



Lampiran 1. Observasi Awal



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN

Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja 81116
Telepon (0362) 31372
Laman www.fip.undiksha.ac.id

Nomor : 3999/UN48.10.1/LT/2023 Singaraja, 20 September 2023
Hal : Observasi awal

Yth. Kepala SD Negeri 1 Baru
Kepala Sekolah SD Negeri 2 Baru
Kepala Sekolah SD Negeri 1 Tua
Kepala Sekolah SD Negeri 3 Payangan
di tempat

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

Nama : Ni Luh Wayan Desi Priastini
NIM : 2011031281
Jurusan : Pendidikan Dasar
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

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

An. Dekan
Wakil Dekan I,



Prof. Dr. Kadek Suranata, S.Pd., M.Pd.Kons.
NIP. 198208162008121002

Lampiran 2. Surat Ijin Penelitian



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 : 1607/UN48.10.1/LT/2024 Singaraja, 28 Maret 2024
 Lampiran : -
 Hal : Ijin Penelitian


Yth. Kepala Sekolah SD N 1 Baru,
 Kepala Sekolah SD Negeri 2 Baru,
 Kepala Sekolah SD Negeri 1 Tua,
 Kepala Sekolah SD Negeri 3 Payangan.
 di tempat

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


Nama : Ni Luh Wayan Desi Priastini
 NIM : 2011031281
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar


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

a.n. Dekan
 Wakil Dekan I




Prof. Dr. Kadek Suranata, S.Pd., M.Pd., Kons.
 NIP. 198208162008121002


<http://fip.undiksha.ac.id>


[Fakultas Ilmu Pendidikan](#)


[fipundiksha](#)


[FIP Undiksha](#)


[0877 8811 6905](tel:087788116905)

Lampiran 3. Surat Balasan dari SD Gugus 1 Kecamatan Marga



Yang bertandatangan dibawah ini

Nama	: I MADE DIKA, S.Pd.SD
NIP	: 19701106 199303 1 006
Pangkat/Golongan	: IV/C
Jabatan	: Kepala Sekolah

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama	: NI LUH WAYAN DESI PRIASTINI
NIM	: 2011031281
Jurusan	: Pendidikan Dasar
Program Studi	: Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Yang tersebut di atas memang benar sudah di berikan data keadaan di SD Negeri 1 Baru, sesuai dengan kebutuhan mahasiswa yang di sebut di atas.

Demikian Surat Keterangan observasi awal ini kami buat. Agar dapat di pergunakan sebagaimana mestinya. Terimakasih

Baru, 10 Mei 2024

Kepala SD Negeri 1 Baru



I MADE DIKA, S.Pd.SD

NIP: 19701106 199303 1 006



Yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : I MADE DIKA, S.Pd.SD
 NIP : 19701106 199303 1 006
 Pangkat/Golongan : IV/C
 Jabatan : Kepala Sekolah

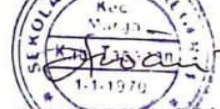
Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : NI LUH WAYAN DESI PRIASTINI
 NIM : 2011031281
 Jurusan : Pendidikan Dasar
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Yang tersebut di atas memang benar sudah di berikan data keadaan di SD Negeri 1 Baru, sesuai dengan kebutuhan mahasiswa yang di sebut di atas.

Demikian Surat Keterangan Penelitian ini kami buat. Agar dapat di pergunakan sebagaimana mestinya. Terimakasih

Baru, 10 Mei 2024
Kepala SD Negeri 1 Baru



I MADE DIKA, S.Pd.SD
NIP: 19701106 199303 1 006



SURAT KETERANGAN MELAKSANAKAN OBSERVASI AWAL.

Nomor :422/21/SD/2024

Yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : NI WAYAN CITAASIH, S.Pd.SD
 NIP : 196512061991052001
 Pangkat/Golongan : Pembina Utama Muda IV/c
 Jabatan : Kepala Sekolah

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : NI LUH WAYAN DESI PRIASTINI
 NIM : 2011031281
 Jurusan : Pendidikan Dasar
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Yang tersebut di atas memang benar sudah di berikan data keadaan di SD Negeri 2 Baru, sesuai dengan kebutuhan mahasiswa yang di sebut di atas.

Demikian Surat Keterangan observasi awal ini kami buat. Agar dapat di pergunakan sebagaimana mestinya. Terimakasih

Baru, 10 Mei 2024

SD Negeri 2 Baru
 Kec.
 Marga
 Kab. Tabanan
 1-1-1978
 NI WAYAN CITAASIH, S.Pd.SD
 NIP. 196512061991052001



ប្រទេសឥណ្ឌូនេស៊ី
 PEMERINTAH KABUPATEN TABANAN
 ជាតិ សាសនា ភ្នំពេញ
 DINAS PENDIDIKAN
 ស្ថាប័នសិក្សាមូលដ្ឋាន
 SEKOLAH DASAR NEGERI 1 TUA
 មហាសាលាសិក្សាមូលដ្ឋានថ្មី-បារាយណ៍
 Alamat : Br.Tua,Desa Tua,Kec.Marga-Tabanan\



SURAT KETERANGAN MELAKSANAKAN OBSERVASI AWAL

Nomor :826/049/SD/2024

Yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : NI NYOMAN KARTINI, S.Pd.SD
 NIP : 19651231 198804 2 022
 Pangkat/Golongan : Pembina Tingkat I,IV/b
 Jabatan : Kepala Sekolah

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : NI LUH WAYAN DESI PRIYASTINI
 NIM : 2011021281
 Jurusan : Pendidikan Dasar
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Yang tersebut di atas memang benar sudah di berikan data keadaan di SD NEGERI 1 TUA, sesuai dengan kebutuhan mahasiswa yang di sebut di atas.

Dimikian Surat Keterangan Penelitian ini kami buat. Agar dapat di pergunakan sebagaimana mestinya.

Tua, 3 Mei 2024
 Kepala SD Negeri 1 Tua

 NI NYOMAN KARTINI, S.Pd.SD
 NIP. 19651231 198804 2 022



SURAT KETERANGAN MELAKSANAKAN OBSERVASI AWAL

Nomor : 826/049/SD/2024

Yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : NI NYOMAN KARTINI, S.Pd.SD
 NIP : 19651231 198804 2 022
 Pangkat/Golongan : Pembina Tingkat I, IV/b
 Jabatan : Kepala Sekolah

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : NI LUH WAYAN DESI PRIYASTINI
 NIM : 2011021281
 Jurusan : Pendidikan Dasar
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Yang tersebut di atas memang benar sudah di berikan data keadaan di SD NEGERI 1 TUA, sesuai dengan kebutuhan mahasiswa yang di sebut di atas.

Dimikian Surat Keterangan Penelitian ini kami buat. Agar dapat di pergunakan sebagaimana mestinya.

Tue, 3 Mei 2024
 Kepala SD Negeri 1 Tua

 NI NYOMAN KARTINI, S.Pd.SD
 NIP: 19651231 198804 2 022



PEMERINTAH KABUPATEN TABANAN
DINAS PENDIDIKAN
SEKOLAH DASAR NEGERI 3 PAYANGAN



Aiman, Bangor, Etena, Sumbika, Desa Payangan, Kecamatan Marga, Kabupaten Tabanan, Kode Pos: 42281

SURAT KETERANGAN MELAKSANAKAN OBSERVASI AWAL
Nomor. 423/0010/SD/2024

Yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : NI NYOMAN MARSI, S. Pd.SD
NIP : 19670314198904 2 001
Pangkat/Golongan : IV/C
Jabatan : Kepala Sekolah

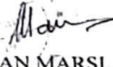
Dengan ini menerangkan bahwa:

Nama : NI LUH WAYAN DESI PRIASTINI
NIM : 2011031281
Jurusan : Pendidikan Dasar
Program Studi : Pendidikan Guru sekolah Dasar

Yang tersebut di atas memang benar sudah di berikan data keadaan di Sd Negeri 3 Payangan, sesuai dengan kebutuhan mahasiswa yang di sebut di atas .

