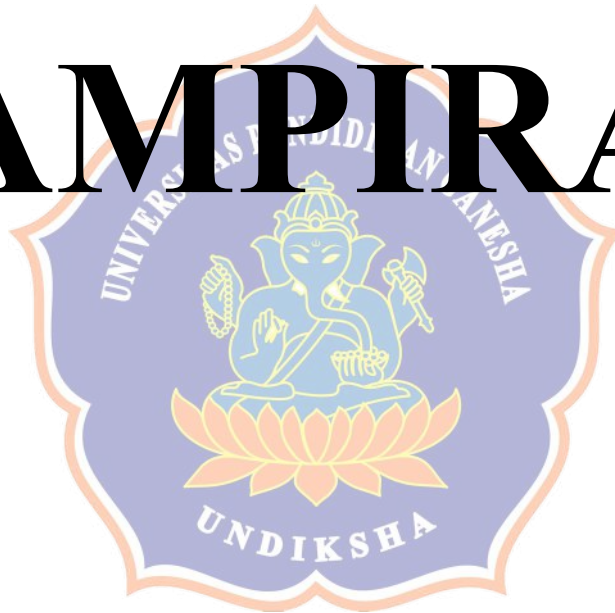
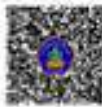


LAMPIRAN



Lampiran 1 Surat Observasi

	KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja 81118 Laman : https://fip.undiksha.ac.id Surel : fip@undiksha.ac.id	
Nomor	: 5283/UN48.10.6/L.T/2025	Singaraja, 15 April 2025
Lampiran	: -	
Hal	: Observasi Awal	
Yth. Kepala Sekolah SDN 1,2 BANYUASRI 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	: Gede Dirga Budiman	
NIM	: 2211031709	
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 880 6905		



ပြည်ထောင်စု အသံသွေးတရားရုံး ဘဏ္ဍာရေး
PEMERINTAH KABUPATEN BULELENG
 သို့သော် ပြည်ထောင်စု ပြည်သူ့ အသံသွေး အသံသွေး
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAAHRAGA
 ပြည်ထောင်စု အသံသွေးတရားရုံး ဘဏ္ဍာရေး
SEKOLAH DASAR NEGERI 1 BANYUASRI



Jalan Ahmad Yani No. 101 Singaraja, Telp. (0362) 31596

Email : banyuasrisdi@yahoo.com Website : <https://sdn1banyuasri.sch.id/>

SURAT KETERANGAN
NO. 423.1 /58/Ket /IV/ 2026

Yang bertanda tangan dibawah ini , Kepala Sekolah Dasar Negeri 1 Banyuasin
Kecamatan Buleleng, Kabupaten Buleleng:

Nama : Pande Made Ayu Sudarminingsih, S.Pd.,M.Pd
NIP : 197507241998032005
Pangkat/Gol : Pembina Utama Muda/IVc
Jabatan : Kepala Sekolah
Unit Kerja : SD Negeri 1 Banyuasri

Menerangkan nama mahasiswa di bawah ini :

Nama : Gede Dirga Budiman
NIM : 2211031709
Pekerjaan : Mahasiswa
Jurusan : Pendidikan Dasar/PENDAS

Memang benar Mahasiswa tersebut diatas telah melaksanakan Pengumpulan Data Seminar Hasil di SD Negeri 1 Banyuasri

Demikian surat keterangan ini saya buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya

Singaraja, 09 April 2026

Kopala SD Negeri 1 Banyuasri



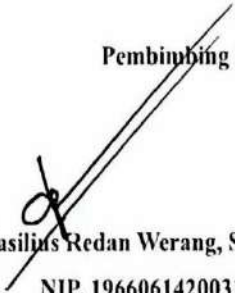
Pande Made Ayu Sudarminingsih, S.Pd., M.Pd
NIP. 19750724 199803 2 005

Lampiran 2 Lembar Persetujuan

LEMBAR PERSETUJUAN SEMINAR PROPOSAL PENELITIAN

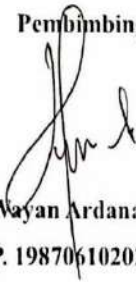
Menyetujui

Pembimbing I

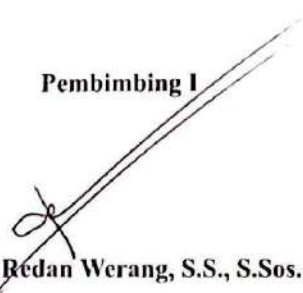
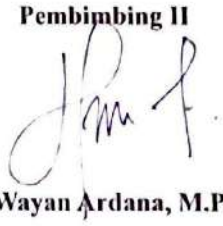


Dr. Basilius Redan Werang, S.S., S.Sos., JCL.
NIP. 196606142003121002

Pembimbing II



I Wayan Ardana, M.Pd.
NIP. 198706102024211001

LEMBAR PERSETUJUAN SEMINAR HASIL PENELITIAN**Menyetujui****Pembimbing I**
Dr. Basilius Redan Werang, S.S., S.Sos., JCL.**NIP.196606142003121002****Pembimbing II**
I Wayan Ardana, M.Pd**NIP. 198706102024211001**

LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI**PROPOSAL INI TELAH DIKOREKSI DAN LAYAK DILANJUTKAN KE
TAHAP PENELITIAN**

Nama : Gede Dirga Budiman
NIM : 2211031709
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Senin, 08 Desember 2025

Penguji I,



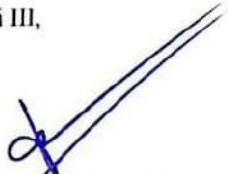
Drs. I Made Suarjana, M.Pd.
NIP. 196012311986031022

Penguji II,



Luh Sri Surya Wisma Javanti, S.Pd., M.Pd
NIP. 198607032023212041

Penguji III,



Dr. Basilio Redan Werang, S.S., S.Sos., JCL
NIP. 196606142003121002

Penguji IV,



I Wayan Ardana, M.Pd
NIP. 198706102024211001



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

BERITA ACARA PEMBAHAS

Judul Proposal Skripsi : Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran *Game Based Learning* Berbantuan Media Konkret Terhadap Hasil Belajar IPAS Siswa SD

Nama Mahasiswa : Gede Dirga Budiman

NIM : 2211031709

Jurusan : Pendidikan Dasar

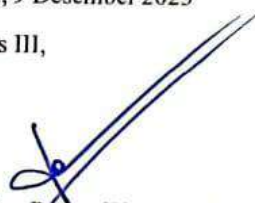
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Pembahas III : Dr. Basilius Redan Werang, S.S., S.Sos., JCL.
Perbaikan :

No	Masukan	Halaman
1	Revisi sesuai masukan pembahas 1,2, dan 4	-

Singaraja, 9 Desember 2025

Pembahas III,


Dr. Basilius Redan Werang, S.S., S.Sos., JCL.
NIP. 196606142003121002



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

BERITA ACARA PEMBAHAS

Judul Proposal Skripsi : Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran *Game Based Learning* Berbantuan Media Konkret Terhadap Hasil Belajar IPAS Siswa SD

Nama Mahasiswa : Gede Dirga Budiman

NIM : 2211031709

Jurusan : Pendidikan Dasar

Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Pembahas II : Luh Sri Surya Wisma Jayanti, S.Pd., M.Pd.

Perbaikan :

No	Masukan	Halaman
1	Memperbaiki halaman lembar persetujuan	iii
2	Memperbaiki penggunaan kalimat ' <i>Game Based Learning</i> '	19-22

Singaraja, 9 Desember

2025 Pembahas II,

Luh Sri Surya Wisma Jayanti, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198607032023212041



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

BERITA ACARA PEMBAHAS

Judul Proposal Skripsi : Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran *Game Based Learning* Berbantuan Media Konkret Terhadap Hasil Belajar IPAS Siswa SD

Nama Mahasiswa : Gede Dirga Budiman

NIM : 2211031709

Jurusan : Pendidikan Dasar

Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Pembahas I : Drs. I Made Suarjana, M.Pd

Perbaikan :

No	Masukan	Halaman
1	Penambahan judul agar lebih memperjelas "Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran <i>Game Based Learning</i> Berbantuan Media Konkret Terhadap Hasil Belajar IPAS Siswa SD"	-
2	Mencantumkan nilai dari mata pelajaran yang lain	3

Singaraja, 9 Desember

2025 Pembahas I,

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



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

BERITA ACARA PEMBAHAS

Judul Proposal Skripsi : Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran *Game Based Learning* Berbantuan Media Konkret Terhadap Hasil Belajar IPAS Siswa SD

Nama Mahasiswa : Gede Dirga Budiman

NIM : 2211031709

Jurusan : Pendidikan Dasar

Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Pembahas IV : I Wayan Ardana, M.Pd

Perbaikan :

No	Masukan	Halaman
1	Revisi sesuai masukan pembahas 1,2, dan 3	-

Singaraja, 9 Desember

2025 Pembahas IV,

I Wayan Ardana, M.Pd.
NIP. 198706102024211001



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 : 669/UN48.10.6/PK.01.03/2026

Singaraja, 14 Januari 2026

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 : Gede Dirga Budiman

NIM : 2211031709

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.

