan komponen biotik?
 - a. Pohon kelapa dan kepiting

- b. Pasir dan air laut
c. Pohon kelapa dan pasir
d. Air laut dan pasir
2. Andi memelihara ikan hias di akuarium. Di dalam akuarium terdapat air, batu kecil, ikan, dan tumbuhan air. Komponen yang termasuk **biotik** adalah ...
- a. Air, batu, ikan
b. Batu, tumbuhan, ikan
c. Ikan, tumbuhan air
d. Air, batu, tumbuhan air.
3. Rudi berjalan di taman kota. Ia melihat sampah plastik menumpuk di tanah yang lembab. Beberapa hari kemudian, rumput di sekitar sampah menjadi layu. Apa hubungan antara sampah plastik dengan rumput yang layu?
- a. Sampah plastik menjadi makanan rumput
b. Sampah plastik menghambat pertumbuhan rumput karena menutupi tanah
c. Rumput layu karena tidak terkena cahaya matahari
d. Sampah plastik membuat rumput menjadi subur
4. Dina menanam bunga di pot. Ia memberi air setiap hari dan meletakkannya di tempat terkena cahaya matahari. Membuang limbah ke sungai.
- Komponen biotik dan abiotik yang saling berhubungan dalam cerita ini adalah ...
- a. Bunga (biotik) – air dan cahaya matahari (abiotik)
b. Pot (abiotik) – tanah (abiotik)
c. Air (abiotik) – cahaya matahari (abiotik)
d. Bunga (biotik) – pot (abiotik).
5. Lani memelihara ikan di akuarium. Di dalamnya ada air, batu kecil, tumbuhan air, dan ikan hias.
- Manakah pasangan yang merupakan hubungan biotik–abiotik?
- a. Ikan bernafas menggunakan oksigen terlarut di dalam air
b. Batu memberi makan tumbuhan air
c. Air berubah menjadi ikan kecil
d. Ikan menghasilkan sinar matahari

Kunci Jawaban

1. a. Pohon kelapa dan kepiting.
2. c. Ikan, tumbuhan air.
3. b. Sampah plastik menghambat pertumbuhan rumput karena menutupi tanah.
4. a. Bunga (biotik) – air dan cahaya matahari (abiotik).
5. a. Ikan bernafas menggunakan oksigen terlarut di dalam air.

Pedoman Penskoran

Benar = 1

Salah = 0

Tidak menjawab = 0

$$\text{Skor akhir} = \frac{\text{Skor benar}}{\text{Skor maksimal (5)}} \times 100$$

2. Asesmen Formatif

Bentuk Penilaian: Nontes

Instrumen Penilaian: Rubrik Skala

RUBRIK PENILAIAN SIKAP

Kriteria	Sangat Baik	Baik	Cukup	Perlu Pendampingan
	4	3	2	1
Kerja Sama	Semua anggota kelompok turut serta bekerja sama dalam hal membagi tugas sama rata dan mendiskusikan	Semua anggota kelompok turut serta bekerja sama dalam hal membagi tugas dan berdiskusi,	Semua anggota kelompok turut serta bekerja sama dalam hal membagi tugas sama rata, namun	Semua anggota kelompok belum memunculkan sikap kerja sama dalam membagi tugas dan berdiskusi.

	bersama untuk menyelesaikan tugas.	namun belum konsisten saat menerapkan sikap kerja sama.	saat berdiskusi tugas tidak memunculkan sikap kerja sama.	
Bertanggung Jawab	Peserta didik menyelesaikan diskusi sesuai dengan waktu yang diberikan oleh guru.	Peserta didik menyelesaikan diskusi tepat waktu, meskipun kadang perlu diingatkan oleh guru.	Peserta didik sering menyelesaikan diskusi sedikit terlambat, meskipun sudah diingatkan oleh guru.	Peserta didik jarang menyelesaikan diskusi tepat waktu, meskipun sudah diingatkan beberapa kali oleh guru.

Instrumen Penilaian

No	Nama Siswa	Kriteria yang Dinilai								Jumlah Skor	Nilai
		Kerja Sama				Bertanggung Jawab					
		1	2	3	4	1	2	3	4		
1.											
2.											
dst.											

Pedoman Penilaian

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah Skor Perolehan}}{\text{Jumlah Skor Maksimal (8)}} \times 100$$

RUBRIK PENILAIAN PRESENTASI

Kriteria	Sangat Baik	Baik	Cukup	Perlu Pendampingan
	4	3	2	1

Penguasaan Materi	Peserta didik mampu menunjukkan pemahaman yang mendalam dan menyeluruh tentang materi presentasi, mampu menjawab semua pertanyaan dengan tepat dan jelas.	Peserta didik memahami materi presentasi dengan baik dan mampu menjawab sebagian besar pertanyaan dengan tepat dan jelas.	Peserta didik memiliki pemahaman dasar tentang materi presentasi tetapi kesulitan menjawab pertanyaan yang lebih mendalam.	Peserta didik kurang memahami materi presentasi dan kesulitan menjawab sebagian besar pertanyaan
Keterampilan Komunikasi	Peserta didik berkomunikasi dengan jelas melalui bahasa isyarat atau lisan, percaya diri, menggunakan ekspresi wajah dan bahasa tubuh yang efektif, serta berinteraksi dengan audiens dengan baik.	Peserta didik berkomunikasi dengan bahasa isyarat atau lisan yang jelas dan cukup mudah dipahami, percaya diri, namun kurang memanfaatkan ekspresi wajah dan bahasa tubuh yang efektif.	Peserta didik berkomunikasi dengan bahasa isyarat atau lisan yang jelas tetapi agak sulit dipahami, kurang percaya diri, jarang menggunakan ekspresi wajah dan bahasa tubuh yang efektif.	Peserta didik berkomunikasi dengan bahasa isyarat atau lisan yang sulit dipahami, tidak percaya diri, tidak menggunakan ekspresi wajah dan bahasa tubuh yang efektif.

Instrumen Penilaian

No	Nama Siswa	Kriteria yang Dinilai								Jumlah Skor	Nilai
		Penguasaan Materi				Keterampilan Berkomunikasi					
		1	2	3	4	1	2	3	4		
1.											
2.											
dst.											

Pedoman Penilaian

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah Skor Perolehan}}{\text{Jumlah Skor Maksimal (8)}} \times 100$$

G. Pengayaan dan Remedial**• Pengayaan**

Peserta didik yang mencapai atau di atas kompetensi minimal mengikuti program pengayaan melalui pemberian bacaan tambahan dalam buku pegangan siswa IPAS untuk memperluas wawasan mereka terhadap materi.

• Remedial

Ditujukan kepada peserta didik yang belum mencapai kompetensi minimal dan dilakukan dengan kegiatan tutor sebaya.

H. Lampiran

1. Bahan Ajar
2. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
3. Media Pembelajaran

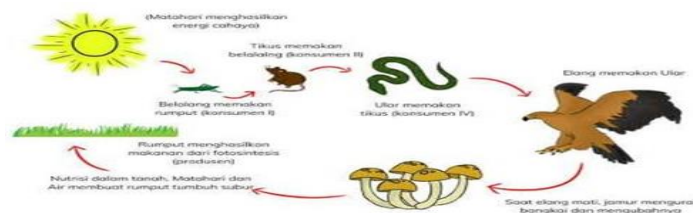
1. BAHAN AJAR

A. Rantai Makanan Rantai Makanan

Jalur makan dan dimakan antar makhluk hidup bisa digambarkan dalam bentuk rantai makanan. Pada skema ini, kita bisa melihat alur makan yang ada pada suatu ekosistem. Selain alur makan, rantai makanan juga menggambarkan terjadinya perpindahan energi dari suatu makhluk hidup ke makhluk hidup lainnya saat dimakan. Pada rantai makanan, jalur dimulai dari peran yang disebut produsen. Tumbuhan disebut produsen karena dapat memproduksi makanannya sendiri melalui reaksi fotosintesis. Untuk melakukan ini, tumbuhan membutuhkan energi cahaya dari matahari. Hewan dan manusia disebut sebagai konsumen karena mereka mengonsumsi makhluk hidup lainnya untuk mendapatkan energi. Pada rantai makanan, konsumen dibagi menjadi beberapa tingkatan, yaitu:

1. Konsumen tingkat 1 merupakan kelompok hewan yang memakan tumbuhan. Jenis hewan yang tergolong pada konsumen ini, yaitu hewan herbivora atau hewan omnivora.
2. Konsumen tingkat 2 merupakan kelompok hewan yang memakan konsumen tingkat 1. Hewan ini termasuk kelompok hewan karnivora atau omnivora.
3. Konsumen tingkat 3 merupakan kelompok hewan yang memakan konsumen tingkat 2. Sama dengan sebelumnya, hewan ini termasuk kelompok hewan karnivora atau omnivora.