Demikian Surat Keterangan Penelitian ini kami buat. Agar dapat di pergunakan sebagaimana mestinya. Terima Ksih.

Payangan, 30 April 2024
Kepala SD Negeri 3 Payangan


NI NYOMAN MARSI, S. Pd.SD
NIP. 19670314198904 2 001

Lampiran 4. Surat Uji Judges



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

SURAT KETERANGAN

Yang bertanda tangan dibawah ini;

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

Menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha di bawah ini:

Nama : Ni Luh Wayan Desi Priastini
NIM : 2011031281
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Memang benar telah melakukan Uji Ahli/pakar instrumen penelitian. Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Singaraja, 21 Februari 2024

Dosen/Pakar,

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

NIP. 197612142009122002



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET
DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA

FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN

Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja 81116L.aman

www.fip.updiksha.ac.id

SURAT KETERANGAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

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

Menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha di bawah ini:

Nama : Ni Luh Wayan Desi Priastini
NIM : 2011031281
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Memang benar telah melakukan Uji Ahli/pakar instrumen penelitian. Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Singaraja, 21 Februari 2024

Dosen/Pakar,

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



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

SURAT KETERANGAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

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

Menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha di bawah ini:

Nama : Ni Luh Wayan Desi Priastini
NIM : 2011031281
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Memang benar telah melakukan Uji Ahli/pakar instrumen penelitian. Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Singaraja, 21 Februari 2024

Dosen/Pakar,

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

Lampiran 5. Surat Keterangan Validitas Isi

LEMBAR VALIDITAS ISI INSTRUMEN TES HASIL BELAJAR IPAS

A. Judul Penelitian

"Pengaruh Model Pembelajaran Talking Chips Berbasis Tri Hita Karana Terhadap Kompetensi Pengetahuan IPAS Siswa Kelas V SD Gugus I Kecamatan Marga"

B. Identitas Peneliti

Nama : Ni Luh Wayan Desi Priastini

NIM : 2011031281

Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

C. Identitas Judges I

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

NIP : 197612142009122002

D. Petunjuk

Berilah tanda *checklist* (✓) pada kolom penilaian yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu terhadap tes kompetensi pengetahuan IPAS dengan skala penelitian sebagai berikut.

1 : Relevan

2 : Tidak Relevan

E. Lembar Validasi

Butir Tes	Relevansi		Catatan
	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	✓		
26	✓		
27	✓		
28	✓		
29		✓	
30		✓	

Singaraja, 22 Februari 2024
Pakar I,



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

E. Lembar Validasi

Butir Tes	Relevansi		Catatan
	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	✓		
26	✓		
27	✓		
28	✓		
29	✓		
30	✓		

Singaraja, 22 Februari 2024
Pakar II.



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

Lampiran 6. Kisi-kisi Instrumen

Kompetensi Dasar	Indikator	Tipe Kompetensi Pengetahuan						Nomor Soal	Jumlah Soal
		C1	C2	C3	C4	C5	C6		
Menganalisis hubungan antar ekosistem dan jaring-jaring makanan di lingkungan sekitar	Menganalisis hubungan antar makhluk hidup yang berkaitan dengan bentuk rantai makanan dengan tepat				√			1, 5, 14, 17, 25	5
	Mengumpulkan informasi tentang rantai makanan pada ekosistem.						√	6, 9, 11, 12, 13	5
	Menyusun rantai makanan pada ekosistem						√	7, 10, 16, 18, 21	5
	Menganalisis peran dari masing-masing makhluk hidup di ekosistem yang lebih besar				√			3, 20, 22, 24, 26, 28	6
	Menyimpulkan rantai makanan pada ekosistem					√		2, 4, 15, 23, 27	5
	Menyusun jaring-jaring makanan di ekosistem yang lebih besar.				√			8, 19, 29, 30	4

Lampiran 7. Instrumen Penelitian Uji Coba

SOAL KOMPETENSI PENGETAHUAN IPAS TAHUN AJARAN 2023/2024

Satuan Pendidikan	: Sekolah Dasar
Mata Pelajaran	: IPAS
Bab 2	: Harmoni dalam Ekosistem
Topik	: Makanan dan Dimakan
Materi Pokok	: Rantai Makanan
Kelas/Semester	: V/Ganjil
Waktu	: 60 menit
Jumlah Soal	: 25 butir

Petunjuk :

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 pernyataan berikut ini!

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 pernyataan berikut!

1. Konsumen memakan produsen
2. Produsen membuat makanan sendiri
3. Produsen melepas energi kepada konsumen
4. Konsumen membuat makanan sendiri

Berdasarkan pernyataan di atas, pernyataan yang benar mengenai rantai makanan ditunjukkan pada nomer....

- a. 1
- b. 2
- c. 3
- d. 4

3. 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

4. Perhatikan pernyataan berikut!

1. Makhluk hidup yang menempati posisi pertama pada rantai makanan.
2. Makhluk hidup yang bergantung pada makhluk lain.
3. Makhluk hidup atau organisme terakhir dalam rantai makanan.
4. Makhluk hidup yang mempunyai peranan menghasilkan makanan.
5. Sebagai sumber makanan dari tingkatan ekosistem dibawahnya.

Berdasarkan pernyataan di atas, pernyataan yang benar mengenai produsen dalam rantai makanan adalah....

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

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 ilustrasi berikut!

Jono sedang berada di pekarangan samping rumah. Dia melihat pepohonan serta rumput yang menghijau, beberapa katak, belalang dalam jumlah yang cukup banyak, beberapa jamur, dan banyak ulat yang menempel di dedaunan. Apabila saat itu datang sekawanan ular, maka kemungkinan yang akan terjadi adalah

- a. Rumput semakin pesat
- b. Katak menurun drastis
- c. Belalang menurun drastis
- d. Ulat di pekarangan habis

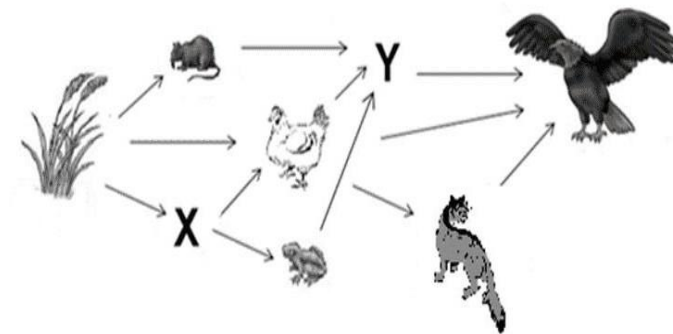
7. Perhatikan rantai makanan berikut!