Plt. Ketua Jurusan,



I Gede Margunayasa

NIP. 198504022009121009



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 BSN
- 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 81116

Telepon (0362) 31372

Laman www.fip.undiksha.ac.id

SURAT KETERANGAN UJI *JUDGES*

Yang bertanda tangan di bawah ini:

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

NIP : 197612142009122002

Jabatan : Dosen Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Jurusan Pendidikan
Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan

Menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha di bawah ini:

Nama : Gede Dirga Budiman

NIM : 2211031709

Prodi : SI Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Jurusan : Pendidikan Dasar

Fakultas : Ilmu Pendidikan

Memang benar telah melakukan uji *judges* Instrumen atau Uji Ahli Instrumen
Penelitian. Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat
digunakan sebagai mestinya.

Singaraja, 19 Januari 2026

Ahli,

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 81116

Telepon (0362) 31372

Laman www.fip.undiksha.ac.id

SURAT KETERANGAN UJI *JUDGES*

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ni Made Suriyasmini, S.Pd., M.Pd.

NIP : 1991031820230902059

Jabatan : Dosen Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Jurusan
Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan

Menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha di bawah ini:

Nama : Gede Dirga Budiman

NIM : 2211031709

Prodi : S1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Jurusan : Pendidikan Dasar

Fakultas : Ilmu Pendidikan

Memang benar telah melakukan uji *judges* Instrumen atau Uji Ahli Instrumen Penelitian. Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagai mestinya.

Singaraja, 19 Januari 2026

Ahli,

Ni Made Suriyasmini, S.Pd., M.Pd.

NIP. 1991031820230902059

LEMBAR INSTRUMEN HASIL BELAJAR

Judul penelitian : PENGARUH PENGGUNAAN MODEL *GAME BASED LEARNING* BERBANTUAN MEDIA KONKRET TERHADAP PENINGKATAN HASIL BELAJAR IPAS SISWA SD

Peneliti : Gede Dirga Budiman

Pembimbing : 1. Dr. Basilius Redan Werang, S.S., S.Sos., JCL.

2. I Wayan Ardana, M.Pd.

A. KISI-KISI INSTRUMEN HASIL BELAJAR

Pokok Bahasan : BAB 2 (Harmoni Dalam Ekosistem)

Topik : A Memakan Dan Dimakan.

Capaian Pembelajaran (CP) : Peserta didik memahami keterkaitan antar makhluk hidup dalam rantai makanan darat dan upaya menjaga keseimbangan ekosistem dalam kehidupan sehari-hari.

Tujuan Pembelajaran (TP) :

- 1 Peserta didik dapat mengidentifikasi peran makhluk hidup dalam rantai makanan darat.
- 2 Peserta didik mampu menilai dampak perubahan jumlah populasi dalam rantai makanan darat
- 3 Peserta didik dapat menyusun solusi dari masalah pada rantai makanan darat

CP	TP	Indikator Soal	Level	No. Soal	Jmlah
Peserta didik memahami keterkaitan antar makhluk hidup dalam rantai makanan darat dan upaya menjaga keseimbangan ekosistem	Peserta didik dapat mengidentifikasi peran makhluk hidup dalam rantai makanan darat	Menentukan peran makhluk hidup dalam rantai makanan	C4	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10	10

INSTRUMEN HASIL BELAJAR

Mata Pelajaran	:	IPAS
Kelas / Fase	:	V/C
Topik	:	Memakan Dan Dimakan
Jumlah Soal	:	40 soal
Waktu	:	60 menit

Petunjuk

1. Tulislah identitas terlebih dahulu pada lembar jawaban yang disediakan!
2. Pilihlah salah satu jawaban yang dianggap benar dengan memberikan tanda silang (X) opsi a, b, c, atau d!

***Selamat bekerja ***

1. Perhatikan rantai makanan berikut:

Rumput → Kelinci → Ular → Elang

Berdasarkan rantai makanan tersebut, makhluk hidup yang berperan sebagai **konsumen primer** adalah ...

- a. Rumput
- b. Kelinci
- c. Ular
- d. Elang

✓

2. Di suatu padang rumput terdapat rumput, belalang, katak, dan ular. Jika belalang memakan rumput, maka peran belalang dalam rantai makanan tersebut adalah ...

- a. Produsen
- b. Konsumen primer
- c. Konsumen sekunder
- d. Pengurai

✓

3. Pada rantai makanan **Tumbuhan → Tikus → Ular → Elang**, peran ular dapat dianalisis sebagai ...

- a. Konsumen primer karena memakan tumbuhan
- b. Konsumen sekunder karena memakan tikus
- c. Konsumen puncak karena tidak dimangsa
- d. Pengurai karena menguraikan sisa makhluk hidup

✓

LEMBAR UJI JUGHES
INSTRUMEN HASIL BELAJAR

A. Petunjuk Pengerjaan

1. Dimohonkan kepada Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian tiap pernyataan pada instrumen dengan memberikan tanda centang pada kolom yang tersedia.
2. Apabila terdapat komentar maupun saran, Bapak/Ibu dapat menuliskan pada kolom komentar/saran yang telah disediakan.

B. Lembar Validasi Instrumen

No Butir	Penilaian		Keterangan
	Relevan	Tidak Relevan	
1	✓		
2	✓		
3	✓		
4	✓		
5	✓		
6	✓		
7	✓		
8	✓		
9	✓		
10	✓		
11	✓		
12	✓		
13	✓		
14	✓		
15	✓		
16	✓		
17	✓		
18	✓		
19	✓		

C. Komentar Dan Saran

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

Singaraja, 19 Januari 2026

Ahli,



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

NIP. 197612142009122002

LEMBAR UJI JUGHES
INSTRUMEN HASIL BELAJAR

A. Petunjuk Pengerjaan

1. Dimohonkan kepada Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian tiap pernyataan pada instrumen dengan memberikan tanda centang pada kolom yang tersedia.
2. Apabila terdapat komentar maupun saran, Bapak/Ibu dapat menuliskan pada kolom komentar/saran yang telah disediakan.

B. Lembar Validasi Instrumen

No Butir	Penilaian		Keterangan
	Relevan	Tidak Relevan	
1	✓		
2	✓		
3	✓		
4	✓		
5	✓		
6	✓		
7	✓		
8	✓		
9	✓		
10	✓		
11	✓		
12	✓		
13	✓		
14	✓		
15	✓		
16	✓		
17	✓		
18	✓		
19	✓		

C. Komentor Dan Saran

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Singaraja, 19 Januari 2026

Ahli,



Ni Made Suryasmini, S.Pd., M.Pd.

NIP. 1991031820230902059

Lampiran 3 Nilai Hasil Belajar IPAS Siswa

NILAI UTS KELAS 5A

No	Nama	Nilai UTS
1	A.A.Ngr.Reyhan Resta Darwanta	81
2	Christof Poti Dailo Cengor	70
3	Desak Putu Kesya Maharani	76
4	G. B. Suryananjaya S.	70
5	Gede Tejha Prabawan	70
6	Gusti Ngurah Prastu Septa Nugraha	80
7	I Gede Ananda Narendra Putra	70
8	I Gusti Agung Danendra Wiratama Mandala	80
9	I Komang Dandrevia Indara	70
10	I Putu Disha Ananda Putra	80
11	I Putu Kevin Agastya Kusuma	81
12	Ida Bagus Alvin Wiasa Putra	70
13	Kadek Eggy Putri Pradnyanti	70
14	Khairo Azka Fatahillah	70
15	Komang Dipta Pramudya Wibawa Putra	69
16	Komang Juan Citra Tri Datu	70
17	Komang Rendi Sutrisna Putra	69
18	Made Derindra Rista Nugraha	78
19	Ni Ketut Radina Pradnya Megantara	80
20	Ni Putu Ayu Gita Prameswari Putri	89
21	Nyoman Marsya Puri Maheswari	78
22	Pande Putu Nindy Juniari	79
23	Putu Ayu Meisha Chandani Putri	82
24	Putu Dinda Prisma Yunitha	79
25	Putu Farrel Bagus Danendra	69
26	Putu Ratna Oktafiani	70
27	Raffi Alief Alvaro	78
28	Desak Putu Tisya Angelica	72

DAFTAR NILAI KELAS 5B

No	Nama	Nilai UTS
1	Ananda Vhika Kharunya Dewi	62
2	Benedictha Rambu Fouris Putri Pingge	76
3	Dewa Kadek Verrel Adi Putra	61
4	Dewa Putu Dhana Satriasa	71
5	Gede Ardika Permana Putra	86
6	I Kadek Sheldon Arya Suparta	77
7	I Wayan Narendra Artha	89
8	Ida Bagus Rai Artha	77
9	Kadek Amanda Debra Meyrani	59
10	Kadek Cantika Putri	73
11	Kadek Giska Kirana	68
12	Kay Samantha Pratomo	76
13	Komang Eling Diantari	91
14	Komang Indra Sastra Wiguna	64
15	Komang Juna Pratama	67
16	Komang Sri Wulandari	65
17	Luh Putu Suci Jayanti	56
18	Luh Putu Windy Deswita Natalia	59
19	Made Rangga Adyastha Wibawa	81
20	Naira Ramadhani	60
21	Nengah Budi Pranadinata	67
22	Ni Putu Rosiani Panandhita Putri Wardhana	75
23	Putu Adrian Dika Pratama	63
24	Putu Carissa Putri Winata	60
25	Putu Disha Chandrika Ferillia	81
26	Putu Parama Putra	90
27	Putu Rivano Pratama	83
28	Putu Ryan Pratama Putra	68
29	Putu Suryani Arpadita	83
30	Putu Sukma Bestrina Putri Wirawan	80