Selain produsen dan konsumen, ada peran lain yang sangat penting, yaitu dekomposer. Jamur, bakteri, dan cacing tanah merupakan contoh dekomposer alami. Dekomposer menguraikan senyawa organik (bangkai, daun busuk, dan sebagainya) menjadi nutrisi yang tersimpan dalam tanah. Kemudian, nutrisi ini akan dipakai lagi oleh tumbuhan untuk tumbuh. Dekomposer mendaur ulang energi sehingga rantai makanan tidak bersifat linear, namun merupakan sebuah siklus.



B. Proses Rantai Makanan

Proses makan dan dimakan dalam rantai makanan ini berlangsung secara terus menerus dengan perannya masing masing, seperti produser, konsumen, dan pengurai atau dekomposer.

1. Produsen

Produsen adalah organisme yang mampu membuat makanannya sendiri, contohnya adalah tumbuhan hijau. Keberadaannya tidak bergantung pada ketersediaan makanan, akan tetapi keseimbangan alam. Maka dari itu produsen tidak memakan makhluk lain. Tetapi malah di makan oleh makhluk lainnya. Produsen juga merupakan makhluk hidup yang dapat membuat zat organik dari zat anorganik. Biasanya produsen membuat makanan nya melalui proses fotosintesis. Contoh produsen diantaranya tumbuhan hijau, alga, dan juga lumut.

2. Konsumen

Konsumen yaitu makhluk hidup yang bergantung pada makhluk lain karena dia tidak bisa memproduksi makanan sendiri seperti produsen. Maka dari itu untuk menjaga kelangsungan hidupnya, konsumen bergantung pada organism lainnya. Peran konsumen di dalam sebuah ekosistem biasa nya adalah hewan. Konsumen memiliki beberapa tingkatan, diantaranya:

- a. Konsumen pertama (primer), konsumen satu merupakan pemakan produsen atau tumbuhan dan biasanya disebut dengan konsumen herbivora. Contohnya seperti sapi, kelinci, kerbau dan lain lain.
- b. Konsumen sekunder, organisme yang sumber makanannya dari tingkat trofik sebelumnya (trofik). Tingkatan ini diisi oleh hewan- hewan karnivora yang masih bisa dimangsa oleh hewan lain, contohnya adalah tikus.
- c. Konsumen tersier, konsumen ini merupakan pemakan konsumen kedua dan seterusnya hingga konsumen yang terakhir yang disebut dengan konsumen puncak. Biasanya konsumen puncak merupakan hewan yang tidak bisa dimakan oleh hewan lainnya. Contohnya singa, buaya, elang.

3. Dekomposer atau Pengurai

Pengurai adalah organisme terakhir dalam rantai makanan. Karena pengurai merupakan organisme yang mampu mengubah zat organik menjadi zat anorganik.

Pengurai mengurai bangkai atau tumbuhan yang sudah mati lalu mengembalikan nutrisinya ke dalam tanah yang akan digunakan tanaman untuk berfotosintesis, di sinilah siklus dari rantai makanan dimulai lagi. Contoh pengurai yaitu jamur dan bakteri pengurai. Rantai makanan adalah bagian dari jaring-jaring makanan, berikut penjelasan jaring-jaring makanan.

C. Jaring-jaring Makanan

Umumnya, di dalam suatu ekosistem tidak hanya terdiri atas satu rantai makanan. Hal ini karena konsumen tingkat 1 dapat memakan berbagai produsen. Satu jenis produsen juga dapat dimakan oleh berbagai macam konsumen tingkat 1. Begitupula dengan konsumen tingkat 2 dan 3 yang bisa memakan berbagai jenis hewan. Karenanya, pada suatu ekosistem hubungan makan dan dimakan digambarkan dengan jaring-jaring makanan yang merupakan kumpulan dari rantai makanan. Skema ini lebih tepat menggambarkan kondisi nyata pada suatu ekosistem. Skema ini juga memperlihatkan bahwa hubungan makan dan dimakan pada suatu ekosistem merupakan hubungan yang kompleks dan saling berkaitan satu sama lain. Pada jaring-jaring makanan satu hewan bisa memiliki peran yang berbeda.

Sama seperti rantai makanan, jaring-jaring makanan juga menggambarkan jalur aliran energi. Jaring-jaring makanan adalah gabungan dari rantai-rantai makanan yang berhubungan dikombinasikan atau digabung yang tumpang tindih dalam suatu ekosistem. Meskipun secara umum ada 5 tingkatan rantai makanan, tidak semua rantai makanan terdiri dari 5 tingkatan trofik tersebut. Ada rantai makanan yang hanya terdiri dari 4 tingkatan saja, ada juga yang mencapai 6 tingkatan trofik. Semakin pendek sebuah rantai makanan, maka energi yang tersedia semakin besar, sebaliknya jika rantai makanannya panjang maka sedikit energi yang tersedia.

2. LKPD

Nama : _____ Tanggal : _____

KOMPONEN BIOTIK DAN ABIOTIK



Perhatikan gambar di atas dan identifikasi komponen biotik dan abiotik yang ada, lalu catat di kolom yang disediakan!

BIOTIK

ABIOTIK

_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

HILANGNYA SATU MAHLUK HIDUP DALAM EKOSISTEM

Identitas

Nama _____ Tanggal _____
Kelas _____

Tujuan

Mengetahui dampak hilangnya satu makhluk hidup dalam ekosistem



Petunjuk Kegiatan

Baca kasus berikut dan jawab pertanyaan di bawahnya!



Kasus

Hilangnya ular di ekosistem sawah

Pertanyaan

1. Apa yang terjadi jika ular hilang dalam ekosistem sawah?
2. Bagaimana dampaknya bagi makhluk hidup lain?



Kesimpulan

3. MEDIA PEMBELAJARAN

1. Video Pembelajaran

Link: https://youtu.be/V-jQR51Eb4o?si=HxdB_hHdbXcUuI0r



KARTU KODE



Biotik

(Makhluk hidup)



Abiotik

(Benda tak hidup)



Hubungan / urutan



Siklus / hubungan berulang

Lampiran 32. Modul Ajar Kelompok Kotrol

MODUL AJAR KURIKULUM MERDEKA TAHUN AJARAN 2025		
INFORMASI UMUM		
A. Identitas Modul		
Penyusun	:	Ni Komang Evi Yuliantari
Instansi	:	SD Negeri 4 Pertama
Tahun Penyusunan	:	2025
Jenjang Sekolah	:	Sekolah Dasar
Mata Pelajaran	:	Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS)
Fase/Kelas	:	C/V
Semester	:	I (Ganjil)
Bab 2	:	Harmoni Dalam Ekosistem
Topik	:	A. Makan Dan Dimakan
B. Kompetensi Awal		
Peserta didik telah mengenal berbagai makhluk hidup seperti manusia, hewan, dan tumbuhan, serta benda tak hidup seperti air, tanah, dan batu di lingkungan sekitar rumah atau sekolah.		
C. Capaian Pembelajaran		
Peserta didik menyelidiki bagaimana hubungan saling ketergantungan antar komponen biotik-abiotik dapat memengaruhi kestabilan suatu ekosistem di lingkungan sekitarnya.		
D. Profil Pelajar Pancasila		
6. Beriman, Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan Berakhlak Mulia	:	Peserta didik berdoa sesuai dengan keyakinan masing-masing sebelum memulai dan setelah mengakhiri pelajaran, berakhlak baik, serta menghormati nilai-nilai agama dan moral dalam kehidupan sehari-hari.
7. Mandiri	:	Peserta didik secara mandiri berdiskusi dalam kelompok, memiliki rasa percaya diri, mampu

	mengelola diri dengan baik, serta bertanggung jawab atas tugas dan keputusan yang diambil.
8. Bergotong-Royong	: Peserta didik bekerja sama dalam kelompok, saling mendukung, serta berkontribusi dan berdiskusi dalam menyelaraskan pemikiran.
9. Berkebinekaan Global	: Peserta didik memahami bahwa permasalahan lingkungan adalah isu yang mempengaruhi banyak pihak, dan mendorong peserta didik untuk memiliki wawasan global tentang masalah tersebut.
10. Bernalar Kritis	: Peserta didik berpikir secara rasional dan logis dalam mengidentifikasi, menganalisis, mengevaluasi, dan menentukan berbagai permasalahan lingkungan akibat aktivitas manusia serta dampak yang ditimbulkan dari permasalahan tersebut.
E. Sarana dan Prasarana	
4. Sumber Belajar	: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Republik Indonesia, 2022 Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial SD Kelas V.
5. Media Pembelajaran	: Video pembelajaran, LKPD.
6. Alat Penunjang	: LCD, Laptop, alat bantu audio (speaker), proyektor, papan tulis, alat tulis.
F. Target Peserta Didik	
3. Peserta didik regular/tipikal:	Umum, tidak ada kesulitan dalam mencerna dan memahami materi ajar.
4. Peserta didik dengan ketunaan tunarungu:	Memiliki kesulitan mendengar informasi secara lisan, namun dapat mencerna serta memahami materi pembelajaran melalui komunikasi visual, tulisan, dan bahasa isyarat.
G. Pendekatan, dan Metode Pembelajaran	
Pendekatan	: Kontekstual, kolaboratif.
Metode	: metode konvensional berupa ceramah, tanya jawab, diskusi, dan penugasan