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

8. 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
- 9. Pada ekosistem kebun terdapat makhluk hidup yang terdiri dari ular, belalang, jagung, dan burung kutilang, yang membentuk rantai makanan. Burung kutilang banyak ditangkap untuk diperjual-belikan, sehingga populasinya menurun drastis. Akibat yang terjadi adalah**
- a. Panen jagung meningkat dan ular berkurang
 - b. Hama belalang merajalela dan panen jagung meningkat
 - c. Ular berkurang dan hasil panen jagung menurun
 - d. Belalang menurun dan ular bertambah banyak
- 10. 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
- 11. Pada ekosistem kebun terdapat tanaman kacang, elang, burung kutilang, dan ulat. Jika dalam ekosistem tersebut datang burung prenjak, kemungkinan yang akan terjadi pada ekosistem tersebut adalah**
- a. Hasil panen kacang turun dan populasi ulat naik
 - b. Populasi ulat naik dan populasi elang menurun
 - c. Hasil panen kacang naik dan populasi ulat menurun
 - d. Populasi elang naik dan populasi kutilang berkembang pesat
- 12. Pada ekosistem sungai terdapat ganggang, ikan nila dan berang-berang. Kemudian, sekelompok burung bangau tinggal pada ekosistem tersebut dalam jangka waktu lama. Kemungkinan yang akan terjadi pada ekosistem tersebut adalah**
- a. Populasi ganggang meningkat sedangkan populasi ikan nila menurun

- b. Populasi ganggang menurun sedangkan populasi berang-berang meningkat
- c. Populasi ganggang dan berang-berang meningkat
- d. Populasi ganggang dan berang-berang menurun

13. Dalam ekosistem sawah terdapat komponen rantai makanan yang terdiri dari padi → belalang → katak → ular → elang. Jika dalam ekosistem tersebut ular banyak diburu oleh manusia, maka hal yang mungkin terjadi adalah

- a. Panen padi meningkat karena populasi belalang menurun
- b. Populasi elang meningkat sehingga panen padi meningkat
- c. Populasi katak meningkat sehingga panen padi menurun
- d. Panen padi menurun karena populasi belalang meningkat

14. 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

15. Perhatikan pernyataan berikut!

1. Dekomposer merupakan pengurai bahan organik menjadi bahan anorganik
2. Dekomposer berperan menyediakan mineral bagi tumbuhan
3. Dekomposer berperan untuk menyiapkan rantai makanan yang baru
4. Dekomposer menguraikan jasad mahluk hidup yang mati

Pernyataan yang benar mengenai dekomposer/pengurai dalam rantai makanan adalah...

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

d. 4

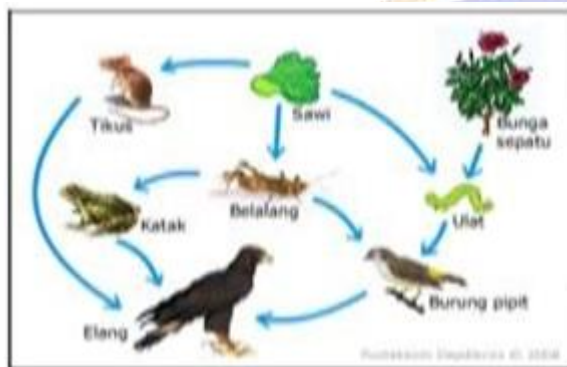
16. Di ekosistem kebun ditemukan beberapa jenis makhluk hidup berikut.

(1) Ayam, (2) Ulat, (3) Tanaman tomat, (4) Musang, (5) Ular

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

- (1) → (3) → (2) → (5) → (4)
- (2) → (4) → (3) → (5) → (1)
- (3) → (2) → (1) → (4) → (5)
- (3) → (4) → (1) → (2) → (5)

17. Perhatikan gambar berikut!



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

- Populasi ulat meningkat
- Populasi elang meningkat
- Populasi belalang berkurang
- Populasi tikus meningkat

18. 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....

- (1) → (2) → (3) → (4)
- (1) → (3) → (4) → (2)
- (4) → (1) → (3) → (2)
- (4) → (2) → (3) → (1)

19. Perhatikan gambar berikut!



Padi



burung



elang



musang

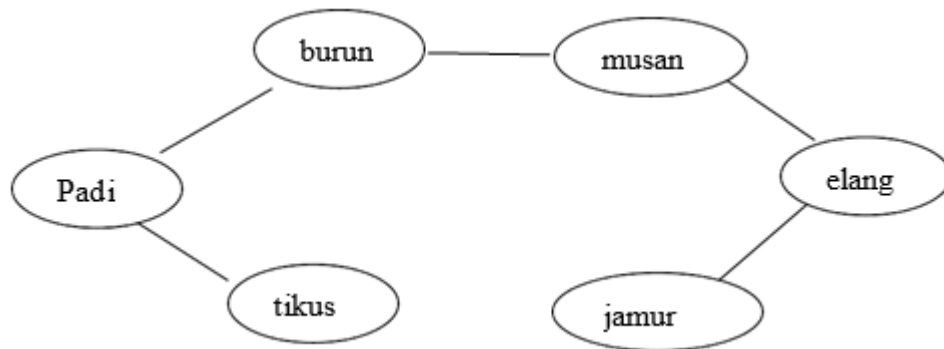


Tikus

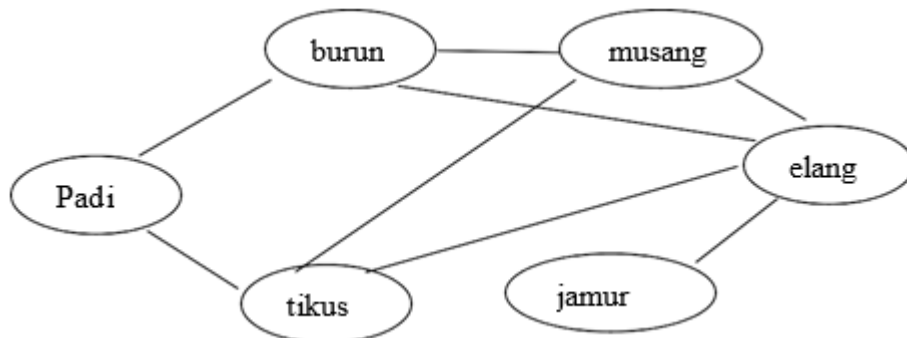


jamur

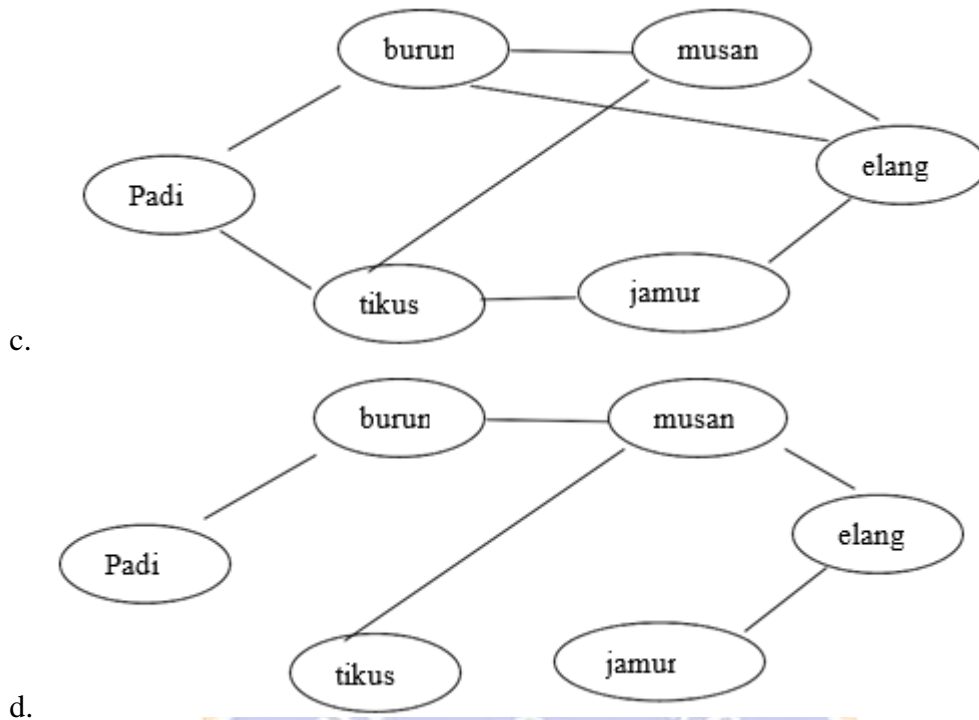
Berdasarkan gambar diatas susunan jaring-jaring makanan yang paling tepat adalah...