NILAI UTS KELAS 5C

No	Nama	Nilai UTS
1	Adara Cahaya Dewi Santosa	72
2	Anatasya Miftahul Hidayah Sugiantoro	72
3	Christian Kentshaw Raharja	72
4	Dewa Kadek Jayantara Faktra	72
5	Elia Lelita Sari	85
6	Evander Karenza Keola Wiranta	72
7	Gede Adrian Widya Candra Darmawan	72
8	Gede Werdi Harta Putra	72
9	Gusti Kadek Evania Carissa Anindya	72
10	I Gede Bagus Rama Arda Jayanta	72
11	I Gede Kusuma Mahya Putra	72
12	I Gusti Ngurah Bagus Rio Adyatama	72
13	Jesslyn Edrea Gonadi	84
14	Kadek Ayaka Purnama Shanti	80
15	Kadek Cailla Cintya Devi	90
16	Komang Agus Wijaya	72
17	Komang Andika Dana	72
18	Komang Sudi Ariawan	72
19	Laura Alicia Wibisono	90
20	Leonard Edbert Tanujaya	72
21	Luh Putu Eka Octaviani	82
22	Mirza Aditya	72
23	Nayla Surya Azzahra	82
24	Ni Kadek Rania Mahestri	85
25	Putu Chika Putri Trahyani	80
26	Putu Heri Swastika	72
27	Putu Kayla Anindita Puriandari	92
28	Putu Raynata Witama	82
29	Putu Widiartasih	77

Lampiran 4 Dokumentasi

Dokumentasi pada saat melakukan observasi di SDN 1 Banyuasri dengan wali kelas V



Dokumentasi pada saat melakukan observasi dan pemberian uji coba soal di SDN 4 Banyuasri



Dokumentasi pada saat penerapan *Game Based Learning* berbantuan media konkret siswa kelas V di SDN 1 Banyuasri



Dokumentasi pada saat penerapan *Game Based Learning* berbantuan media konkret siswa kelas V di SDN 1 Banyuasri



Dokumentasi pada saat penerapan *Game Based Learning* berbantuan media konkret siswa kelas V di SDN 1 Banyuasri



Dokumentasi pada saat penerapan *Game Based Learning* berbantuan media konkret siswa kelas V di SDN 1 Banyuasri



Lampiran 5 Rekapitulasi Hasil Belajar IPAS

<i>Statistics</i>			
		eksperimen	kontrol
N	Valid	28	29
	Missing	1	0
Mean		84,3929	54,3103
Std. Error of Mean		1,24652	3,52161
Median		83,0000	53,0000
Mode		80,00	60,00
Std. Deviation		6,59595	18,96445
Variance		43,507	359,650
Skewness		0,757	0,203
Std. Error of Skewness		0,441	0,434
Kurtosis		1,297	0,587
Std. Error of Kurtosis		0,858	0,845
Range		30,00	73,00
Minimum		70,00	20,00
Maximum		100,00	93,00
Sum		2363,00	1575,00

Lampiran 6 Uji Normalitas

Tests of Normality						
	<i>Kolmogorov-Smirnov^a</i>			<i>Shapiro-Wilk</i>		
	<i>Statistic</i>	<i>df</i>	<i>Sig.</i>	<i>Statistic</i>	<i>df</i>	<i>Sig.</i>
Kelas_Eksperimen	0,194	28	0,008	0,928	28	0,055
Kelas_Kontrol	0,087	28	0,200*	0,976	28	0,749
*. This is a lower bound of the true significance.						
a. Lilliefors Significance Correction						

Lampiran 7 Uji Homogenitas

Tests of Homogeneity of Variances					
		<i>Levene Statistic</i>	<i>df1</i>	<i>df2</i>	<i>Sig.</i>
	Based on Mean	0,911	4	19	0,478
	Based on Median	0,408	4	19	0,801
	Based on Median and with adjusted df	0,408	4	14,866	0,800
	Based on trimmed mean	0,763	4	19	0,562



Lampiran 8 Uji Independent Sampel T-Test

Independent Samples Test									
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means					
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference Lower Upper
Hasil_belajar	Equal variances assumed	22.499	<,.001	7.934	55	<,.001	29.979	3.778	22.407 37.551
	Equal variances not assumed			8.046	34.927	<,.001	29.979	3.726	22.414 37.544

Lampiran 9 Uji Validitas

[illegible]

Lampiran 10 Uji Reabilitas

[illegible]

Lampiran 11 Uji Tingkat Kesukaran

[illegible]

Lampiran 12 Uji Daya Beda

[illegible]

Lampiran 13 Modul Ajar

MODUL AJAR KURIKULUM MERDEKA 2025**IPAS KELAS V**

INFORMASI UMUM	
A. IDENTITAS MODUL	
Penyusun	: Gede Dirga Budiman
Instansi	: SD N 1 Banyuasri
Tahun Penyusunan	: Tahun 2025
Jenjang Sekolah	: SD
Mata Pelajaran	: IPAS
Fase/Kelas	: C/V
Semester	: I
BAB II	: Harmoni Dalam Ekosistem
Hari/Tanggal	: Rabu 4 Februari 2026
Alokasi Waktu	: 6 Pertemuan (12JP)
B. KOMPETENSI AWAL	
1) Menenal makhluk hidup dan benda tak hidup di lingkungan sekitar. 2) Memahami bahwa makhluk hidup membutuhkan makanan untuk bertahan hidup. 3) Mengetahui pengertian sederhana tentang produsen dan konsumen. 4) Bersedia bekerja sama dan menghargai pendapat teman. 5) Menunjukkan sikap teliti, tekun, dan bertanggung jawab	
C. CAPAIAN PEMBELAJARAN	
1) Peserta didik memahami keterkaitan antar makhluk hidup dalam rantai makanan darat dan upaya menjaga keseimbangan ekosistem dalam kehidupan sehari-hari.	
D. ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN	
1) Peserta didik dapat mengidentifikasi peran makhluk hidup dalam rantai makanan darat. 2) Peserta didik mampu menilai dampak perubahan jumlah populasi dalam rantai makanan darat. 3) Peserta didik dapat menyusun solusi dari masalah pada rantai makanan darat	

E. TARGET PESERTA DIDIK
1) Peserta didik reguler/tipikal: umum, tidak ada kesulitan dalam mencerna dan memahami materi ajar. 2) Peserta didik dengan capaian tinggi: mencerna dan memahami dengan cepat, mampu mencapai keterampilan berfikir tingkat tinggi (HOTS) dan memiliki keterampilan memimpin.
F. PROFIL PELAJAR PANCASILA
1) Beriman, bertakwa kepada Tuhan yang Maha Esa dan berakhlak mulia. 2) Mandiri 3) Bernalar kritis 4) Kreatif 5) Gotong royong
G. KETERSEDIAAN MATERI
1) Materi untuk peserta didik reguler. 2) Materi pengayaan untuk peserta didik yang memiliki kemampuan di atas rata-rata. 3) Materi remedial untuk peserta didik yang berkemampuan lemah.
DESKRIPSI UMUM KEGIATAN PEMBELAJARAN
A. MODEL PEMBELAJARAN
<i>Game Based Learning (GBL)</i>
B. METODE
1) Diskusi 2) Tanya Jawab 3) Pengamatan 4) Kelompok
C. MEDIA, ALAT, DAN SUMBER BELAJAR
Media, Alat, dan Sumber Belajar 1) Buku Paket 2) Papan Tulis 3) Media Diorama
D. PERTANYAAN PEMATIK
1) “Mengapa setiap makhluk hidup membutuhkan makanan?, Menurutmu, dari mana asal makanan hewan di alam?” 2) Apakah tumbuhan juga termasuk bagian dari rantai makanan? Mengapa?

E. PERSIAPAN PEMBELAJARAN

- 1) Guru menyiapkan media pembelajaran (Media Diorama).
- 2) Guru menyiapkan kebutuhan LKPD.

F. KEGIATAN PEMBELAJARAN

PERTEMUAN TOPIK A : MEMAKAN DAN DIMAKAN

Kegiatan Pendahuluan (10 menit)

- 1) Salah satu peserta didik diminta untuk mengucapkan salam dan memimpin doa.
- 2) Guru bersama peserta didik melakukan *warming up* sebelum memulai pembelajaran untuk melatih fokus siswa terlebih dahulu.
- 3) Guru mengecek kehadiran dan kesiapan peserta didik sebelum belajar.
- 4) Guru melakukan apersepsi tentang materi yang di bahas.
- 5) Peserta didik diminta untuk menjawab pertanyaan pemantik yang diberikan oleh guru, seperti:
 - “Mengapa setiap makhluk hidup membutuhkan makanan?”
 - “Apakah tumbuhan juga termasuk bagian dari rantai makanan? Mengapa?”
- 6) Guru menginformasikan materi hari ini mengenai rantai makanan.
- 7) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan menjelaskan kegiatan apa saja yang akan dilakukan.