KOMPONEN INTI
A. Tujuan Kegiatan Pembelajaran
• TP 1 : Peserta didik dapat mengklasifikasikan komponen biotik dan abiotik. • TP 2 : Peserta didik dapat menjelaskan peran produsen, konsumen, dan dekomposer dalam ekosistem. • TP 3 : Peserta didik dapat menyusun urutan rantai makanan sederhana dalam suatu ekosistem. • TP 4 : Peserta didik dapat membandingkan rantai makanan dan jaring makanan. • TP 5 : Peserta didik dapat menganalisis dampak hilangnya salah satu komponen ekosistem. • TP 6 : Peserta didik dapat menyajikan animasi ekosistem lengkap yang memuat hubungan makan-dimakan.
B. Pemahaman Bermakna
Ekosistem adalah kesatuan antara makhluk hidup dan benda tak hidup yang saling bergantung. Setiap makhluk hidup memiliki peran penting dalam aliran energi melalui rantai dan jaring makanan. Jika salah satu komponen hilang, keseimbangan ekosistem terganggu sehingga perlu dijaga kelestariannya.
C. Pertanyaan Pemantik
3. Apa yang dimaksud dengan ekosistem? 4. Siapa yang memakan tumbuhan? 5. Apa yang dimaksud dengan rantai makanan? 6. Apakah setiap makhluk hidup saling bergantung satu sama lain? 7. Apa akibatnya jika manusia membuang sampah sembarangan ke sungai?? 8. Mengapa penting untuk mengetahui aliran energi dalam ekosistem?
Pertemuan Pertama
1. Guru membuka pembelajaran dengan salam, menanyakan kabar siswa, dan memberikan kesempatan kepada salah satu peserta didik untuk memimpin doa sebelum belajar. 2. Guru mengecek kehadiran peserta didik. 3. Guru bersama peserta didik menyanyikan lagu nasional “Dari Sabang Sampai Merauke” untuk menumbuhkan semangat kebangsaan.

4. Guru memastikan kesiapan belajar peserta didik dengan mengarahkan mereka menyiapkan alat tulis dan menjaga kerapian.
5. Guru mengajak peserta didik untuk mengatur napas sejenak agar siap menerima pelajaran.
6. Guru menyampaikan topik hari ini, yaitu “Menenal Komponen Ekosistem.”
7. Guru memberikan pertanyaan apersepsi untuk menggali pengetahuan awal peserta didik:
 - Apa yang dimaksud dengan makhluk hidup?
 - Benda apa saja yang ada di sekitar makhluk hidup?
 - Apakah makhluk hidup dapat hidup tanpa air, tanah, dan udara? Mengapa?
8. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang akan dicapai:
 - Siswa dapat mengidentifikasi komponen biotik dan abiotik di lingkungan sekitar.
 - Siswa dapat menjelaskan perbedaan antara makhluk hidup dan benda tak hidup.

Kegiatan Inti (50 menit)

1. Guru menayangkan **gambar atau video pendek** tentang ekosistem (misalnya ekosistem sawah atau hutan). Link video <https://www.youtube.com/watch?v=csD9ZXaDMvE>
2. Peserta didik mengamati tayangan tersebut dan menyebutkan makhluk hidup (biotik) serta benda tak hidup (abiotik) yang terlihat.
3. Guru menuliskan beberapa jawaban di papan tulis dan mengajak siswa mendiskusikan perbedaan keduanya.
4. Guru membagikan **LKPD** berisi tabel klasifikasi komponen biotik dan abiotik.
5. Peserta didik bekerja dalam **kelompok kecil (4–5 orang)** untuk melengkapi LKPD berdasarkan hasil pengamatan dari gambar atau video.
6. Setelah selesai, tiap kelompok menempelkan hasil LKPD-nya di papan tulis dan membacakan hasilnya di depan kelas.
7. Guru bersama peserta didik mendiskusikan hasil pengamatan dari masing-masing kelompok dan menegaskan konsep penting bahwa:
 - Biotik adalah makhluk hidup yang dapat tumbuh, bergerak, dan berkembang biak.

- Abiotik adalah benda tak hidup yang dibutuhkan makhluk hidup untuk bertahan hidup.
 - Kedua komponen ini saling bergantung satu sama lain dalam ekosistem.
8. Guru memberi kesempatan kepada peserta didik untuk menyebutkan contoh biotik dan abiotik yang ada di sekitar sekolah.
 9. Guru memberikan umpan balik positif dan meluruskan pemahaman jika ada kesalahan konsep.

Kegiatan Penutup (10 menit)

1. Guru bersama peserta didik menyimpulkan hasil pembelajaran tentang perbedaan komponen biotik dan abiotik.
2. Peserta didik mengerjakan **soal refleksi singkat**:
 - Sebutkan dua contoh makhluk hidup dan dua contoh benda tak hidup di lingkungan rumahmu!
3. Guru mengajak peserta didik melakukan **refleksi bersama** tentang hal baru yang mereka pelajari hari ini.
4. Guru menjelaskan kegiatan yang akan dilakukan pada **pertemuan berikutnya**, yaitu tentang *peran produsen, konsumen, dan dekomposer dalam ekosistem*.
5. Peserta didik bersama guru menyanyikan lagu daerah **“Gelang Si Paku Gelang.”**
6. Guru menutup pembelajaran dengan salam dan doa bersama.

Pertemuan Kedua

Kegiatan Pendahuluan (10 menit)

1. Guru membuka pembelajaran dengan memberikan salam, menanyakan kabar, dan memberikan kesempatan kepada salah satu peserta didik untuk memimpin doa sebelum belajar.
2. Guru mengecek kehadiran peserta didik melalui presensi.
3. Guru bersama peserta didik menyanyikan lagu nasional **“Dari Sabang Sampai Merauke.”**
4. Guru memastikan kesiapan peserta didik dengan mengarahkan mereka menyiapkan alat tulis dan menjaga kerapian.
5. Guru mengajak peserta didik untuk menarik dan menghembuskan napas secara perlahan agar fokus belajar meningkat.

6. Guru menyampaikan topik pembelajaran hari ini, yaitu “Peran Produsen, Konsumen, dan Dekomposer dalam Ekosistem.”
7. Guru memberikan pertanyaan apersepsi untuk menggali pengetahuan awal siswa:
 - Apa yang terjadi jika di bumi tidak ada tumbuhan?
 - Menurut kalian, siapa yang bisa membuat makanannya sendiri?
 - Apa yang terjadi jika semua hewan pemakan tumbuhan hilang?
8. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran, yaitu agar peserta didik mampu menjelaskan peran produsen, konsumen, dan dekomposer dalam menjaga keseimbangan ekosistem.

Kegiatan Inti (50 menit)

1. Guru menayangkan gambar atau video pendek tentang kehidupan di ekosistem (misalnya sawah atau hutan). Link Video <https://www.youtube.com/watch?v=r5rEWTXBFxY>
2. Peserta didik mengamati tayangan dan menyebutkan contoh makhluk hidup yang berperan sebagai produsen, konsumen, dan dekomposer.
3. Guru menulis contoh di papan tulis, misalnya:
 - Produsen: padi, rumput, pohon mangga.
 - Konsumen: sapi, ayam, ular, manusia.
 - Dekomposer: jamur, bakteri, cacing tanah.
4. Guru memberikan penjelasan bahwa:
 - Produsen adalah makhluk hidup yang dapat membuat makanannya sendiri melalui proses fotosintesis.
 - Konsumen adalah makhluk hidup yang tidak bisa membuat makanan sendiri dan harus memakan makhluk hidup lain.
 - Dekomposer adalah makhluk hidup yang menguraikan sisa-sisa makhluk hidup agar kembali ke tanah dan menyuburkan lingkungan.
5. Guru membagikan LKPD berisi tabel klasifikasi “Produsen – Konsumen – Dekomposer.”
6. Peserta didik bekerja dalam kelompok kecil (4–5 orang) untuk menuliskan contoh makhluk hidup sesuai kategori pada LKPD.
7. Setiap kelompok menempelkan hasil kerja mereka di papan tulis dan membacakan hasilnya.