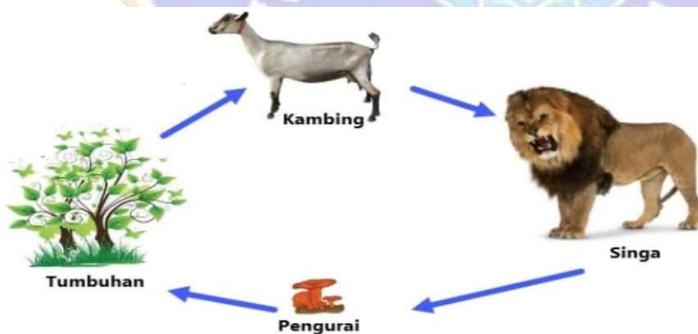
a.



b.



20. Perhatikan gambar jaring-jaring makanan berikut!



Berdasarkan gambar diatas 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

21. 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)

22. 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

23. Dibawah ini pernyataan yang benar mengenai konsumen adalah....

- a. Makhluk hidup yang membuat makanan sendiri
- b. Makhluk hidup yang mendapatkan energi dari produsen atau konsumen lain
- c. Makhluk hidup yang tidak memerlukan makanan
- d. Makhluk hidup yang hanya memakan benda mati

24. Perhatikan gambar berikut!



Berdasarkan gambar diatas yang bertindak sebagai konsumen II ditunjukkan dengan nomer....

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

25. Perhatikan rantai makanan di bawah ini

- (1) Padi → tikus → ular → burung elang
- (2) Fitoplankton → zooplankton → udang → cumi-cumi
- (3) Rumput → zebra → singa
- (4) Tanaman tomat → ulat → ayam → ular

Rantai makanan yang terjadi di ekosistem kebun ditunjukkan oleh nomor....

- a. 1
- b. 2
- c. 3
- d. 4

26. Rumput → belalang →burung → kucing.

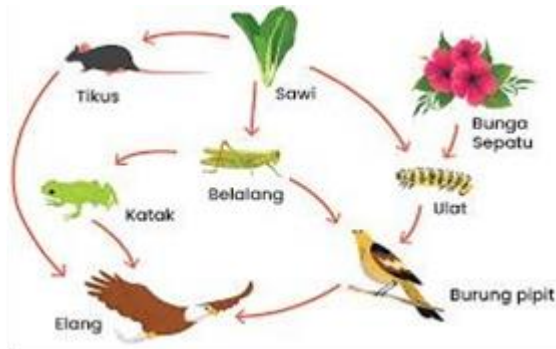
Berdasarkan rantai makanan tersebut, peran kucing sebagai....

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

27. Pernyataan yang paling tepat mengenai jaring- jaring makanan adalah...

- a. Proses makan memakan antarmakhluk hidup dengan urutan tertentu untuk masing dalam ekosistem.
- b. kumpulan dari rantai makanan yang tumpang tindih tetapi saling berhubungan di ekosistem sehingga membentuk semacam jaring
- c. Susunan makhluk hidup yang menempati tempat paling pertama
- d. Makhluk hidup yang bergantung pada makhluk lain

28. Perhatikan gambar berikut



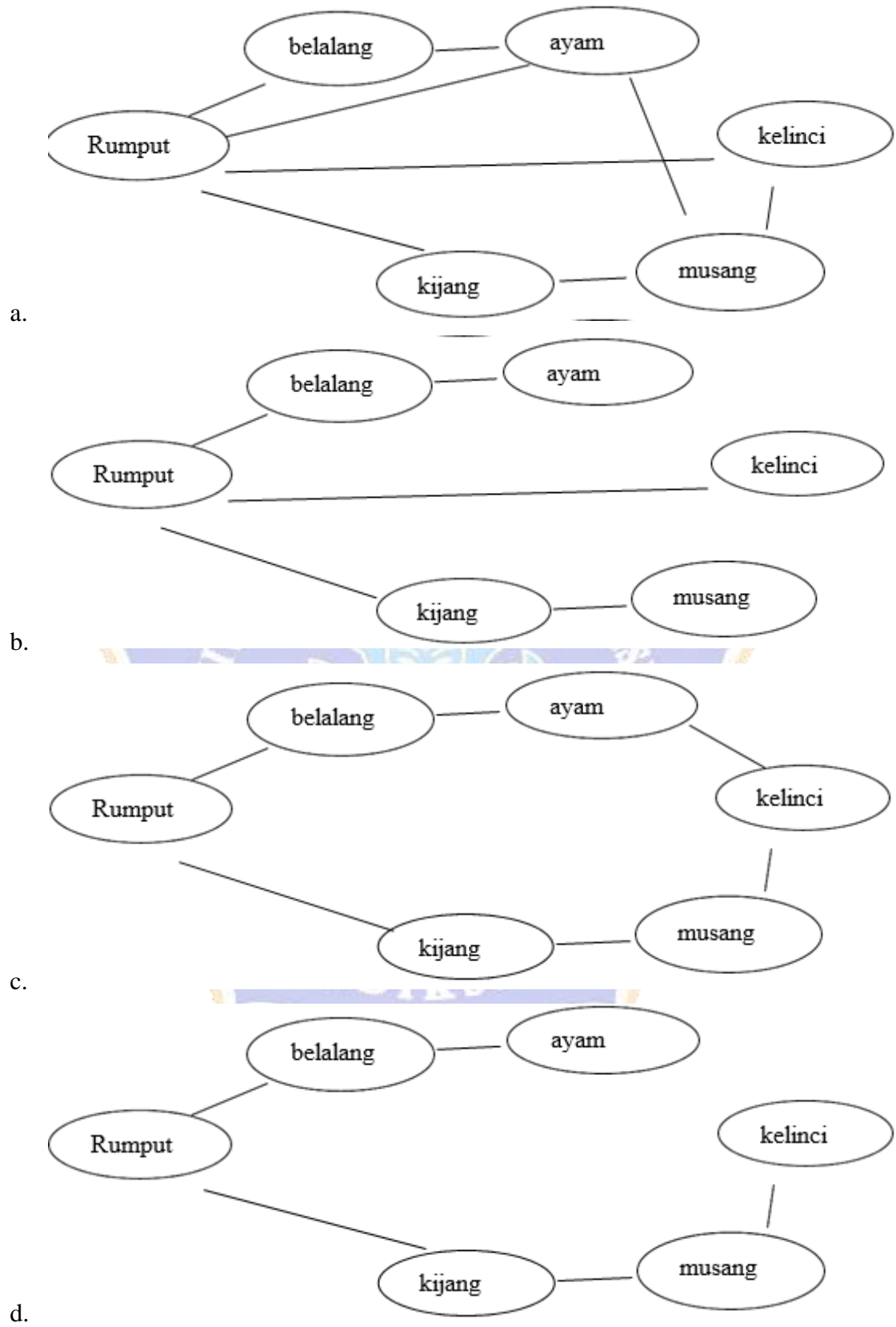
Dari gambar jaring-jaring makanan di atas ini peran dari sawi, belalang, katak, burung elang secara berturut-turut adalah...

- Konsumen I, Konsumen II, Konsumen III, Produsen
- Konsumen II, Konsumen III, Konsumen I, Produsen
- Produsen, Konsumen I, Konsumen II, Konsumen III
- Produsen, Konsumen III, Konsumen II, Konsumen I

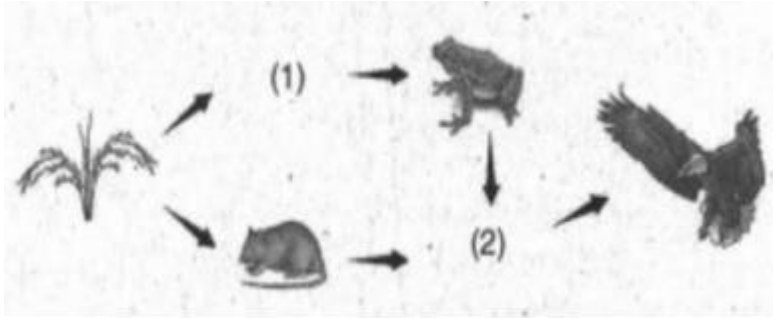
29. Perhatikan gambar berikut



Berdasarkan gambar diatas, susunan jarring-jaring makanan yang tepat adalah...