Kegiatan Inti (35 Menit)

➤ Penerapan Model Pembelajaran GBL (Game Based Learning)

Tahap 1 Orientasi Masalah

1. Guru memulai dengan menampilkan media diorama di depan kelas.
2. Siswa diminta mengamati media dan mencoba menebak aktivitas yang terjadi pada media yang disiapkan.
3. Siswa memperhatikan penjelasan guru dan menyimak dengan baik
4. Guru bertanya ;
 - a. Siapa yang menjadi sumber makanan pertama dalam ekosistem ini?
 - b. Apa yang terjadi jika salah satu hewan hilang dari rantai makanan?
5. Guru menyampaikan bahwa siswa akan bermain menyusun rantai makanan dan mengumpulkan poin setiap kali berhasil menempelkan kartu dengan benar.

Tahap 2 Eksplorasi dan Perencanaan

1. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok dan memberikan LKPD.
2. Siswa menyimak penjelasan guru terkait aturan permainan :
 - a. Setiap kelompok mengirim satu perwakilan secara bergiliran.
 - b. Siswa yang maju harus menempelkan satu kartu pada diorama sesuai urutan rantai makanan.
 - c. Jika benar → mendapat 10 poin.
 - d. Jika Salah → mendapat 0 point

- e. Point tambahan jika menjawab pertanyaan yang diberikan guru dengan benar
- f. Point dikumpulkan hingga akhir permainan
3. Siswa memperhatikan dengan seksama contoh yang diberikan guru dalam pengerjaan soal agar siswa memahami cara bermain
4. Siswa kemudian berdiskusi menentukan urutan kartu sebelum perwakilan maju ke depan.

Tahap 3 Bermain dan Memecahkan Masalah

1. Guru memanggil perwakilan kelompok yang sudah.
2. Sebelum perwakilan maju, setiap kelompok mengisi LKPD bagian 1.
3. Siswa maju dan menempelkan kartu pada diorama sesuai urutan (misalnya: rumput → belalang → katak → ular → elang)
4. Setelah menempelkan kartu, siswa harus menpresentasikan hasil diskusi bersama kelompok.
5. Guru memberikan masalah lanjutan, contoh:
 - a. “Jika ular hilang, apa yang terjadi pada katak?”
 - b. “Jika rumput habis karena kekeringan, siapa yang terdampak terlebih dahulu?”
5. Guru mencatat dan mengumumkan poin setiap kelompok.
6. Selama bermain, siswa aktif mendiskusikan jawaban dengan teman kelompoknya.

Tahap 4 Analisis dan Refleksi Hasil

1. Setelah waktu bermain selesai, guru memimpin diskusi kelas.
2. Guru menyusun urutan kartu dan mengajak siswa kembali mengamati diorama.
3. Kelompok lain memberikan tanggapan jika ada perbedaan pendapat.
4. Guru menjelaskan urutan diorama yang benar, lalu mengajak siswa mengoreksi bersama-sama.

Guru bersama peserta didik melakukan *ice breaking* saat pembelajaran untuk melatih fokus siswa terlebih dahulu.

Tahap 5: Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah

1. Guru dan siswa bersama-sama menyimpulkan hasil kegiatan:
 - a) Apa yang dimaksud dengan rantai makanan?
 - b) Siapa yang berperan sebagai produsen, konsumen I, II, dan seterusnya
2. Pertanyaan reflektif
 - a) Mengapa kita harus menjaga keseimbangan ekosistem??

- b) Dalam kehidupan sehari-hari, di mana kamu melihat contoh rantai makanan?
- c) Apa kesulitanmu pada pembelajaran hari ini?
3. Kegiatan belajar diakhiri dengan penguatan konsep, motivasi untuk terus belajar lebih rajin.

Kegiatan Penutup (10 menit)

- 1) Guru bersama peserta didik menyimpulkan pembelajaran yang telah dilaksanakan.
- 2) Peserta didik ditugaskan untuk mengerjakan soal evaluasi secara individu.
- 3) Guru dan peserta didik melakukan refleksi pembelajaran yang dilakukan dengan menanyakan:
 - a) Apa saja yang telah dipahami pada pembelajaran hari ini?
 - b) Apa yang belum dipahami pada pembelajaran hari ini?
 - c) Hal apa yang paling menarik dalam pembelajaran hari ini?
 - d) Bagaimana perasaan saat berlangsungnya pembelajaran hari ini?
- 4) Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya.
- 5) Guru bersama peserta didik melakukan refleksi.
- 6) Guru bersama peserta didik menutup kegiatan dengan doa dan salam.

PERTEMUAN TOPIK B : TRANSFER ENERGI ANTAR MAHLUK HIDUP

Kegiatan Pendahuluan (10 menit)

1. Salah satu peserta didik diminta untuk mengucapkan salam dan memimpin doa.
2. Guru bersama peserta didik melakukan *warming up* sebelum memulai pembelajaran untuk melatih fokus siswa terlebih dahulu.
3. Guru mengecek kehadiran dan kesiapan peserta didik sebelum belajar.
4. Guru melakukan apersepsi tentang materi rantai makanan sebelumnya.
5. Peserta didik diminta untuk menjawab pertanyaan pemantik yang diberikan oleh guru, seperti:
 - “Menurut kalian jika tidak ada tumbuhan, apa yang akan terjadi pada hewan dan manusia?”
 - “Jika tidak ada tumbuhan maka tidak ada energi?”
6. Guru menginformasikan materi hari ini mengenai aliran energi.
7. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan menjelaskan kegiatan apa saja yang akan dilakukan.

Kegiatan Inti (35 Menit)

➤ Penerapan Model Pembelajaran GBL (Game Based Learning)

Tahap 1 Orientasi Masalah

1. Guru menampilkan papan diorama ekosistem darat yang sudah lengkap dengan gambar tumbuhan (produsen) dan beberapa hewan (konsumen 1, 2, dan 3).
2. Guru mengingatkan hubungan makan-dimakan (rantai makanan) dari pertemuan

sebelumnya.

3. Siswa memperhatikan penjelasan guru dan menyimak dengan baik
4. Guru bertanya ;
 - a. Dari mana energi berasal?
 - b. Apakah semua energi dari makanan bisa diteruskan ke hewan yang memakannya?
5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran bukan hanya menyusun rantai, tetapi memahami bagaimana energi berpindah dalam ekosistem dan mengumpulkan poin setiap kali berhasil menempelkan kartu dengan benar.

Tahap 2 Eksplorasi dan Perencanaan

1. Guru menjelaskan bahwa energi yang diperoleh produsen dari cahaya matahari akan diteruskan ke konsumen melalui makan-memakan.
2. Guru menjelaskan bahwa tidak semua energi akan diteruskan, karena sebagian digunakan oleh organisme untuk beraktivitas dan hidupnya sendiri (misalnya bernapas, tumbuh).
 - a. Guru menyampaikan ringkasan konsep dari buku bahwa 90% energi digunakan organisme sendiri, hanya ~10% yang diteruskan ke tingkat berikutnya dalam piramida makanan.
3. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok dan membagikan LKPD.
4. Siswa menyimak penjelasan guru terkait aturan permainan :
 - a. Setiap kelompok mengirim satu perwakilan secara bergiliran.
 - b. Siswa yang maju harus menempelkan satu kartu energi pada diorama sesuai urutan yang benar.
 - c. Jika benar → mendapat 10 poin.
 - d. Jika Salah → mendapat 0 point
 - e. Mendapatkan point tambahan jika menjawab pertanyaan dengan cepat dan tepat
 - f. Point dikumpulkan hingga akhir permainan
5. Setiap kelompok diberi kartu energi sederhana (misal angka 100%, 10%, 1%, 0,1%) dan kartu hewan/tumbuhan yang sama seperti di papan diorama.
6. Siswa memperhatikan dengan seksama contoh yang diberikan guru dalam pengerjaan soal agar siswa memahami cara bermain
7. Siswa kemudian berdiskusi menentukan urutan kartu sebelum perwakilan maju ke depan.

Tahap 3 Bermain dan Memecahkan Masalah

1. Guru memanggil perwakilan kelompok yang sudah siap.
2. Siswa mengisi LKPD sebelum memasang kartu.

3. Siswa/Perwakilan kelompok maju secara bergiliran untuk memasang kartu energi pada papan diorama sesuai tingkatan trofik:
 - a. Produsen paling bawah (energi paling besar)
 - b. Konsumen tingkat 1 (energi lebih kecil)
 - c. Konsumen tingkat 2 dan 3 secara berturut-turut
4. Setelah menempelkan kartu, siswa harus menjelaskan alasannya.
5. Guru memberikan masalah lanjutan, contoh:
 - a. “Mengapa rumput diberi energi 100%?”
 - b. “Bagaimana jika produsen (tumbuhan) berkurang drastis? Apa yang terjadi pada energi keseluruhan?”
6. Guru mencatat dan mengumumkan poin setiap kelompok.
7. Selama bermain, siswa aktif mendiskusikan jawaban dengan teman kelompoknya.

Tahap 4 Analisis dan Refleksi Hasil

1. Setelah waktu bermain selesai, guru memimpin diskusi kelas
2. Guru menyusun urutan kartu dan mengajak siswa kembali mengamati diorama.
3. Guru menyimpulkan bersama kelas bahwa energi mengalir satu arah dalam ekosistem dari produsen ke konsumen dan semakin naik tingkat trofik semakin sedikit energi yang tersedia.
4. Kelompok lain memberikan tanggapan jika ada perbedaan pendapat.
5. Guru menjelaskan urutan aliran energi yang benar, lalu mengajak siswa mengoreksi bersama-sama.

Guru bersama peserta didik melakukan *ice breaking* saat pembelajaran untuk melatih fokus siswa terlebih dahulu.