8. Guru bersama peserta didik membahas dan membandingkan hasil antar kelompok untuk memastikan pemahaman yang benar.
9. Guru menanyakan pertanyaan reflektif seperti:
 - Mengapa produsen menjadi bagian penting dalam ekosistem?
 - Apa akibatnya jika dekomposer tidak ada?
10. Guru memberikan apresiasi kepada kelompok yang aktif berdiskusi dan menjawab dengan benar.

Kegiatan Penutup (10 menit)

1. Guru bersama peserta didik **menyimpulkan hasil pembelajaran** hari ini mengenai peran produsen, konsumen, dan dekomposer.
2. Peserta didik mengerjakan **refleksi singkat** di buku catatan:
 - Tuliskan satu contoh produsen, konsumen, dan dekomposer yang ada di lingkungan rumahmu!
3. Guru memberikan penguatan nilai bahwa semua makhluk hidup saling bergantung untuk menjaga keseimbangan alam.
4. Guru menjelaskan kegiatan pembelajaran yang akan datang, yaitu **“Rantai dan Jaring Makanan.”**
5. Peserta didik bersama guru menyanyikan lagu daerah **“Gelang Si Paku Gelang.”**
6. Guru menutup pembelajaran dengan salam dan doa bersama.

Pertemuan Ketiga

Kegiatan Pendahuluan (10 menit)

1. Guru membuka pembelajaran dengan salam, menanyakan kabar, dan memberikan kesempatan kepada salah satu peserta didik untuk memimpin doa sebelum memulai pelajaran.
2. Guru mengecek kehadiran siswa melalui presensi.
3. Guru bersama peserta didik menyanyikan lagu nasional **“Dari Sabang Sampai Merauke.”**
4. Guru memastikan kesiapan siswa untuk belajar dengan mengarahkan mereka menyiapkan alat tulis dan menjaga kerapian diri.
5. Guru mengajak peserta didik menarik dan menghembuskan napas secara perlahan untuk membangun fokus belajar.

6. Guru menyampaikan topik pembelajaran hari ini, yaitu **“Rantai dan Jaringan Makanan.”**
7. Guru mengajukan **pertanyaan apersepsi** untuk menggali pengetahuan awal siswa:
 - Apa yang dimaksud dengan rantai makanan?
 - Siapa yang memakan rumput di padang rumput?
 - Apakah hewan juga dimakan oleh hewan lain?
8. Guru menyampaikan **tujuan pembelajaran**, yaitu agar peserta didik dapat menyusun rantai makanan sederhana dan memahami keterkaitan antara makhluk hidup dalam suatu ekosistem.

Kegiatan Inti (50 menit)

1. Guru menampilkan gambar atau video pendek tentang kehidupan makhluk hidup di ekosistem (misalnya sawah, hutan, atau laut). Link video <https://youtu.be/r5rEWTXBFxY>
2. Peserta didik mengamati tayangan tersebut dan menyebutkan urutan siapa memakan siapa.
3. Guru menuliskan contoh rantai makanan di papan tulis:
 - Padi → Tikus → Ular → Elang
 - Rumput → Belalang → Katak → Ular
4. Guru menjelaskan bahwa rantai makanan menunjukkan aliran energi dari produsen ke konsumen, dan beberapa rantai makanan dapat saling berhubungan membentuk jaring makanan.
5. Guru membagikan LKPD yang berisi kolom untuk menyusun rantai makanan berdasarkan gambar ekosistem yang disediakan.
6. Peserta didik bekerja dalam kelompok kecil (4–5 orang) untuk menyusun rantai makanan dan menggambarannya pada LKPD.
7. Setelah selesai, setiap kelompok menempelkan hasil LKPD mereka di papan tulis.
8. Guru dan peserta didik membahas hasil kerja kelompok bersama-sama, kemudian guru menegaskan:
 - Rantai makanan selalu dimulai dari produsen.
 - Konsumen tingkat satu memakan produsen, sedangkan konsumen tingkat dua memakan hewan lain.

- Beberapa rantai makanan yang saling terhubung membentuk jaring makanan.
9. Peserta didik diberikan kesempatan untuk menyebutkan contoh rantai makanan lain yang mereka ketahui dari lingkungan sekitar.
 10. Guru memberikan umpan balik, meluruskan kesalahan konsep, dan memberi apresiasi atas partisipasi aktif siswa.

Kegiatan Penutup (10 menit)

1. Guru bersama peserta didik menyimpulkan pembelajaran hari ini tentang **rantai dan jaring makanan**.
2. Peserta didik mengerjakan **refleksi singkat** di buku catatan:
 - Tuliskan satu contoh rantai makanan sederhana yang kamu ketahui!
3. Guru menanyakan:

“Apa yang akan terjadi jika salah satu hewan dalam rantai makanan hilang?” untuk memancing rasa ingin tahu pada pertemuan berikutnya.
4. Guru menjelaskan kegiatan pembelajaran selanjutnya, yaitu **“Ketergantungan dan Keseimbangan Ekosistem.”**
5. Guru dan peserta didik menyanyikan lagu daerah **“Gelang Si Paku Gelang.”**
6. Guru menutup pembelajaran dengan salam dan doa bersama.

Pertemuan Keempat

Kegiatan Pendahuluan (10 menit)

1. Guru membuka pembelajaran dengan memberikan salam, menanyakan kabar, dan memberikan kesempatan kepada salah satu peserta didik untuk memimpin doa sebelum belajar.
2. Guru mengecek kehadiran peserta didik.
3. Guru bersama peserta didik menyanyikan lagu nasional “Dari Sabang Sampai Merauke.”
4. Guru memastikan kesiapan peserta didik dengan mengarahkan mereka menyiapkan alat tulis dan menjaga kerapian diri.

5. Guru mengajak peserta didik untuk menarik dan menghembuskan napas secara perlahan untuk menyiapkan fokus belajar.
6. Guru menyampaikan topik pembelajaran hari ini yaitu “Ketergantungan dan Keseimbangan Ekosistem.”
7. Guru memberikan pertanyaan apersepsi untuk menggali pengetahuan awal peserta didik:
 - Apakah makhluk hidup saling membutuhkan?
 - Apa yang terjadi jika satu makhluk hidup dalam ekosistem hilang?
 - Mengapa kita harus menjaga alam tetap seimbang?
8. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran, yaitu agar peserta didik dapat menjelaskan bentuk saling ketergantungan antar makhluk hidup dan benda tak hidup, serta memahami pentingnya menjaga keseimbangan ekosistem.

Kegiatan Inti (50 menit)

1. Guru menampilkan gambar atau video singkat yang memperlihatkan contoh ekosistem yang seimbang (hutan hijau, sawah subur) dan ekosistem yang terganggu (hutan gundul, sungai tercemar). Link video <https://youtu.be/Zaso-qt9JDg>
2. Guru mengajak peserta didik berdiskusi:
 - Apa perbedaan antara kedua kondisi ekosistem tersebut?
 - Apa yang menyebabkan ekosistem menjadi tidak seimbang?
3. Guru menjelaskan bahwa keseimbangan ekosistem akan terganggu jika salah satu komponen hilang atau rusak, misalnya:
 - Hilangnya ular menyebabkan populasi tikus meningkat dan merusak tanaman.
 - Penebangan pohon menyebabkan tanah longsor dan hewan kehilangan tempat tinggal.
4. Guru membagikan LKPD kasus “Hilangnya satu makhluk hidup dalam ekosistem.”
 - Setiap kelompok mendapatkan satu kasus berbeda (misalnya hilangnya elang, ular, atau belalang).
 - Peserta didik menganalisis akibat dari hilangnya makhluk hidup tersebut terhadap komponen lain di ekosistem.

5. Peserta didik bekerja sama dalam kelompok kecil (4–5 orang) untuk menuliskan hasil analisis mereka di LKPD.
6. Setelah selesai, perwakilan tiap kelompok menyampaikan hasil diskusi di depan kelas.
7. Guru memandu diskusi kelas untuk menegaskan konsep bahwa setiap makhluk hidup berperan penting dalam menjaga keseimbangan alam.
8. Guru memberikan contoh nyata di kehidupan sehari-hari, misalnya:
 - Menanam pohon membantu mencegah banjir.
 - Tidak membuang sampah sembarangan menjaga kebersihan sungai.
9. Guru memberikan umpan balik positif kepada kelompok yang aktif berdiskusi dan menyimpulkan ide dengan baik.