30. Perhatikan gambar berikut.



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

- Belalang dan ular
- Ayam dan kupu-kupu
- Ular dan ulat
- Kupu-kupu dan ayam



Lampiran 8. Kisi-Kisi Instrumen Pretest

Kompetensi Dasar	Indikator	Tipe Kompetensi Pengetahuan						Nomor Soal	Jumlah Soal
		C1	C2	C3	C4	C5	C6		
Menganalisis hubungan antar ekosistem dan jaring-jaring makanan di lingkungan sekitar	Menganalisis hubungan antar makhluk hidup yang berkaitan dengan bentuk rantai makanan dengan tepat				√			1, 5, 14, 17	4
	Mengumpulkan informasi tentang rantai makanan pada ekosistem.						√	6, 9, 11, 12, 13	5
	Menyusun rantai makanan pada ekosistem						√	7, 16, 18, 21	4
	Menganalisis peran dari masing-masing makhluk hidup di ekosistem yang lebih besar				√			3, 20, 22, 24, 26	5
	Menyimpulkan rantai makanan pada ekosistem						√	2, 4, 15, 23, 27	5
	Menyusun jaring-jaring makanan di ekosistem yang lebih besar.				√			19, 30	2

Lampiran 9. Soal Pretest**SOAL Pre-TEST KOMPETENSI PENGETAHUAN IPAS TAHUN AJARAN****2023/2024**

Satuan Pendidikan	: Sekolah Dasar
Mata Pelajaran	: IPAS
Bab 2	: Harmoni dalam Ekosistem
Topik	: Makanan dan Dimakan
Materi Pokok	: Rantai Makanan
Kelas/Semester	: V/Ganjil
Waktu	: 60 menit
Jumlah Soal	: 25 butir

Petunjuk :

6. Tulislah identitas pada Lembar Jawaban yang telah disediakan
7. Periksa dan bacalah soal dengan cermat sebelum menjawab
8. Laporkan pada guru atau pengawas apabila terdapat tulisan yang kurang jelas, rusak, atau jumlah soal kurang
9. Silanglah huruf a, b, c, atau d dengan pilihan anda pada lembar jawaban
10. Periksalah seluruh jawaban anda sebelum diserahkan kepada guru atau pengawas

SELAMAT BEKERJA**1. Perhatikan pernyataan berikut ini!**

1. Konsumen memakan produsen
2. Produsen membuat makanan sendiri
3. Produsen melepas energi kepada konsumen
4. Konsumen membuat makanan sendiri

Berdasarkan pernyataan di atas, pernyataan yang benar mengenai rantai makanan ditunjukkan pada nomer....

- a. 1
- b. 2
- c. 3
- d. 4

2. Perhatikan pernyataan berikut!

5. Makhluk hidup yang menempati posisi pertama pada rantai makanan.
6. Makhluk hidup yang bergantung pada makhluk lain.
7. Makhluk hidup atau organisme terakhir dalam rantai makanan.
8. Makhluk hidup yang mempunyai peranan menghasilkan makanan.
9. Sebagai sumber makanan dari tingkatan ekosistem dibawahnya.

Berdasarkan pernyataan di atas, pernyataan yang benar mengenai produsen dalam rantai makanan adalah....

- e. 1, 3, dan 5
- f. 1, 4, dan 5
- g. 2, 3, dan 4
- h. 1, 2, dan 3

3. Perhatikan pernyataan berikut!

1. Dekomposer merupakan pengurai bahan organik menjadi bahan anorganik
 2. Dekomposer berperan menyediakan mineral bagi tumbuhan
 3. Dekomposer berperan untuk menyiapkan rantai makanan yang baru
 4. Dekomposer menguraikan jasad makhluk hidup yang mati
- Pernyataan yang benar mengenai dekomposer/pengurai dalam rantai makanan adalah...

- a. 1
- b. 2
- c. 3
- d. 4

4. Dibawah ini pernyataan yang benar mengenai konsumen adalah....

- e. Makhluk hidup yang membuat makanan sendiri
- f. Makhluk hidup yang mendapatkan energi dari produsen atau konsumen lain
- g. Makhluk hidup yang tidak memerlukan makanan
- h. Makhluk hidup yang hanya memakan benda mati

5. Pernyataan yang paling tepat mengenai jaring- jaring makanan adalah...

- a. Proses makan memakan antarmakhluk hidup dengan urutan tertentu untuk masing dalam ekosistem.

- b. kumpulan dari rantai makanan yang tumpang tindih tetapi saling berhubungan di ekosistem sehingga membentuk semacam jaring
- c. Susunan makhluk hidup yang menempati tempat paling pertama
- d. Makhluk hidup yang bergantung pada makhluk lain

6. 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

7. 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

8. 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

9. Perhatikan ilustrasi berikut!

Jono sedang berada di pekarangan samping rumah. Dia melihat pepohonan serta rumput yang menghijau, beberapa katak, belalang dalam jumlah yang cukup banyak, beberapa jamur, dan banyak ulat yang menempel di dedaunan. Apabila saat itu datang sekawanan ular, maka kemungkinan yang akan terjadi adalah

- Rumput semakin pesat
- Katak menurun drastis
- Belalang menurun drastis
- Ulat di pekarangan habis

10. Perhatikan rantai makanan berikut!

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

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

- Elang
- Musang
- Katak
- Tikus

11. Pada ekosistem kebun terdapat makhluk hidup yang terdiri dari ular, belalang, jagung, dan burung kutilang, yang membentuk rantai makanan. Burung kutilang banyak ditangkap untuk diperjual-belikan, sehingga populasinya menurun drastis. Akibat yang terjadi adalah

- Panen jagung meningkat dan ular berkurang
- Hama belalang merajalela dan panen jagung meningkat
- Ular berkurang dan hasil panen jagung menurun
- Belalang menurun dan ular bertambah banyak

12. Pada ekosistem kebun terdapat tanaman kacang, elang, burung kutilang, dan ulat. Jika dalam ekosistem tersebut datang burung prenjak, kemungkinan yang akan terjadi pada ekosistem tersebut adalah

- Hasil panen kacang turun dan populasi ulat naik
- Populasi ulat naik dan populasi elang menurun
- Hasil panen kacang naik dan populasi ulat menurun
- Populasi elang naik dan populasi kutilang berkembang pesat

13. Pada ekosistem sungai terdapat ganggang, ikan nila dan berang-berang. Kemudian, sekelompok burung bangau tinggal pada ekosistem tersebut dalam jangka waktu lama. Kemungkinan yang akan terjadi pada ekosistem tersebut adalah

- a. Populasi ganggang meningkat sedangkan populasi ikan nila menurun
- b. Populasi ganggang menurun sedangkan populasi berang-berang meningkat
- c. Populasi ganggang dan berang-berang meningkat
- d. Populasi ganggang dan berang-berang menurun

14. Dalam ekosistem sawah terdapat komponen rantai makanan yang terdiri dari padi → belalang → katak → ular → elang. Jika dalam ekosistem tersebut ular banyak diburu oleh manusia, maka hal yang mungkin terjadi adalah

- e. Panen padi meningkat karena populasi belalang menurun
- f. Populasi elang meningkat sehingga panen padi meningkat
- g. Populasi katak meningkat sehingga panen padi menurun
- h. Panen padi menurun karena populasi belalang meningkat