Tahap 5: Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah

1. Guru dan siswa bersama-sama menyimpulkan hasil kegiatan:
 - a. Apa yang dimaksud dengan aliran energi?
 - b. Siapa yang berperan sebagai produsen, konsumen I, II, dan seterusnya
2. Pertanyaan reflektif
 - a. Mengapa konsumen tingkat 1 mendapatkan lebih banyak energi daripada konsumen tingkat?
 - b. Apa yang membuat energi semakin sedikit di tingkat trofik atas?
 - c. Apa kesulitanmu pada pembelajaran hari ini?

3. Kegiatan belajar diakhiri dengan penguatan konsep, motivasi untuk terus belajar lebih rajin.

Kegiatan Penutup (10 menit)

1. Guru bersama peserta didik menyimpulkan pembelajaran yang telah dilaksanakan.
2. Peserta didik ditugaskan untuk mengerjakan soal evaluasi secara individu.
3. Guru dan peserta didik melakukan refleksi pembelajaran yang dilakukan dengan menanyakan:
 - a. Apa saja yang telah dipahami pada pembelajaran hari ini?
 - b. Apa yang belum dipahami pada pembelajaran hari ini?
 - c. Hal apa yang paling menarik dalam pembelajaran hari ini?
 - d. Bagaimana perasaan saat berlangsungnya pembelajaran hari ini?
4. Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya.
5. Guru bersama peserta didik melakukan refleksi.
6. Guru bersama peserta didik menutup kegiatan dengan doa dan salam.

PERTEMUAN TOPIK C : EKOSISTEM YANG HARMONIS

Kegiatan Pendahuluan (10 menit)

1. Salah satu peserta didik diminta untuk mengucapkan salam dan memimpin doa.
2. Guru bersama peserta didik melakukan *warming up* sebelum memulai pembelajaran untuk melatih fokus siswa terlebih dahulu.
3. Guru mengecek kehadiran dan kesiapan peserta didik sebelum belajar.
4. Guru melakukan apersepsi tentang materi aliran energi sebelumnya.
5. Peserta didik diminta untuk menjawab pertanyaan pemantik yang diberikan oleh guru, seperti:
 - “Apa yang terjadi jika suatu organisme dihilangkan dari diorama ini?”
 - “Bagaimana ini memengaruhi organisme lain? Mengapa??”
6. Guru menginformasikan materi hari ini mengenai ekosistem.
7. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan menjelaskan kegiatan apa saja yang akan dilakukan.

Kegiatan Inti (35 Menit)

➤ Penerapan Model Pembelajaran GBL (Game Based Learning)

Tahap 1 Orientasi Masalah

1. Guru memulai dengan menampilkan media diorama di depan kelas (produsen, konsumen, dekomposer).
2. Siswa diminta mengamati media diorama.
3. Guru menjelaskan bahwa semua organisme itu saling berhubungan dalam suatu jaring-jaring makanan yang kompleks
4. Siswa memperhatikan penjelasan guru dan menyimak dengan baik

5. Guru bertanya ;
 - a. Apa yang terjadi jika suatu organisme dihilangkan dari diorama ini?
6. Guru menyampaikan bahwa siswa akan bermain menyusun jaring-jaring makanan dan mengumpulkan poin setiap kali berhasil memasang kartu dengan benar.

Tahap 2 Eksplorasi dan Perencanaan

1. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok dan membagikan LKPD.
2. Menjelaskan bahwa dalam topik ini, siswa akan melakukan simulasi “Gangguan Ekosistem” berdasarkan skenario yang diberikan.
3. Siswa menyimak penjelasan guru terkait aturan permainan :
 - a. Setiap kelompok mendapat kartu simulasi seperti ; penebangan hutan, perburuan, pencemaran air/udara, kekeringan panjang.
 - b. Siswa menganalisis kondisi diorama dan memprediksi perubahan jaring-jaring makanan jika terjadi gangguan.
 - c. Siswa yang maju harus memasang satu kartu pada diorama sesuai dengan simulasi gangguan ekosistem.
 - d. Jika benar → mendapat 10 poin.
 - e. Jika Salah → mendapat 0 point
 - f. Point tambahan akan diberikan jika menjawab pertanyaan tambahan dengan cepat dan benar
 - g. Point dikumpulkan hingga akhir permainan
4. Siswa memperhatikan dengan seksama contoh yang diberikan guru dalam pengerjaan soal agar siswa memahami cara bermain
5. Siswa kemudian berdiskusi menentukan urutan kartu sebelum perwakilan maju ke depan.

Tahap 3 Bermain dan Memecahkan Masalah

1. Guru memanggil perwakilan kelompok secara bergiliran
2. Setiap kelompok menganalisis skenario gangguan dalam LKPD sebelum maju.
3. Siswa maju ke depan kelas dan memasang kartu skenario di papan diorama di sekitar organisasi yang dipengaruhi.
4. Setelah menempelkan kartu, siswa harus menjelaskan alasannya.
5. Guru memberikan masalah lanjutan, contoh:
 - a. “Jika predator utama berkurang karena perburuan, apa yang terjadi pada populasi konsumen tingkat rendah?”
 - b. “Jika rumput habis karena kekeringan, siapa yang terdampak terlebih dahulu?”
 - c. “Apa dampaknya pada keseimbangan ekosistem?”

6. Guru mencatat dan mengumumkan poin setiap kelompok.
7. Selama bermain, siswa aktif mendiskusikan jawaban dengan teman kelompoknya.

Tahap 4 Analisis dan Refleksi Hasil

1. Setelah waktu bermain selesai, guru memimpin diskusi kelas
2. Kelompok lain memberikan tanggapan jika ada perbedaan pendapat.
3. Menyimpulkan bersama kelas bahwa ekosistem yang harmonis adalah keadaan ketika semua makhluk hidup saling berinteraksi dan menopang satu sama lain melalui jaring-jaring makanan.
4. Menekankan bahwa gangguan pada satu organisme dapat memengaruhi banyak organisme lain serta mengubah keseimbangan dan aliran energi di ekosistem.

Guru bersama peserta didik melakukan *ice breaking* saat pembelajaran untuk melatih fokus siswa terlebih dahulu.

Tahap 5: Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah

1. Guru dan siswa bersama-sama menyimpulkan hasil kegiatan:
 - a. Apa yang dimaksud dengan ekosistem?
2. Pertanyaan reflektif
 - a. Mengapa menjaga keseimbangan ekosistem itu penting
 - b. Apa contoh gangguan yang bisa kita hindari dalam kehidupan sehari-hari?
 - c. Apa kesulitanmu pada pembelajaran hari ini?
3. Kegiatan belajar diakhiri dengan penguatan konsep, motivasi untuk terus belajar lebih rajin.

Kegiatan Penutup (10 menit)

1. Guru bersama peserta didik menyimpulkan pembelajaran yang telah dilaksanakan.
2. Peserta didik ditugaskan untuk mengerjakan soal evaluasi secara individu.
3. Guru dan peserta didik melakukan refleksi pembelajaran yang dilakukan dengan menanyakan:
 - a. Apa saja yang telah dipahami pada pembelajaran hari ini?
 - b. Apa yang belum dipahami pada pembelajaran hari ini?
 - c. Hal apa yang paling menarik dalam pembelajaran hari ini?
 - d. Bagaimana perasaan saat berlangsungnya pembelajaran hari ini?
4. Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya.
5. Guru bersama peserta didik melakukan refleksi.
6. Guru bersama peserta didik menutup kegiatan dengan doa dan salam.

G. ASESMEN / PENILAIAN**❖ RUBRIK PENILAIAN**

- **Penilaian Pengetahuan (Kognitif)**

No	Kriteria	Skor Total
1	a. Menjawab benar = skor 1 b. Menjawab salah = skor 0	1
2	a. Menjawab benar = skor 1 b. Menjawab salah = skor 0	1
3	a. Menjawab benar = skor 1 b. Menjawab salah = skor 0	1
4	a. Menjawab benar = skor 1 b. Menjawab salah = skor 0	1
5	a. Menjawab benar = skor 1 b. Menjawab salah = skor 0	1
6	a. Menjawab benar = skor 1 b. Menjawab salah = skor 0	1
7	a. Menjawab benar = skor 1 b. Menjawab salah = skor 0	1
8	a. Menjawab benar = skor 1 b. Menjawab salah = skor 0	1
9	a. Menjawab benar = skor 1 b. Menjawab salah = skor 0	1
10	a. Menjawab benar = skor 1 b. Menjawab salah = skor 0	1
	Dst.	

Keterangan:

Skor Maksimal : 30

Nilai Pengetahuan : $\frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$

• **Penilaian Sikap Spiritual (Afektif)**

Teknik Penilaian : Non Tes (Observasi)

Instrumen Penilaian : Berilah tanda centang (✓) pada kolom skor sesuai sikap spiritual yang ditampilkan.

LEMBAR OBSERVASI SIKAP SPIRITUAL

Kelas :

Tanggal Pengamatan :

No	Nama Peserta Didik	Komponen Berdoa				Nilai
		Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	
		4	3	2	1	
1						
2						
3						
4						
Dst.						

Rubrik Penilaian

Aspek	Deskripsi
Berdoa	a. Mengikuti kegiatan berdoa sebelum memulai pelajaran dan setelah pelajaran selesai. b. Tidak melakukan kegiatan lain selama kegiatan berdoa. c. Tidak mengganggu teman selama melaksanakan kegiatan berdoa. d. Mengingatkan teman-teman untuk selalu berdoa.