Kegiatan Penutup (10 menit)

1. Guru bersama peserta didik menyimpulkan pembelajaran hari ini tentang pentingnya ketergantungan dan keseimbangan ekosistem.
2. Peserta didik mengerjakan refleksi singkat di buku catatan:
 - Tuliskan satu contoh tindakan manusia yang dapat menjaga keseimbangan ekosistem!
3. Guru memberikan penguatan nilai tanggung jawab terhadap lingkungan dan pentingnya menjaga alam.
4. Guru menjelaskan kegiatan pada pertemuan berikutnya, yaitu “Menjaga Keseimbangan Ekosistem.”
5. Peserta didik bersama guru menyanyikan lagu daerah “Gelang Si Paku Gelang.”
6. Guru menutup pembelajaran dengan salam dan doa bersama.

Pertemuan Kelima

Kegiatan Pendahuluan (10 menit)

1. Guru membuka pembelajaran dengan memberikan salam, menanyakan kabar, dan memberikan kesempatan kepada salah satu peserta didik untuk memimpin doa sebelum belajar.
2. Guru mengecek kehadiran peserta didik melalui presensi.
3. Guru bersama peserta didik menyanyikan lagu nasional “Dari Sabang Sampai Merauke.”

4. Guru memastikan kesiapan peserta didik dengan mengarahkan mereka menyiapkan alat tulis dan menjaga kerapian diri.
5. Guru mengajak peserta didik menarik dan menghembuskan napas perlahan agar lebih fokus belajar.
6. Guru menyampaikan topik pembelajaran hari ini yaitu “Menjaga Keseimbangan Ekosistem.”
7. Guru memberikan pertanyaan apersepsi untuk menggali pengetahuan awal peserta didik:
 - Mengapa menjaga lingkungan itu penting?
 - Apa akibatnya jika manusia merusak alam?
 - Apa yang bisa kita lakukan untuk menjaga keseimbangan alam?
8. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran, yaitu agar peserta didik mampu menjelaskan cara menjaga keseimbangan ekosistem serta menunjukkan sikap peduli terhadap lingkungan.

Kegiatan Inti (50 menit)

1. Guru menayangkan **gambar atau video singkat** tentang kerusakan lingkungan (seperti sungai yang tercemar, penebangan hutan, atau hewan yang kehilangan habitat).
 Link https://m.youtube.com/watch?v=EEFSEBEw6vE&utm_source=chatgpt.com video
2. Peserta didik mengamati tayangan dan mengungkapkan pendapat mereka tentang penyebab dan akibat kerusakan lingkungan tersebut.
3. Guru mengarahkan diskusi dengan pertanyaan:
 - Apa yang bisa kita lakukan agar alam tidak rusak seperti di gambar?
 - Siapa yang bertanggung jawab menjaga keseimbangan alam?
4. Guru menjelaskan bahwa manusia memiliki peran besar dalam menjaga keseimbangan ekosistem, misalnya:
 - Menanam pohon dan tidak menebang hutan sembarangan.
 - Menghemat air dan listrik.
 - Membuang sampah pada tempatnya.
 - Tidak memburu hewan liar secara berlebihan.
5. Guru membagikan **LKPD** berjudul “*Aksi Kecil, Dampak Besar untuk Lingkungan.*”

- Peserta didik menuliskan **tiga tindakan sederhana** yang bisa mereka lakukan di rumah atau sekolah untuk menjaga keseimbangan ekosistem.
 - Kemudian mereka menggambarkan salah satu tindakan tersebut di bawah tabel.
6. Peserta didik bekerja dalam **kelompok kecil (4–5 orang)** untuk menyusun ide dan menggambar hasil diskusi mereka.
 7. Setiap kelompok **menampilkan hasil LKPD di depan kelas** dan menjelaskan makna dari tindakan yang mereka pilih.
 8. Guru bersama peserta didik mendiskusikan pentingnya kebiasaan kecil yang berdampak besar bagi lingkungan.
 9. Guru memberikan **apresiasi** kepada kelompok yang menunjukkan ide kreatif dan kepedulian lingkungan.

Kegiatan Penutup (10 menit)

1. Guru bersama peserta didik **menyimpulkan pembelajaran** hari ini tentang cara menjaga keseimbangan ekosistem.
2. Peserta didik mengerjakan **refleksi singkat**:
 - Sebutkan dua tindakan nyata yang bisa kamu lakukan untuk menjaga lingkungan!
3. Guru memberikan penguatan nilai-nilai kepedulian terhadap alam dan tanggung jawab sosial.
4. Guru menjelaskan kegiatan pada **pertemuan selanjutnya**, yaitu “*Evaluasi dan Refleksi Akhir Ekosistem.*”
5. Guru dan peserta didik menyanyikan lagu daerah “**Gelang Si Paku Gelang.**”
6. Guru menutup pembelajaran dengan salam dan doa bersama.

Pertemuan Keenam

Kegiatan Pendahuluan (10 menit)

1. Guru membuka pembelajaran dengan memberikan salam, menanyakan kabar, dan memberikan kesempatan kepada salah satu peserta didik untuk memimpin doa sebelum belajar.
2. Guru mengecek kehadiran peserta didik melalui presensi.
3. Guru bersama peserta didik menyanyikan lagu nasional “**Dari Sabang Sampai Merauke.**”

4. Guru memastikan kesiapan peserta didik untuk belajar dengan mengarahkan mereka menyiapkan alat tulis, kertas, dan peralatan gambar.
5. Guru mengajak peserta didik menarik napas dalam-dalam dan menghembuskannya perlahan untuk meningkatkan fokus belajar.
6. Guru menyampaikan topik pembelajaran hari ini, yaitu **“Menyajikan Animasi Ekosistem: Hubungan Makan dan Dimakan.”**
7. Guru mengajukan **pertanyaan apersepsi**:
 - Apa itu rantai makanan?
 - Apa bedanya rantai makanan dan jaring makanan?
 - Bagaimana cara kita bisa menunjukkan hubungan makan dan dimakan secara menarik?
8. Guru menjelaskan **tujuan pembelajaran**, yaitu agar peserta didik dapat menyajikan animasi ekosistem lengkap yang menunjukkan hubungan makan dan dimakan dengan cara kreatif dan komunikatif.

Kegiatan Inti (50 menit)

1. Guru menampilkan contoh video pendek atau gambar statis tentang rantai makanan (misalnya ekosistem sawah atau laut) sebagai inspirasi. Link video <https://youtu.be/MldJt4bG2Zg>
2. Guru menjelaskan bahwa hari ini peserta didik akan membuat “animasi hidup” — yaitu peragaan hubungan makan dan dimakan menggunakan gerakan tubuh, kartu gambar, dan tali untuk menunjukkan alur energi.
3. Guru membagi peserta didik menjadi 4–5 kelompok, masing-masing mendapatkan tema ekosistem:
 - Kelompok 1: Ekosistem Sawah
 - Kelompok 2: Ekosistem Hutan
 - Kelompok 3: Ekosistem Laut
 - Kelompok 4: Ekosistem Kebun
4. Guru membagikan kartu gambar makhluk hidup (matahari, tumbuhan, belalang, katak, ular, elang, dll.) dan tali benang atau pita panjang sebagai penanda hubungan makan-dimakan.
5. Setiap kelompok diberi waktu ± 25 menit untuk:
 - Menentukan urutan rantai makanan dan jaring makanannya.

- Mengatur posisi anggota kelompok sesuai urutan (contoh: siswa A jadi rumput, siswa B jadi belalang, siswa C jadi katak, siswa D jadi ular).
 - Menggunakan tali sebagai panah aliran energi “dimakan oleh.”
 - Melatih gerakan sederhana, misalnya melangkah maju ke arah yang dimakan atau mengangkat tali saat berpindah energi.
6. Setelah latihan, tiap kelompok menampilkan animasi ekosistem mereka di depan kelas.
 7. Salah satu anggota kelompok menjadi narator untuk menjelaskan alur energi.
 8. Guru dan peserta didik lain mengamati serta memberikan komentar atau pertanyaan.
 9. Guru memberikan bimbingan dan klarifikasi bila ada kesalahan konsep dalam urutan rantai atau jaring makanan.
 10. Guru memberikan apresiasi berupa pujian atau simbol bintang untuk kelompok yang:
 - Menyajikan hubungan ekosistem secara logis.
 - Menggunakan gerakan dan penjelasan yang kreatif.
 - Menunjukkan kerja sama kelompok yang baik.
 11. Guru menegaskan kembali bahwa kegiatan ini menggambarkan aliran energi dalam ekosistem, di mana setiap makhluk hidup saling bergantung.