15. Perhatikan rantai makanan berikut!

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

Kegiatan perburuan ular hingga populasinya menurun drastis berakibat pada tidak seimbanginya 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

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 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

18. Pada suatu ekosistem kolam ditemukan makhluk hidup sebagai berikut.

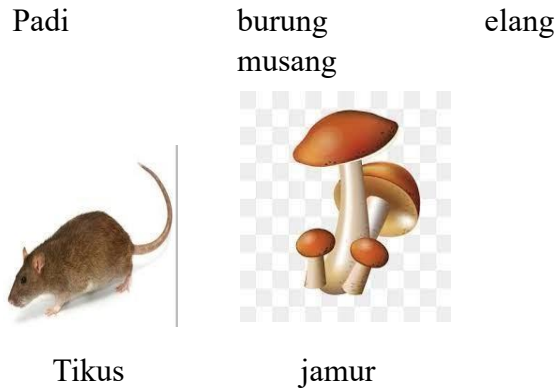
(1) Ular, (2) Ulat, (3) Katak, (4) Tumbuhan teratai

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

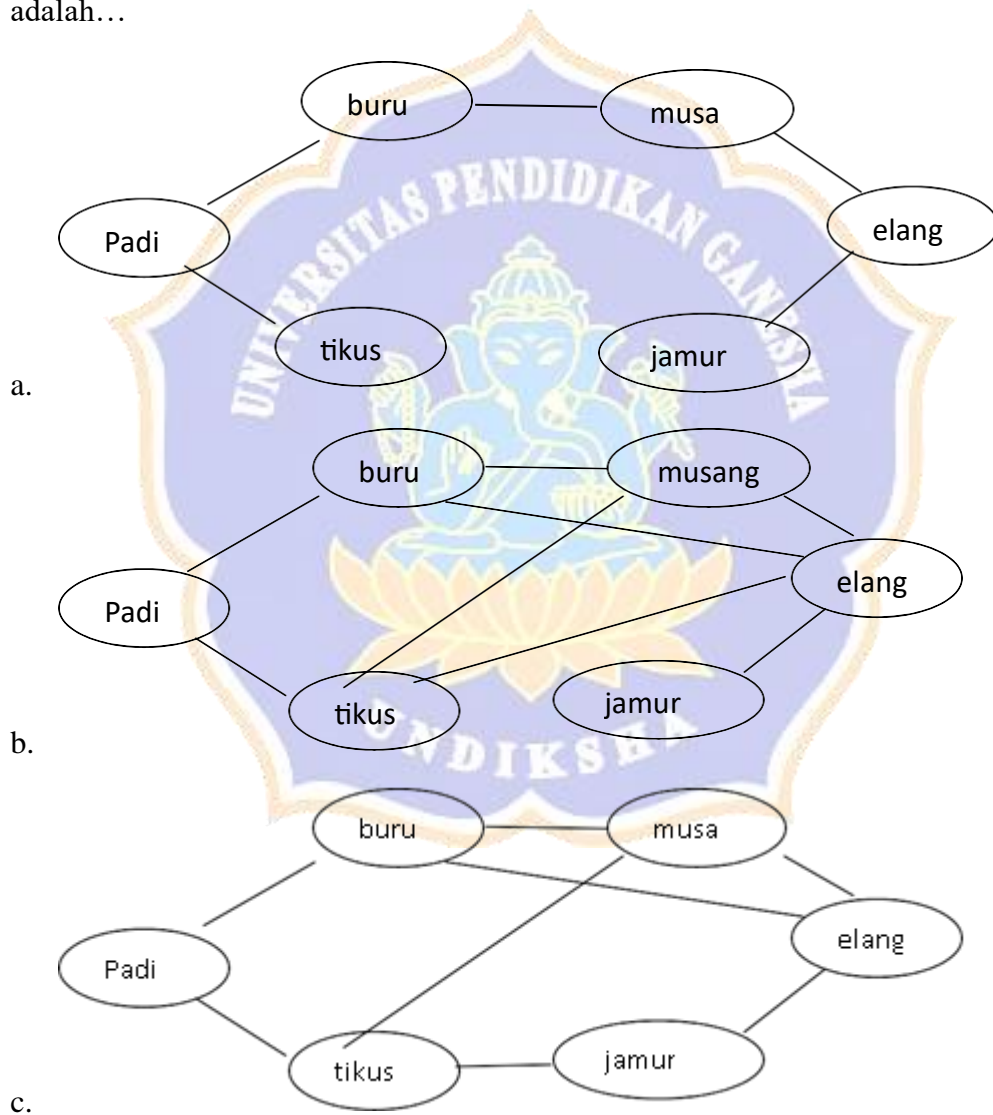
- e. (1) → (2) → (3) → (4)
- f. (1) → (3) → (4) → (2)
- g. (4) → (1) → (3) → (2)
- h. (4) → (2) → (3) → (1)

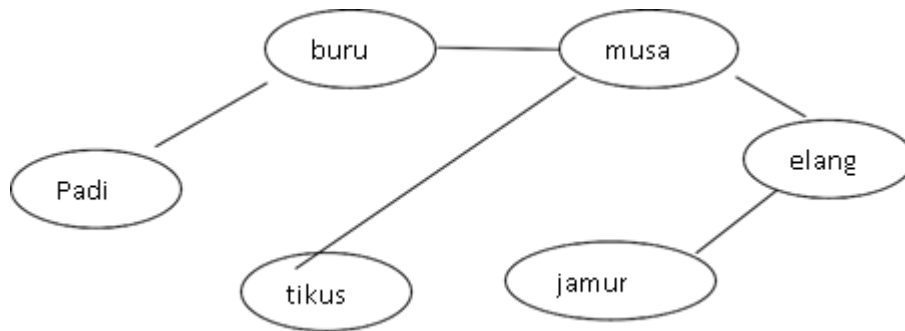
19. Perhatikan gambar berikut!





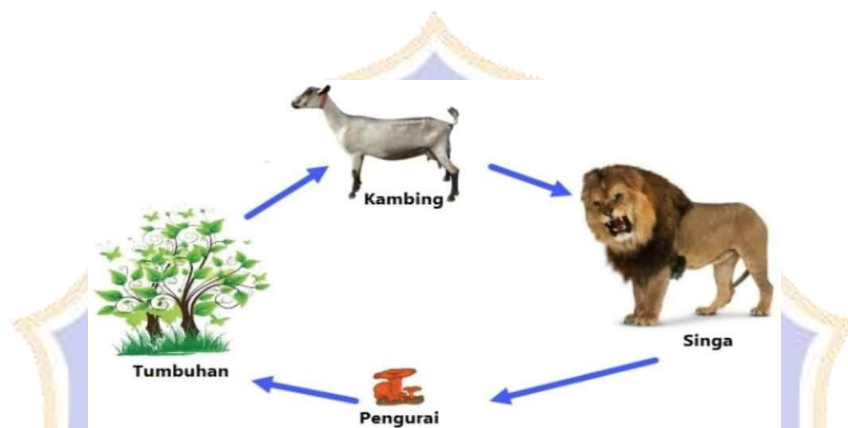
Berdasarkan gambar diatas susunan jarring-jaring makanan yang paling tepat adalah...





d.

20. Perhatikan gambar jaring-jaring makanan berikut!



Berdasarkan gambar diatas 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

21. Perhatikan jenis makhluk hidup berikut!

- Ular
- Bakteri
- Burung elang

(8) Tikus

(9) Padi

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

- (5) → (4) → (1) → (3) → (2)
- (5) → (4) → (3) → (2) → (1)
- (5) → (3) → (4) → (2) → (1)
- (5) → (3) → (2) → (1) → (4)

22. Perhatikan rantai makanan berikut!

Tumbuhan → serangga → katak → ular → pengurai

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

- Tumbuhan berperan sebagai konsumen I
- Serangga berperan sebagai konsumen II
- Katak berperan sebagai produsen
- Ular berperan sebagai konsumen III

23. Perhatikan gambar berikut!



Berdasarkan gambar diatas yang bertindak sebagai konsumen II ditunjukkan dengan nomer....