No	Kriteria	Predikat	Skor
1	Peserta didik melaksanakan semua aspek	Sangat Baik	4
2	Hanya melaksanakan 3 aspek dari 4 aspek di atas	Baik	3

3	Hanya melaksanakan 2 aspek dari 4 aspek di atas	Cukup	2
4	Hanya melaksanakan 1 aspek dari 4 aspek di atas	Perlu Bimbingan	1

Keterangan

Skor Maksimal : 4

Nilai Sikap : $\frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$

• Penilaian Sikap Sosial (Afektif)

Teknik Penilaian : Non Tes (Observasi)

Instrumen Penilaian : Berilah tanda centang (✓) pada kolom skor sesuai sikap spiritual yang ditampilkan.

LEMBAR OBSERVASI SIKAP SOSIAL

Kelas :

Tanggal Pengamatan :

No	Nama Peserta Didik	Kriteria yang Dinilai																Total
		Disiplin				Kerja sama				Tanggung Jawab				Kejujuran				
		4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	
1																		
2																		
3																		
4																		
Dst.																		

Rubrik Penilaian

Aspek	Sangat Baik (4)	Baik (3)	Cukup (2)	Perlu Perbaikan (1)
Disiplin	Peserta didik selalu datang tepat waktu, mematuhi aturan, dan	Sering datang tepat waktu, mematuhi sebagian besar aturan, dan	Kadang-kadang datang tepat waktu, mematuhi beberapa aturan, dan terkadang terlambat	Sering datang terlambat, sering melanggar aturan, dan

	menyelesaikan tugas tepat waktu.	menyelesaikan tugas tepat waktu.	menyelesaikan tugas.	sering terlambat menyelesaikan tugas.
Kerja sama	Selalu aktif dalam kelompok, membantu teman tanpa diminta, dan memberikan kontribusi maksimal.	Sering aktif dalam kelompok, sering membantu teman, dan memberikan kontribusi yang baik.	Kadang-kadang aktif dalam kelompok, kadang-kadang membantu teman, dan kontribusi cukup.	Tidak aktif dalam kelompok, jarang membantu teman, dan kontribusi minim.
Tanggung jawab	Selalu menyelesaikan tugas dengan baik, bertanggung jawab atas kesalahan, dan menjaga kepercayaan.	Sering menyelesaikan tugas dengan baik, biasanya bertanggung jawab atas kesalahan, dan sering menjaga kepercayaan.	Kadang-kadang menyelesaikan tugas dengan baik, kadang-kadang bertanggung jawab atas kesalahan, dan kadang-kadang menjaga kepercayaan.	Sering tidak menyelesaikan tugas, jarang bertanggung jawab atas kesalahan, dan sering tidak menjaga kepercayaan.
Kejujuran	Selalu berkata dan berbuat jujur dalam segala situasi.	Sering berkata dan berbuat jujur dalam sebagian besar situasi.	Kadang-kadang berkata dan berbuat jujur, tetapi masih ada ketidakkonsistenan.	Sering tidak jujur dalam perkataan dan perbuatan.

Keterangan :

Skor Maksimal : 16

Nilai Sikap : $\frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$

• **Penilaian Keterampilan (Psikomotorik)**

Teknik Penilaian : Non Tes (Observasi)

Instrumen Penilaian : Berilah tanda centang (✓) pada kolom skor sesuai sikap spiritual yang ditampilkan.

LEMBAR PENILAIAN KETERAMPILAN

No	Nama Peserta Didik	Kriteria							
		Proses pengerjaan LKPD				Sikap Presentasi			
		ST	T	CT	KT	ST	T	CT	KT
1									
2									
3									
4									
Dst									

Keterangan :

Sangat Terampil (skor 4) : jika 4 indikator terlaksana

Terampil (skor 3) : jika 3 indikator terlaksana

Cukup Terampil (skor 2) : jika 2 indikator terlaksana

Kurang Terampil (skor 1) : jika 1 indikator terlaksana

Skor maksimal = 8

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 10$$

Rubrik Penilaian Keterampilan

Kriteria	Sangat Terampil (4)	Terampil (3)	Cukup Terampil (2)	Kurang Terampil (1)
Proses pengerjaan LKPD 1. Peserta didik dapat mengikuti instruksi dari guru dan mengerti atau bisa dalam menjawab pertanyaan pada LKPD yang telah dibagikan. 2. Peserta didik dapat mengerjakan LKPD dengan teliti dan kreatif. 3. LKPD dijawab dengan rapi tanpa ada banyak coretan untuk anak kinestetik dan auditori serta untuk anak visual LKPD dibuat sesuai dengan tema. 4. Peserta didik dapat mengelola waktu secara efektif dalam	Mendapatkan skor 4, jika 4 indikator terlaksana	Mendapatkan skor 3, jika 3 indikator terlaksana	Mendapatkan skor 2, jika 2 indikator terlaksana	Mendapatkan skor 1, jika 1 indikator terlaksana

menyelesaikan LKPD.					
Sikap Presentasi	Mendapatkan	Mendapatkan	Mendapatkan	Mendapatkan	
1. Mempresentasikan dan menjelaskan hasil karya atau LKPD yang telah dibuat atau dikerjakan.	skor 4, jika 4 indikator terlaksana	skor 3, jika 3 indikator terlaksana	skor 2, jika 2 indikator terlaksana	skor 1, jika 1 indikator terlaksana	
2. Menggunakan bahasa yang mudah dimengerti dalam menjelaskan LKPD yang sudah dikerjakan.					
3. Kejelasan ucapan, volume, dan intonasi suara.					
4. Peserta didik dapat berinteraksi dengan audiens, termasuk menjawab pertanyaan dengan baik dan menunjukkan keterbukaan terhadap <i>feedback</i> .					
H. KEGIATAN PENGAYAAN DAN REMIDIAL					
Pengayaan					

- Peserta didik dengan nilai rata-rata dan nilai di atas rata-rata, guru memberikan kegiatan yang lebih menantang dan memperkuat daya serap peserta didik terhadap materi yang telah dipelajari.

Remidial

- Peserta didik yang belum mencapai CP, guru melakukan pengulangan materi dengan pendekatan yang lebih individual dan memberikan tugas individual tambahan untuk memperbaiki hasil belajar peserta didik yang bersangkutan.

I. REFLEKSI PESERTA DIDIK DAN GURU

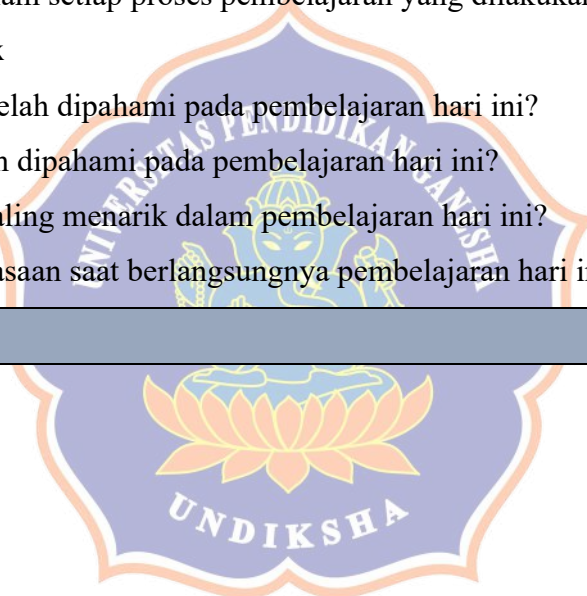
Refleksi Guru

- 1) Apakah semua peserta didik terlibat aktif dalam diskusi kelompok?
- 2) Apa yang dapat dilakukan untuk membuat peserta didik aktif bertanya dan berpendapat dalam setiap proses pembelajaran yang dilakukan?

Refleksi Peserta Didik

- 1) Apa saja yang telah dipahami pada pembelajaran hari ini?
- 2) Apa yang belum dipahami pada pembelajaran hari ini?
- 3) Hal apa yang paling menarik dalam pembelajaran hari ini?
- 4) Bagaimana perasaan saat berlangsungnya pembelajaran hari ini?

LAMPIRAN



Lampiran 1. Lembar Kerja Peserta Didik

TOPIKA



LKPD TOPIK A

MEMAKAN DAN DIMAKAN

A Mengamati Diorama

No	Organisme	Peran	Alasannya
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			

A Mengamati Diorama

1. Apa yang terjadi jika ada satu organisme hilang?
2. Jika belalang punah, apa yang terjadi pada katak dan rumput?
3. Mengapa produsen selalu di awal rantai makanan?

C Kesimpulan Kelompok

Rantai makanan adalah: _____

TOPIK B



LKPD TOPIK B

TRANSFER ENERGI

ANTAR MAKHLUK HIDUP



A Nama Kelompok :

Peserta didik mampu menjelabakan aliran energi dalam ekosistem.