Kegiatan Penutup (10 menit)

1. Guru dan peserta didik bersama-sama menyimpulkan hasil pembelajaran:
 - Hubungan makan dan dimakan membentuk rantai serta jaring makanan.
 - Semua makhluk hidup memiliki peran penting agar ekosistem tetap seimbang.
2. Peserta didik mengerjakan refleksi singkat:
 - “Bagaimana perasaanmu saat membuat animasi ekosistem hari ini?”
 - “Apa yang kamu pelajari dari hubungan makan dan dimakan?”
3. Guru memberikan penguatan nilai-nilai kerja sama, kreativitas, dan tanggung jawab terhadap lingkungan.
4. Guru menjelaskan bahwa pada pertemuan selanjutnya akan diadakan evaluasi akhir tema ekosistem.

5. Guru dan peserta didik menyanyikan lagu daerah “Gelang Si Paku Gelang.”
6. Guru menutup pembelajaran dengan salam dan doa bersama.

E. Refleksi

• Guru

5. Apakah tujuan pembelajaran telah tercapai?
6. Apakah seluruh peserta didik mengikuti pelajaran dengan antusias?
7. Kesulitan apa yang dialami?
8. Langkah apa yang diperlukan untuk memperbaiki proses belajar?
9. Bagaimana efektivitas metode konvensional dalam membantu siswa memahami konsep ekosistem?

• Peserta Didik

4. Apakah pembelajaran tadi sudah dapat dimengerti?
5. Bagaimana perasaanmu dalam mengikuti pembelajaran hari ini?
6. Bagian mana dalam pembelajaran ini yang paling kamu sukai?

F. Asesmen/Penilaian

1. Asesmen Sumatif

SOAL ESAI

Nama :

No. Absen :

Kelas :

Tanggal :

1. Apa yang dimaksud dengan ekosistem?
2. Sebutkan tiga contoh komponen biotik dan dua contoh komponen abiotik dalam ekosistem!
3. Jelaskan perbedaan antara produsen, konsumen, dan dekomposer!
4. Susunlah satu rantai makanan sederhana yang mungkin terjadi di sawah!
5. Apa yang terjadi jika populasi ular di ekosistem sawah menurun drastis?
6. Mengapa manusia perlu menjaga keseimbangan ekosistem?
7. Sebutkan tiga tindakan nyata yang dapat kamu lakukan untuk menjaga keseimbangan lingkungan!

2. Asesmen Formatif

Bentuk Penilaian: Nontes

Instrumen Penilaian: Rubrik Skala

RUBRIK PENILAIAN SIKAP

Kriteria	Sangat Baik	Baik	Cukup	Perlu Pendampingan
	4	3	2	1
Kerja Sama	Semua anggota kelompok turut serta bekerja sama dalam hal membagi tugas sama rata dan mendiskusikan bersama untuk menyelesaikan tugas.	Semua anggota kelompok turut serta bekerja sama dalam hal membagi tugas dan berdiskusi, namun belum konsisten saat menerapkan sikap kerja sama.	Semua anggota kelompok turut serta bekerja sama dalam hal membagi tugas sama rata, namun saat berdiskusi tugas tidak memunculkan sikap kerja sama.	Semua anggota kelompok belum memunculkan sikap kerja sama dalam membagi tugas dan berdiskusi.
Bertanggung Jawab	Peserta didik menyelesaikan diskusi sesuai dengan waktu yang diberikan oleh guru.	Peserta didik menyelesaikan diskusi tepat waktu, meskipun kadang perlu diingatkan oleh guru.	Peserta didik sering menyelesaikan diskusi sedikit terlambat, meskipun sudah diingatkan oleh guru.	Peserta didik jarang menyelesaikan diskusi tepat waktu, meskipun sudah diingatkan beberapa kali oleh guru.

Instrumen Penilaian

No	Nama Siswa	Kriteria yang Dinilai								Jumlah Skor	Nilai
		Kerja Sama				Bertanggung Jawab					
		1	2	3	4	1	2	3	4		
1.											
2.											
dst.											

Pedoman Penilaian

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah Skor Perolehan}}{\text{Jumlah Skor Maksimal (8)}} \times 100$$

RUBRIK PENILAIAN PRESENTASI

Kriteria	Sangat Baik	Baik	Cukup	Perlu Pendampingan
	4	3	2	1
Penguasaan Materi	Peserta didik mampu menunjukkan pemahaman yang mendalam dan menyeluruh tentang materi presentasi, mampu menjawab semua pertanyaan	Peserta didik memahami materi presentasi dengan baik dan mampu menjawab sebagian besar pertanyaan dengan tepat dan jelas.	Peserta didik memiliki pemahaman dasar tentang materi presentasi tetapi kesulitan menjawab pertanyaan yang lebih mendalam.	Peserta didik kurang memahami materi presentasi dan kesulitan menjawab sebagian besar pertanyaan

Pedoman Penilaian

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah Skor Perolehan}}{\text{Jumlah Skor Maksimal (8)}} \times 100$$

G. Pengayaan dan Remedial

- **Pengayaan**

Peserta didik yang mencapai atau di atas kompetensi minimal mengikuti program pengayaan melalui pemberian bacaan tambahan dalam buku pegangan siswa IPAS untuk memperluas wawasan mereka terhadap materi.

- **Remedial**

Ditujukan kepada peserta didik yang belum mencapai kompetensi minimal dan dilakukan dengan kegiatan tutor sebaya.

H. Lampiran

4. Bahan Ajar
5. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
6. Media Pembelajaran

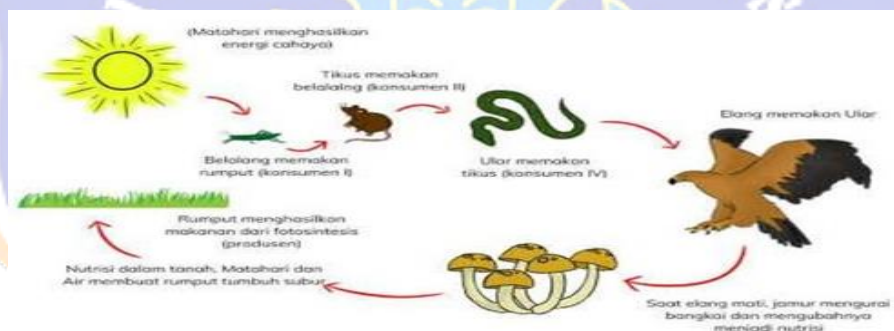
1. BAHAN AJAR

A. Rantai Makanan Rantai Makanan

Jalur makan dan dimakan antar makhluk hidup bisa digambarkan dalam bentuk rantai makanan. Pada skema ini, kita bisa melihat alur makan yang ada pada suatu ekosistem. Selain alur makan, rantai makanan juga menggambarkan terjadinya perpindahan energi dari suatu makhluk hidup ke makhluk hidup lainnya saat dimakan. Pada rantai makanan, jalur dimulai dari peran yang disebut produsen. Tumbuhan disebut produsen karena dapat memproduksi makanannya sendirimelalui reaksi fotosintesis. Untuk melakukan ini, tumbuhan membutuhkan energy cahaya dari matahari. Hewan dan manusia disebut sebagai konsumen karena mereka mengkonsumsi makhluk hidup lainnya untuk mendapatkan energi. Pada rantai makanan, konsumen dibagi menjadi beberapa tingkatan, yaitu:

1. Konsumen tingkat 1 merupakan kelompok hewan yang memakan tumbuhan. Jenis hewan yang tergolong pada konsumen ini, yaitu hewan herbivora atau hewan omnivora.
2. Konsumen tingkat 2 merupakan kelompok hewan yang memakan konsumen tingkat 1. Hewan ini termasuk kelompok hewan karnivora atau omnivora.
3. Konsumen tingkat 3 merupakan kelompok hewan yang memakan konsumen tingkat 2. Sama dengan sebelumnya, hewan ini termasuk kelompok hewan karnivora atau omnivora.

Selain produsen dan konsumen, ada peran lain yang sangat penting, yaitu dekomposer. Jamur, bakteri, dan cacing tanah merupakan contoh dekomposer alami. Dekomposer menguraikan senyawa organik (bangkai, daun busuk, dan sebagainya) menjadi nutrisi yang tersimpan dalam tanah. Kemudian, nutrisi ini akan dipakai lagi oleh tumbuhan untuk tumbuh. Dekomposer mendaur ulang energi sehingga rantai makanan tidak bersifat linear, namun merupakan sebuah siklus.



B. Proses Rantai Makanan

Proses makan dan dimakan dalam rantai makanan ini berlangsung secara terus menerus dengan perannya masing masing, seperti produser, konsumen, dan pengurai atau dekomposer.