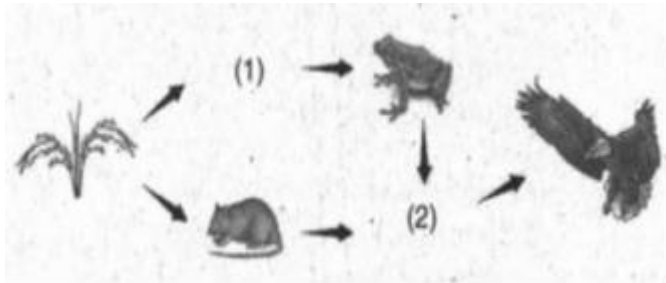
- 1
- 5
- 3
- 2

24. Rumput → belalang →burung → kucing. Berdasarkan rantai makanan tersebut, peran kucing sebagai....

- Produsen
- Konsumen I

- c. Konsumen II
- d. Konsumen III

25. 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



Lampiran 10. Kisi-kisi Instrumen Posttest

Kompetensi Dasar	Indikator	Tipe Kompetensi Pengetahuan						Nomor Soal	Jumlah Soal
		C1	C2	C3	C4	C5	C6		
Menganalisis hubungan antar ekosistem dan jaringan-jaring makanan di lingkungan sekitar	Menganalisis hubungan antar makhluk hidup yang berkaitan dengan bentuk rantai makanan dengantepat				√			1, 5, 14, 17	4
	Mengumpulkan informasi tentang rantai makanan pada ekosistem.						√	6, 9, 11, 12, 13	5
	Menyusun rantai makanan pada ekosistem						√	7, 16, 18, 21	4
	Menganalisis peran dari masing-masing makhluk hidup di ekosistem yang lebih besar				√			3, 20, 22, 24, 26	5
	Menyimpulkan rantai makanan pada ekosistem					√		2, 4, 15, 23, 27	5
	Menyusun jaringan-jaring makanan di ekosistem yang lebih besar.				√			19, 30	2

Lampiran 11. Soal Posttest

SOAL POST-TEST KOMPETENSI PENGETAHUAN IPAS TAHUN AJARAN 2023/2024

Satuan Pendidikan	: Sekolah Dasar
Mata Pelajaran	: IPAS
Bab 2	: Harmoni dalam Ekosistem
Topik	: Makanan dan Dimakan
Materi Pokok	: Rantai Makanan
Kelas/Semester	: V/Ganjil
Waktu	: 60 menit
Jumlah Soal	: 25 butir

Petunjuk :

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 pernyataan berikut ini!

1. Konsumen memakan produsen

2. Produsen membuat makanan sendiri
3. Produsen melepas energi kepada konsumen
4. Konsumen membuat makanan sendiri

Berdasarkan pernyataan di atas, pernyataan yang benar mengenai rantai makanan ditunjukkan pada nomer....

- a. 1
- b. 2
- c. 3
- d. 4

3. 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

4. Perhatikan pernyataan berikut!

1. Makhluk hidup yang menempati posisi pertama pada rantai makanan.
2. Makhluk hidup yang bergantung pada makhluk lain.
3. Makhluk hidup atau organisme terakhir dalam rantai makanan.
4. Makhluk hidup yang mempunyai peranan menghasilkan makanan.
5. Sebagai sumber makanan dari tingkatan ekosistem dibawahnya.

Berdasarkan pernyataan di atas, pernyataan yang benar mengenai produsen dalam rantai makanan adalah....

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

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 ilustrasi berikut!

Jono sedang berada di pekarangan samping rumah. Dia melihat pepohonan serta rumput yang menghijau, beberapa katak, belalang dalam jumlah yang cukup banyak, beberapa jamur, dan banyak ulat yang menempel di dedaunan. Apabila saat itu datang sekawanan ular, maka kemungkinan yang akan terjadi adalah

- a. Rumput semakin pesat
- b. Katak menurun drastis
- c. Belalang menurun drastis
- d. Ulat di pekarangan habis

7. 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

8. Pada ekosistem kebun terdapat makhluk hidup yang terdiri dari ular, belalang, jagung, dan burung kutilang, yang membentuk rantai makanan. Burung kutilang banyak ditangkap untuk diperjual-belikan, sehingga populasinya menurun drastis. Akibat yang terjadi adalah

- a. Panen jagung meningkat dan ular berkurang
- b. Hama belalang merajalela dan panen jagung meningkat
- c. Ular berkurang dan hasil panen jagung menurun
- d. Belalang menurun dan ular bertambah banyak

9. Pada ekosistem kebun terdapat tanaman kacang, elang, burung kutilang, dan ulat. Jika dalam ekosistem tersebut datang burung prenjak, kemungkinan yang akan terjadi pada ekosistem tersebut adalah

- a. Hasil panen kacang turun dan populasi ulat naik
- b. Populasi ulat naik dan populasi elang menurun
- c. Hasil panen kacang naik dan populasi ulat menurun
- d. Populasi elang naik dan populasi kutilang berkembang pesat

10. Pada ekosistem sungai terdapat ganggang, ikan nila dan berang-berang. Kemudian, sekelompok burung bangau tinggal pada ekosistem tersebut dalam jangka waktu lama. Kemungkinan yang akan terjadi pada ekosistem tersebut adalah

- a. Populasi ganggang meningkat sedangkan populasi ikan nila menurun
- b. Populasi ganggang menurun sedangkan populasi berang-berang meningkat
- c. Populasi ganggang dan berang-berang meningkat
- d. Populasi ganggang dan berang-berang menurun

11. Dalam ekosistem sawah terdapat komponen rantai makanan yang terdiri dari padi → belalang → katak → ular → elang. Jika dalam ekosistem tersebut ular banyak diburu oleh manusia, maka hal yang mungkin terjadi adalah

- a. Panen padi meningkat karena populasi belalang menurun
- b. Populasi elang meningkat sehingga panen padi meningkat
- c. Populasi katak meningkat sehingga panen padi menurun
- d. Panen padi menurun karena populasi belalang meningkat

12. 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

13. Perhatikan pernyataan berikut!

1. Dekomposer merupakan pengurai bahan organik menjadi bahan anorganik
2. Dekomposer berperan menyediakan mineral bagi tumbuhan
3. Dekomposer berperan untuk menyiapkan rantai makanan yang baru
4. Dekomposer menguraikan jasad makhluk hidup yang mati

Pernyataan yang benar mengenai dekomposer/pengurai dalam rantai makanan adalah...

- a. 1
- b. 2
- c. 3
- d. 4

14. 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)

15. 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

16. Pada suatu ekosistem kolam ditemukan makhluk hidup sebagai berikut.

(1) Ular, (2) Ulat, (3) Katak, (4) Tumbuhan teratai

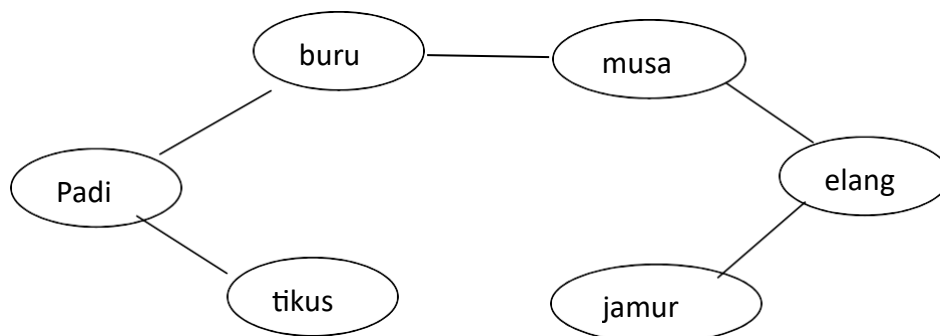
Urutan rantai makanan yang mungkin terjadi dalam ekosistem kolam adalah....