A Piramida Energi

Tingkat Trofik	Organisme	Energi (%)	Mengapa Energi Berkurang?
	Produsen		
	Konsumen I		
	Konsumen II		
	Konsumen III		

B Analisis Energi

1. Apa sumber energi utama di ekosistem?

2. Mengapa hanya sebagian kecil energi diteruskan ke tingkat berikutnya?

3. Mengapa konsumen tingkat atas lebih sedikit?

4. Apa dampak jika tumbuhan berkurang drastis?

Kesimpulan Kelompok:

Energi mengalir dari ke dan semakin

TOPIK C



LKPD TOPIK C

EKOSISTEM YANG HARMONIS

A Nama Kelompok:

Penerbangan hutan _____

Peneristem: _____

Tujuan Pembelajaran: _____

A Simulasi Gangguan Ekosistem:

- ☐ Penebangan hutan
- ☐ Perburuan
- ☐ Kekeringan panjung
- ☐ Pencemaran air



1. Organisme yang terdampak perisma: _____
2. Dampak pada konsumee tingkat 1: _____
3. Dampak terhadap predator: _____
4. Apa dampak jika tumbuhan berkurang erastis? _____

B Analisis & Solusi

Energi mengalir dari _____ ke _____ dan semakin _____



Lampiran 14 Instrumen Penelitian

LEMBAR INSTRUMEN HASIL BELAJAR

Judul penelitian : PENGARUH PENGGUNAAN MODEL *GAME BASED LEARNING* BERBANTUAN MEDIA KONKRET TERHADAP PENINGKATAN HASIL BELAJAR IPAS SISWA SD

Peneliti : Gede Dirga Budiman

Pembimbing : 1. Dr. Basilius Redan Werang, S.S., S.Sos., JCL.

2. I Wayan Ardana, M.Pd.

A. KISI-KISI INSTRUMEN HASIL BELAJAR

Pokok Bahasan : BAB 2 (Harmoni Dalam Ekosistem)

Topik : A Memakan Dan Dimakan.

Capaian Pembelajaran (CP) : Peserta didik memahami keterkaitan antar makhluk hidup dalam rantai makanan darat dan upaya menjaga keseimbangan ekosistem dalam kehidupan sehari-hari.

Tujuan Pembelajaran (TP) :

- 1 Peserta didik dapat mengidentifikasi peran makhluk hidup dalam rantai makanan darat.
- 2 Peserta didik mampu menilai dampak perubahan jumlah populasi dalam rantai makanan darat
- 3 Peserta didik dapat menyusun solusi dari masalah pada rantai makanan darat

CP	TP	Indikator Soal	Level	No. Soal	Jmlah
Peserta didik memahami keterkaitan antar makhluk hidup dalam rantai makanan darat dan upaya menjaga keseimbangan ekosistem	Peserta didik dapat mengidentifikasi peran makhluk hidup dalam rantai makanan darat	Menentukan peran makhluk hidup dalam rantai makanan	C4	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10	10

CP	TP	Indikator Soal	Level	No. Soal	Jmlah
dalam kehidupan sehari-hari.	Peserta didik mampu menilai dampak perubahan jumlah populasi dalam rantai makanan darat	Menilai dampak perubahan atau gangguan dalam rantai makanan darat	C5	11,12,13,14,15,16,17,18,19,20	10
	Peserta didik dapat menyusun solusi dari masalah pada rantai makanan darat	Merancang solusi atau tindakan berdasarkan skenario gangguan rantai makanan	C6	21,22,23,24,25,26,27,28,29,30	10

INSTRUMEN HASIL BELAJAR

Mata Pelajaran	:	IPAS
Kelas / Fase	:	V/C
Topik	:	Memakan Dan Dimakan
Jumlah Soal	:	30 soal
Waktu	:	60 menit

Petunjuk

1. **Tulislah identitas terlebih dahulu pada lembar jawaban yang disediakan!**
2. **Pilihlah salah satu jawaban yang dianggap benar dengan memberikan tanda silang (X) opsi a, b, c, atau d!**

***Selamat bekerja ***

1. Perhatikan rantai makanan berikut:

Rumput → Kelinci → Ular → Elang

Berdasarkan rantai makanan tersebut, makhluk hidup yang berperan sebagai **konsumen primer** adalah ...

- a. Rumput
- b. Kelinci
- c. Ular
- d. Elang

2. Di suatu padang rumput terdapat rumput, belalang, katak, dan ular. Jika belalang memakan rumput, maka peran belalang dalam rantai makanan tersebut adalah ...

- a. Produsen
- b. Konsumen primer
- c. Konsumen sekunder
- d. Pengurai

3. Pada rantai makanan **Tumbuhan → Tikus → Ular → Elang**, peran ular dapat dianalisis sebagai ...

- a. Konsumen primer karena memakan tumbuhan
- b. Konsumen sekunder karena memakan tikus
- c. Konsumen puncak karena tidak dimangsa
- d. Pengurai karena menguraikan sisa makhluk hidup

4. Jika jamur berperan menguraikan bangkai hewan menjadi zat hara, maka posisi jamur dalam rantai makanan adalah ...

- a. Produsen
- b. Konsumen primer
- c. Konsumen sekunder
- d. Pengurai

5. Perhatikan susunan makhluk hidup berikut:

Rumput – Kambing – Harimau

Berdasarkan urutan tersebut, kambing berperan sebagai ...

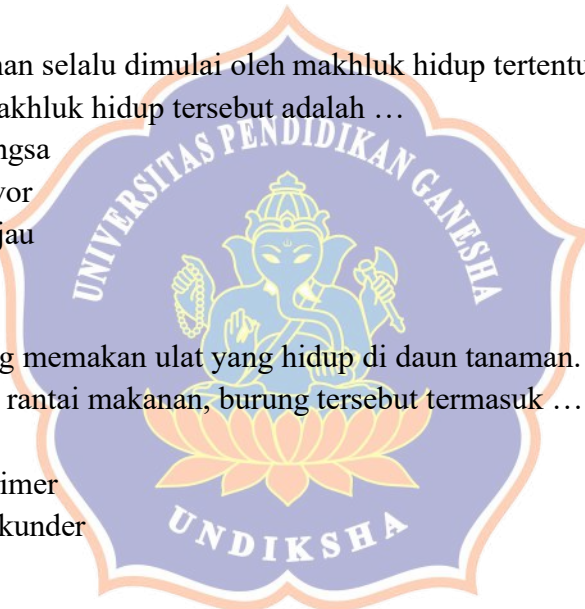
- a. Produsen
- b. Konsumen primer
- c. Konsumen sekunder
- d. Konsumen puncak

6. Rantai makanan selalu dimulai oleh makhluk hidup tertentu. Jika dilihat dari aliran energi, makhluk hidup tersebut adalah ...

- a. Hewan pemangsa
- b. Hewan herbivor
- c. Tumbuhan hijau
- d. Pengurai

7. Seekor burung memakan ulat yang hidup di daun tanaman. Berdasarkan perannya dalam rantai makanan, burung tersebut termasuk ...

- a. Produsen
- b. Konsumen primer
- c. Konsumen sekunder
- d. Pengurai



8. Dalam rantai makanan **Padi → Tikus → Ular → Elang**, elang disebut konsumen puncak karena ...

- a. Memakan tumbuhan
- b. Tidak dimangsa oleh hewan lain
- c. Berukuran paling besar
- d. Hidup di udara

9. Jika suatu ekosistem memiliki banyak sisa makhluk hidup mati, maka makhluk hidup yang perannya paling dibutuhkan adalah ...

- a. Produsen
- b. Konsumen primer
- c. Konsumen sekunder
- d. Pengurai

10. Berdasarkan analisis peran makhluk hidup, hubungan antara ular dan tikus dalam rantai makanan adalah ...

- a. Kompetisi
- b. Simbiosis
- c. Pemangsa dan mangsa
- d. Netralisme

11. Di sebuah ekosistem kebun terdapat rantai makanan sebagai berikut:

Sawi → Ulat → Burung pipit → Elang

Jika petani menyemprotkan pestisida hingga semua ulat mati, penilaian yang paling tepat mengenai nasib burung pipit adalah ...

- a. Burung pipit tetap bertahan hidup karena dapat langsung memakan sawi sebagai pengganti ulat.
- b. Burung pipit bertambah banyak karena tidak ada lagi ulat yang merusak sumber oksigen.
- c. Burung pipit terancam mati atau berpindah tempat karena kehilangan sumber makanan utama.
- d. Burung pipit tumbuh lebih besar karena memiliki lebih banyak ruang untuk terbang.

12. Populasi harimau di hutan menurun drastis akibat perburuan liar. Dampak yang paling membahayakan bagi kelestarian tumbuhan di hutan tersebut adalah ...

- a. Tumbuhan tumbuh sangat subur karena tidak ada harimau yang menginjak rumput.
- b. Populasi hewan pemakan tumbuhan meningkat tajam dan menghabiskan tanaman hingga ke akar.
- c. Udara hutan menjadi kotor sehingga tumbuhan tidak dapat berfotosintesis.
- d. Hewan pemakan tumbuhan berhenti makan sehingga tumbuhan menjadi terlalu rimbun.

13. Dalam rantai makanan darat berikut:

Rumput → Belalang → Katak → Ular

Jika populasi katak meningkat dua kali lipat karena migrasi, maka penilaian yang paling tepat terhadap populasi belalang adalah ...

- a. Populasi belalang menurun drastis karena jumlah pemangsanya meningkat.
- b. Populasi belalang meningkat karena dilindungi katak dari serangan ular.
- c. Populasi belalang tetap stabil karena mampu bersembunyi di bawah rumput.
- d. Populasi belalang berubah menjadi pemangsa katak untuk bertahan hidup.