1. Produsen

Produsen adalah organisme yang mampu membuat makanannya sendiri, contohnya adalah tumbuhan hijau. Keberadaannya tidak bergantung pada ketersediaan makanan, akan tetapi keseimbangan alam. Maka dari itu produsen tidak memakan makhluk lain. Tetapi malah di makan oleh makhluk lainnya. Produsen juga merupakan makhluk hidup yang dapat membuat zat organik dari zat anorganik. Biasanya produsen membuat makanannya melalui proses

fotosintesis. Contoh produsen diantaranya tumbuhan hijau, alga, dan juga lumut.

2. Konsumen

Konsumen yaitu makhluk hidup yang bergantung pada makhluk lain karena dia tidak bisa memproduksi makanan sendiri seperti produsen. Maka dari itu untuk menjaga kelangsungan hidupnya, konsumen bergantung pada organism lainnya. Peran konsumen di dalam sebuah ekosistem biasa nya adalah hewan. Konsumen memiliki beberapa tingkatan, diantaranya:

- a. Konsumen pertama (primer), konsumen satu merupakan pemakan produsen atau tumbuhan dan biasanya disebut dengan konsumen herbivora. Contohnya seperti sapi, kelinci, kerbau dan lain lain.
- b. Konsumen sekunder, organisme yang sumber makanannya dari tingkat trofik sebelumnya (trofik). Tingkatan ini diisi oleh hewan- hewan karnivora yang masih bisa dimangsa oleh hewan lain, contohnya adalah tikus.
- c. Konsumen tersier, konsumen ini merupakan pemakan konsumen kedua dan seterusnya hingga konsumen yang terakhir yang disebut dengan konsumen puncak. Biasanya konsumen puncak merupakan hewan yang tidak bisa dimakan oleh hewan lainnya. Contohnya singa, buaya, elang.

3. Dekomposer atau Pengurai

Pengurai adalah organisme terakhir dalam rantai makanan. Karena pengurai merupakan organisme yang mampu mengubah zat organik menjadi zat anorganik. Pengurai mengurai bangkai atau tumbuhan yang sudah mati lalu mengembalikan nutrisinya ke dalam tanah yang akan digunakan tanaman untuk berfotosintesis, di sinilah siklus dari rantai makanan dimulai lagi. Contoh pengurai yaitu jamur dan bakteri pengurai. Rantai makanan adalah bagian dari jaring-jaring makanan, berikut penjelasan jaring-jaring makanan.

C. Jaring-jaring Makanan

Umumnya, di dalam suatu ekosistem tidak hanya terdiri atas satu rantai makanan. Hal ini karena konsumen tingkat 1 dapat memakan berbagai produsen. Satu jenis produsen juga dapat dimakan oleh berbagai macam konsumen tingkat 1. Begitupula dengan konsumen tingkat 2 dan 3 yang bisa memakan berbagai jenis hewan. Karenanya,

pada suatu ekosistem hubungan makan dan dimakan digambarkan dengan jaring-jaring makanan yang merupakan kumpulan dari rantai makanan. Skema ini lebih tepat menggambarkan kondisi nyata pada suatu ekosistem. Skema ini juga memperlihatkan bahwa hubungan makan dan dimakan pada suatu ekosistem merupakan hubungan yang kompleks dan saling berkaitan satu sama lain. Pada jaring-jaring makanan satu hewan bisa memiliki peran yang berbeda.

Sama seperti rantai makanan, jaring-jaring makanan juga menggambarkan jalur aliran energi. Jaring-jaring makanan adalah gabungan dari rantai-rantai makanan yang berhubungan dikombinasikan atau digabung yang tumpang tindih dalam suatu ekosistem. Meskipun secara umum ada 5 tingkatan rantai makanan, tidak semua rantai makanan terdiri dari 5 tingkatan trofik tersebut. Ada rantai makanan yang hanya terdiri dari 4 tingkatan saja, ada juga yang mencapai 6 tingkatan trofik. Semakin pendek sebuah rantai makanan, maka energi yang tersedia semakin besar, sebaliknya jika rantai makanannya panjang maka sedikit energi yang tersedia.

2. LKPD

LKPD 1 – Mengenal Komponen Ekosistem

Nama :

Kelas :

Topik : Komponen Biotik dan Abiotik

Tujuan
Peserta didik dapat mengidentifikasi komponen biotik dan abiotik di lingkungan sekitar.

A. Petunjuk
Amatilah gambar/video tentang ekosistem yang ditampilkan oleh guru!
Tulislah makhluk hidup (biotik) dan benda tak hidup (abiotik) yang kamu temukan.

B. Kegiatan

Komponen Biotik (Makhluk Hidup)	Komponen Abiotik (Benda Tak Hidup)
1.	1.
2.	2.
3.	3.

C. Pertanyaan Reflektif
Apa perbedaan antara biotik dan abiotik?
Mengapa keduanya saling bergantung?

LKPD 2 – Peran Produsen, Konsumen, dan Dekomposer

Nama :

Kelas :

Topik : Komponen Biotik dan Abiotik

Tujuan
Amatilah video/gambar ekosistem yang ditampilkan guru.
Tuliskan contoh makhluk hidup berdasarkan perannya dalam tabel berikut.

B. Kegiatan

Peran	Contoh Makhluk Hidup	Penjelasan Peran
Produsen		
Konsumen I		
Konsumen II		
Dekomposer		

C. Pertanyaan Reflektif
Mengapa produsen disebut sebagai sumber energi utama?
Apa yang terjadi jika tidak ada dekomposer?

LKPD 3 – Menyusun Rantai dan Jaring Makanan

Nama :

Kelas :

Tujuan : Peserta didik dapat menyusun rantai makanan sederhana dan memahami jaring makan.

A. Petunjuk

Amatilah gambar ekosistem yang diberikan. Tentukan urutan rantai makanan yang terjadi!

Gambarlah alur rantai makanan di bawah ini.

Peran	Contoh Makhluk Hidup

B. Kegiatan

☐ Tulislah urutan rantai makanan (gunakan panah → untuk menunjukkan "dimakan oleh"):

✍ Gambarlah rantai makananmu di sini:
(Gunakan warna berbeda untuk tiap makhluk hidup)

C. Pertanyaan Reflektif

Apa yang terjadi jika salah satu makhluk hidup di rantai makanan hilang?

Bagaimana rantai makanan bisa berubah menjadi jaring makanan?

LKPD 4 – Hilangnya Satu Makhluk Hidup dalam Ekosistem

Nama :

Kelas :

Tujuan : Peserta didik dapat menganalisis dampak hilangnya satu makhluk hidup dalam ekosistem.

A. Petunjuk

Bacalah kasus yang diberikan kelompokmu (misalnya: hilangnya ular/elang/belalang).

Diskusikan dengan teman kelompokmu akibat yang mungkin terjadi pada ekosistem.

B. Kegiatan

Kasus : Hilangnya dalam ekosistem.

Komponen Ekosistem	Dampak yang Terjadi
Produsen	
Konsumen I	
Konsumen II	
Dekomposer	

C. Kesimpulan

Tuliskan kesimpulan kelompokmu tentang pentingnya menjaga keseimbangan ekosistem:

LKPD 5 – Aksi Kecil untuk Menjaga Ekosistem

Nama :

Kelas :

Tujuan : Peserta didik dapat mengjaskan cara menjaga keseimbangan ekosistem melalui tindakan nyata.

A. Petunjuk

Diskusikan dalam kelompok tentang kebiasaan yang bisa menjaga lingkungan.

Tuliskan minimal 3 tindakan nyata dan gambarkan salah satunya.

B. Kegiatan

No	Tindakan yang Bisa Dilakukan di Rumah/ Sekolah	Manfaat untuk Lingkungan
1		
2		
3		

Gambar salah satu tindakanmu di bawah ini:

C. Pertanyaan Reflektif

Apa yang terjadi jika kita tidak menjaga alam?

Bagaimana perasaanmu setelah ikut menjaga lingkungan?

LKPD 6 – Menyajikan Animasi Ekosistem

Tujuan :

Peserta didik dapat menyajikan animasi ekosistem lengkap yang memuat hubungan makan-dimakan.

A. Petunjuk

Bentuklah kelompok (4–5 orang).

Pilih satu ekosistem (sawah, hutan, laut, kebun).

Gunakan kartu gambar dan tali untuk membuat animasi "hubungan makan-dimakan."

Tentukan siapa yang menjadi produsen, konsumen, dan dekomposer.