14. Seorang ilmuwan mengamati bahwa populasi dekomposer (jamur dan bakteri) di sebuah hutan berkurang drastis. Dampak yang paling tepat terhadap produsen (pohon-pohon) adalah ...

- a. Pohon menjadi lebih sehat karena tidak ada jamur yang menempel.

- b. Pohon kekurangan nutrisi karena proses penguraian zat hara tanah terganggu.
- c. Pohon menghasilkan buah lebih banyak sebagai bentuk pertahanan diri.
- d. Pertumbuhan pohon semakin cepat karena tanah menjadi lebih padat.

15. Di ekosistem sawah, ular sawah sering diburu manusia. Ketika populasi ular habis, petani mengeluh tanaman padi rusak parah. Hal ini terjadi karena ...

- a. Ular membantu penyerbukan padi saat bergerak di sela tanaman.
- b. Tanpa ular, populasi tikus tidak terkendali dan merusak tanaman padi.
- c. Bangkai ular berfungsi sebagai pupuk utama bagi tanaman padi.
- d. Ular merupakan pemakan utama ulat perusak padi.

16. Perhatikan rantai makanan berikut:

Tanaman tomat → Kutu daun → Laba-laba → Burung kecil

Jika populasi laba-laba tiba-tiba hilang, dampak yang paling masuk akal adalah ...

- a. Tanaman tomat berbuah lebih lebat karena tidak ada sarang laba-laba.
- b. Populasi burung kecil meningkat karena langsung memakan kutu daun.
- c. Populasi kutu daun meledak dan merusak tanaman tomat.
- d. Kutu daun berhenti makan karena kehilangan laba-laba.

17. Di sebuah padang rumput, populasi rusa menurun drastis akibat wabah penyakit. Penilaian yang tepat terhadap nasib singa di wilayah tersebut adalah ...

- a. Singa belajar memakan rumput untuk beradaptasi.
- b. Populasi singa menurun karena kekurangan sumber energi.
- c. Populasi singa meningkat karena memiliki lebih banyak ruang hidup.
- d. Populasi singa tidak terpengaruh karena dapat hidup tanpa makan lama.

18. Dalam suatu ekosistem darat, jumlah produsen jauh lebih sedikit dibandingkan konsumen tingkat I. Dampak yang paling mungkin terjadi adalah ...

- a. Ekosistem tetap seimbang karena konsumen saling berbagi makanan.
- b. Ekosistem terganggu karena produsen tidak mampu menyediakan energi yang cukup.
- c. Konsumen tingkat I berubah menjadi produsen.
- d. Ekosistem menjadi lebih baik karena persaingan makin kuat.

19. Manusia sering menebang pohon di hutan secara liar. Dampak hilangnya tumbuhan sebagai produsen terhadap rantai makanan adalah ...

- a. Hanya hewan herbivora yang punah, sedangkan karnivora tetap aman.
- b. Seluruh rantai makanan terganggu karena sumber energi utama berkurang.
- c. Hewan pindah ke kota sehingga hutan tidak diperlukan lagi.
- d. Ekosistem menjadi lebih bersih tanpa daun kering.

20. Sebuah desa memiliki banyak burung hantu yang membantu mengendalikan populasi tikus di sawah. Jika burung hantu ditangkap untuk dijual, penilaian terbaik terkait keseimbangan ekosistem adalah ...

- a. Penangkapan burung hantu menguntungkan ekonomi tanpa merusak alam.

- b. Penangkapan burung hantu merusak keseimbangan karena menghilangkan predator alami tikus.
- c. Burung hantu perlu ditangkap agar tikus berkembang bebas.
- d. Burung hantu sebaiknya diganti dengan kucing agar tikus tetap terkendali.

21. Sebuah kebun sayur sekolah mengalami kerusakan parah akibat ledakan populasi ulat setelah pohon-pohon besar tempat burung bersarang ditebang. Sebagai siswa yang peduli lingkungan, rencana solusi alami yang paling berkelanjutan tanpa menggunakan bahan kimia adalah ...

- a. Membangun rumah burung buatan dan menanam kembali pohon yang menarik predator ulat.
- b. Memasang jaring plastik di seluruh tanaman agar ulat tidak menjangkau daun.
- c. Memindahkan seluruh ulat secara manual setiap pagi ke lahan kosong di luar sekolah.
- d. Mengganti semua tanaman sayur dengan tanaman hias yang tidak disukai ulat.

22. Di sebuah padang rumput yang mulai gersang, populasi belalang sangat tinggi sehingga rumput selalu habis sebelum tumbuh besar. Kamu ingin menambah jumlah katak sebagai pemangsa belalang, tetapi tidak ada sumber air. Inovasi yang paling tepat adalah ...

- a. Membuat kolam tadah hujan kecil sebagai tempat hidup dan berkembang biak katak.
- b. Membeli ribuan katak dewasa setiap minggu dan melepaskannya di padang rumput.
- c. Menyirami rumput dengan air gula agar belalang tidak memakannya.
- d. Memberi makan belalang dengan sisa sayuran dapur agar tidak memakan rumput.

23. Populasi ular di sawah habis diburu sehingga tikus merusak lumbung padi petani. Solusi teknologi sederhana yang ramah lingkungan untuk menggantikan peran ular pada malam hari adalah ...

- a. Membangun rumah burung hantu (*Tyto alba*) di titik strategis persawahan.
- b. Memasang pagar kawat beraliran listrik rendah di sekeliling sawah.
- c. Membuat robot ular otomatis yang mengeluarkan suara ultrasonik.
- d. Menutup semua lubang tikus dengan campuran semen dan batu.

24. Sebuah desa mengalami penumpukan sampah organik yang menimbulkan bau dan mengganggu kehidupan serangga tanah. Rencana aksi paling tepat untuk mengintegrasikan sampah tersebut kembali ke rantai makanan adalah ...

- a. Membuat pengomposan menggunakan bantuan cacing tanah (vermikompos).
- b. Membakar seluruh sampah organik di lahan terbuka.
- c. Membuang sampah organik ke sungai agar tidak menumpuk di darat.
- d. Menyemprotkan cairan kimia penghancur plastik ke sampah organik.

25. Di sebuah taman kota, populasi ulat bulu meningkat, tetapi warga enggan melepaskan ular sebagai pemangsa. Solusi alternatif yang tepat agar ulat berkurang dan warga tetap merasa nyaman adalah ...

- a. Menanam tanaman berbunga yang mengundang burung pemakan serangga.
- b. Melepaskan ratusan kadal ke area taman.
- c. Memasang lem di setiap batang pohon agar ulat terjebak.
- d. Menyemprotkan air sabun pekat ke seluruh daun.

26. Kamu ingin mengubah lahan bekas bangunan yang gersang menjadi hutan mini. Urutan pengenalan makhluk hidup yang paling tepat untuk membentuk rantai makanan adalah ...

- a. Menanam rumput dan semak, memasukkan serangga tanah, kemudian burung kecil.
- b. Memasukkan burung dan ular terlebih dahulu, lalu menanam pohon.
- c. Menyebar benih pohon besar sambil melepaskan hewan pemangsa.
- d. Menanam satu jenis tanaman hias secara seragam.

27. Sawah di desa tetangga rusak akibat serangan wereng, sedangkan sawahmu aman karena banyak laba-laba. Aturan desa yang paling tepat agar sawah tetangga pulih secara alami adalah ...

- a. Membatasi penggunaan pestisida kimia agar predator alami tidak mati.
- b. Menggunakan laba-laba plastik untuk menakuti wereng.
- c. Membakar sawah setelah panen untuk membunuh wereng.
- d. Menanam padi di rumah kaca tertutup.

28. Ayam warga sering dimangsa musang sehingga muncul rencana penggunaan racun. Solusi yang paling tepat agar musang tidak mati dan ayam tetap aman adalah ...

- a. Membuat kandang ayam yang kokoh dengan kawat ganda dan pondasi kuat.
- b. Membiarkan sebagian ayam dimakan agar rantai makanan tetap seimbang.
- c. Memindahkan kandang ayam ke dalam rumah.
- d. Memasang pengeras suara dengan musik keras sepanjang malam.

29. Seorang pengusaha mengubah padang rumput menjadi pabrik dan menggantinya dengan taman bunga di atap bangunan. Evaluasi yang paling tepat terhadap solusi tersebut adalah ...

- a. Tidak tepat karena ekosistem tanah dan peran pengurai hilang.
- b. Tepat karena bunga disukai semua hewan padang rumput.
- c. Tepat karena taman atap memperindah lingkungan.
- d. Tidak tepat karena bunga menghasilkan oksigen lebih sedikit dari rumput.

30. Strategi paling kreatif dan efektif untuk mencegah gagal panen akibat belalang tanpa pestisida adalah ...

- a. Menanam tanaman refugia dan memelihara bebek di sawah.

- b. Menebang semua pohon pelindung di sekitar sawah.
- c. Menanam padi hanya saat kemarau ekstrem.
- d. Mewarnai daun padi agar tidak dimakan belalang.



Kunci Jawaban

No	Jwb	No	Jwb	No	Jwb
1	B	11	C	21	A
2	B	12	B	22	A
3	B	13	A	23	A
4	D	14	B	24	A
5	B	15	B	25	A
6	C	16	C	26	A
7	C	17	B	27	A
8	B	18	B	28	A
9	D	19	B	29	A
10	C	20	B	30	A