B. Kegiatan

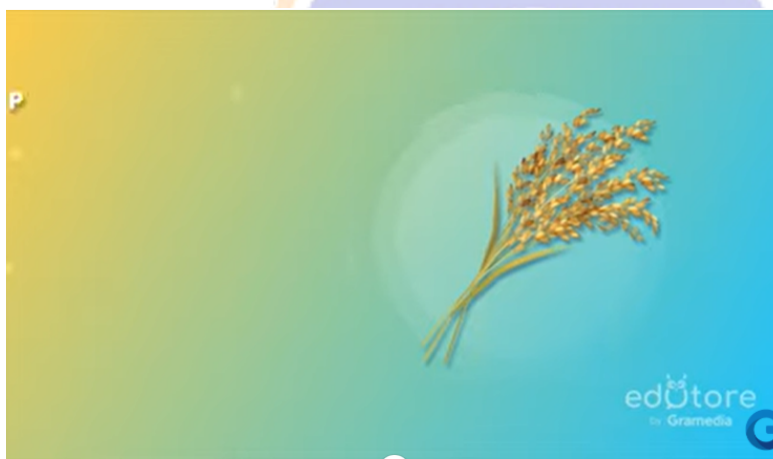
Pera	Peran dalam Ekosistem	Alur Makan-Dimakan

C. Refleksi

Apa yang kamu pelajari dari kegiatan animasi ini?

Bagaimana hubungan antar makhluk hidup saling memengaruhi?

3. MEDIA PEMBELAJARAN



Lampiran 33. Dokumentasi Pelaksanaan Observasi



Wawancara dengan Kepala SDN 4 Pertama



Wawancara dengan Kepala SDN 5 Bugbug



Wawancara dengan Kepala SDN 4 Bugbug



Wawancara dengan Kepala SDN 1 Pertama



Wawancara dengan Kepala SDN 6 Subagan



Wawancara dengan Kepala SDN 1 Subagan



Wawancara dengan Kepala SDN 5 Subagan



Wawancara dengan Kepala SDN 4 Subagan

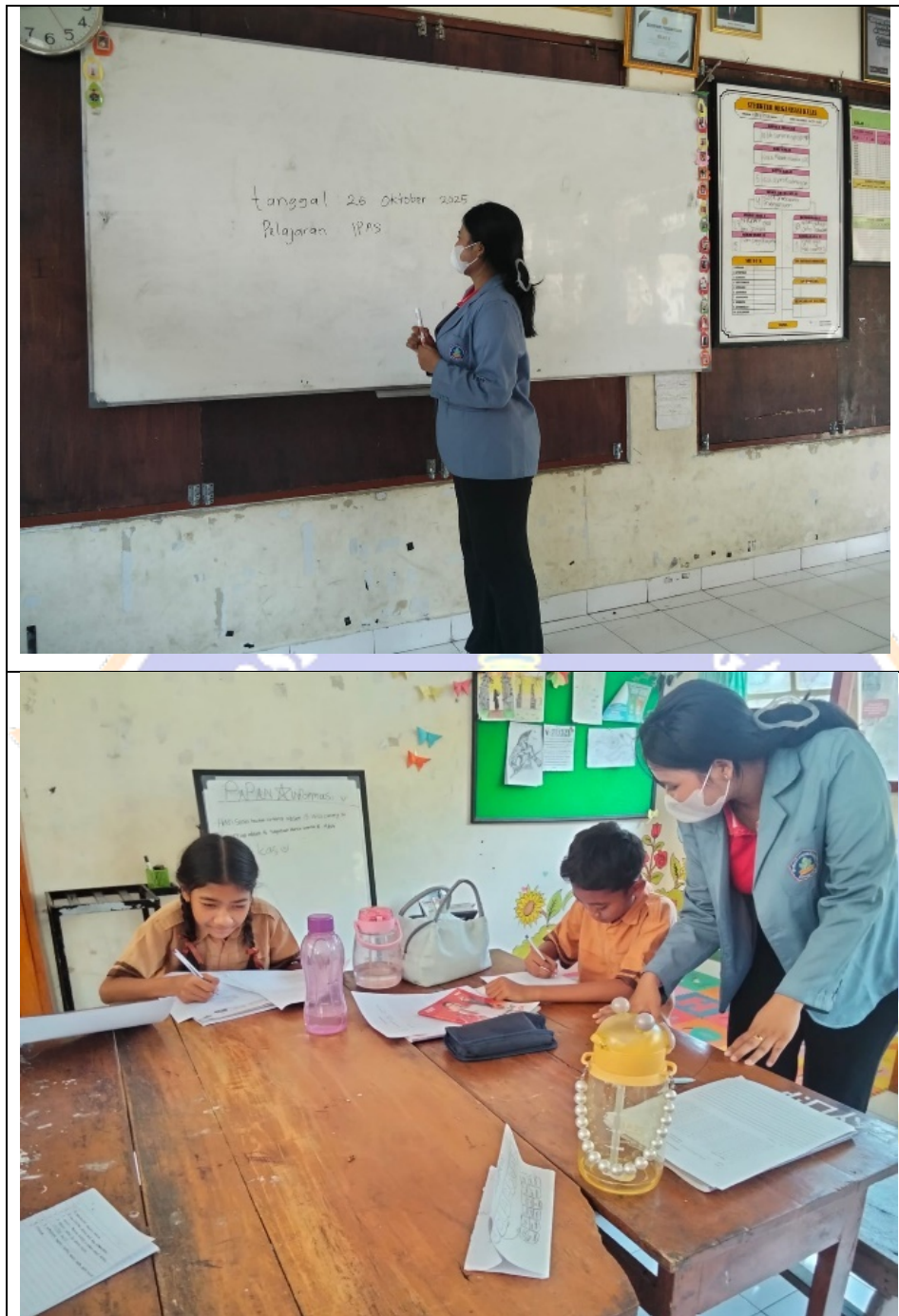
Lampiran 34. Dokumentasi Pelaksanaan Penelitian



Penyerahan Surat Pelaksanaan Uji Coba Instrumen



Kegiatan Uji Coba Instrumen



Kegiatan Penelitian Di kelas Eksperimen



Kegiatan Penelitian Di kelas Eksperimen



Kegiatan Penelitian Di kelas Eksperimen



Kegiatan Penelitian Di kelas Kontrol



Kegiatan Penelitian Di kelas Kontrol

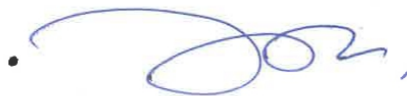


Kegiatan Penelitian Di kelas Kontrol

Lampiran 35. Lembar Persetujuan Seminar Proposal

**LEMBAR PERSETUJUAN SEMINAR
PROPOSAL PENELITIAN****Menyetujui,**

Pembimbing I,

I Nyoman Laba Jayanta, S.Pd., M.Pd
NIP. 198601102015041001

Pembimbing II

Ni Putu Kusuma Widiastuti, M.Pd
NIP. 198902152024212001

PROPOSAL

DIAJUKAN UNTUK MELENGKAPI TUGAS DAN

MEMENUHI SYARAT-SYARAT UNTUK MENCAPAI

GELAR SARJANA PENDIDIKAN

Menyetujui,

Pembimbing I,



I Nyoman Laba Jayanta, S.Pd., M.Pd
NIP. 198601102015041001

Pembimbing II



Ni Putu Kusuma Widiastuti, M.Pd
NIP. 198902152024212001

Lampiran 36. Lembar Persetujuan Seminar Hasil Penelitian

LAPORAN HASIL PENELITIAN

DIAJUKAN UNTUK MELENGKAPI TUGAS DAN
MEMENUHI SYARAT-SYARAT UNTUK MENCAPAI
GELAR SARJANA PENDIDIKAN

Menyetujui

Pembimbing I,



I Nyoman Laba Jayanta, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198601102015041001

Pembimbing II,



Ni Putu Kusuma Widiastuti, M.Pd.
NIP. 198902152024212001

RIWAYAT HIDUP



Ni Komang Evi Yuliantari lahir di Subagan pada tanggal 12 Oktober 2003. Penulis lahir dari pasangan suami istri yang bernama Bapak I Made Toka.dan Ni Nengah Sorgi. Penulis berkebangsaan Indonesia dan beragama Hindu. Penulis beralamat Lingkungan Desa Subagan Kecamatan Karangasem, Kabupaten Karangasem, Provinsi Bali.

Menyelesaikan pendidikan di SD Negeri 9 Subagan pada tahun 2016. Kemudian melanjutkan di SMP Negeri 1 Amlapura dan lulus pada tahun 2019 . Pada tahun 2022, lulus dari SMA Negeri 1 Amlapura dan melanjutkan ke jenjang perguruan tinggi pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Jurusan Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan di Universitas Pendidikan Ganesha. Pada Semester Genap tahun ajaran 2026/2027 penulis telah menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “Pengaruh Pembelajaran *Coding* Menggunakan Aplikasi ScratchJr Terhadap Kreativitas Dan Kemampuan Berpikir Kritis Ips Siswa Kelas V”.