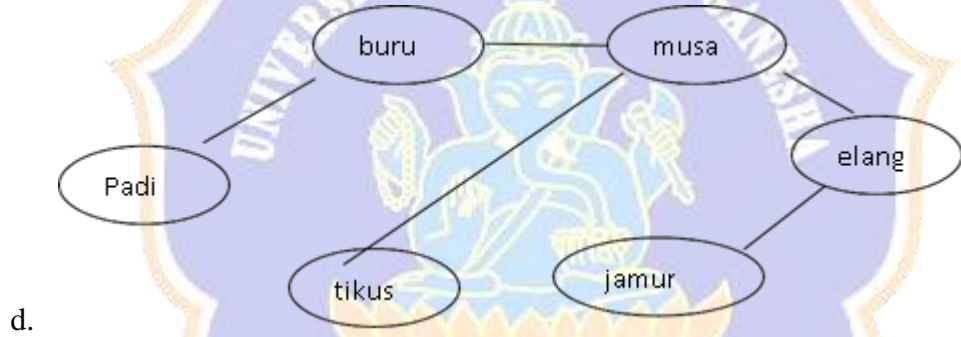
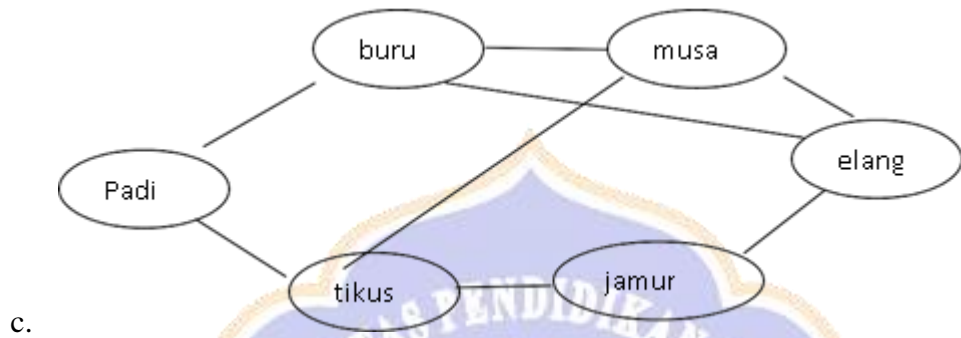
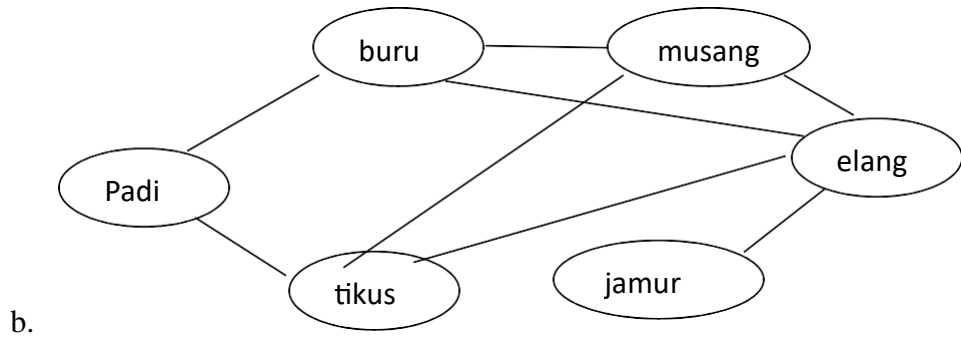
- (1) → (2) → (3) → (4)
- (1) → (3) → (4) → (2)
- (4) → (1) → (3) → (2)
- (4) → (2) → (3) → (1)

17. Perhatikan gambar berikut!

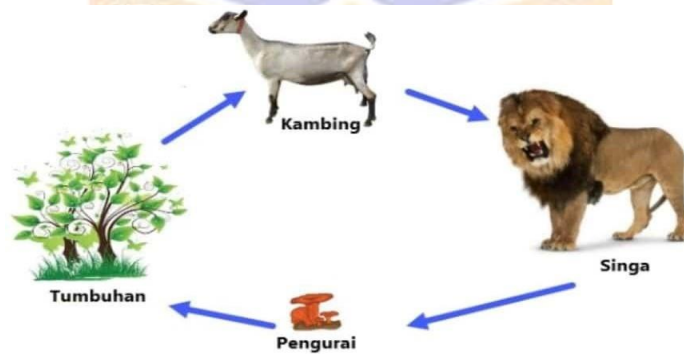


Berdasarkan gambar diatas susunan jarring-jaring makanan yang paling tepat adalah...





18. Perhatikan gambar jaring-jaring makanan berikut!



Berdasarkan gambar diatas 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

19. 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)

20. Perhatikan rantai makanan berikut!

Tumbuhan → serangga → katak → ular → pengurai

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

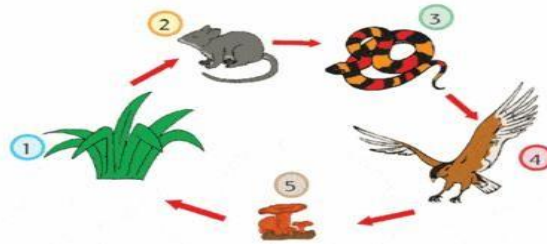
- a. Tumbuhan berperan sebagai konsumen I
- b. Serangga berperan sebagai konsumen II
- c. Katak berperan sebagai produsen
- d. Ular berperan sebagai konsumen III

21. Dibawah ini pernyataan yang benar mengenai konsumen adalah....

- a. Makhluk hidup yang membuat makanan sendiri
- b. Makhluk hidup yang mendapatkan energi dari produsen atau konsumen lain
- c. Makhluk hidup yang tidak memerlukan makanan

d. Makhluk hidup yang hanya memakan benda mati

22. Perhatikan gambar berikut!



Berdasarkan gambar diatas yang bertindak sebagai konsumen II ditunjukkan dengan nomer....

- 1
- 5
- 3
- 2

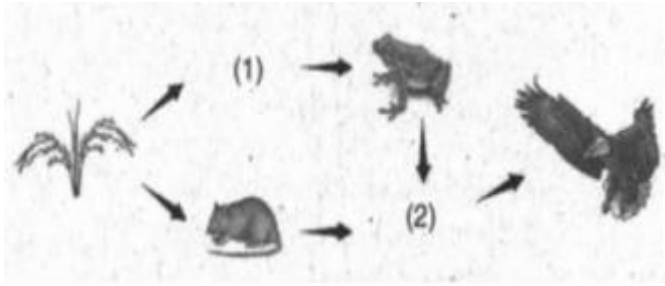
23. Rumput → belalang →burung → kucing. Berdasarkan rantai makanan tersebut, peran kucing sebagai....

- Produsen
- Konsumen I
- Konsumen II
- Konsumen III

24. Pernyataan yang paling tepat mengenai jaring- jaring makanan adalah...

- Proses makan memakan antarmakhluk hidup dengan urutan tertentu untuk masing dalam ekosistem.
- kumpulan dari rantai makanan yang tumpang tindih tetapi saling berhubungan di ekosistem sehingga membentuk semacam jaring
- Susunan makhluk hidup yang menempati tempat paling pertama
- Makhluk hidup yang bergantung pada makhluk lain

25. Perhatikan gambar berikut.



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

- e. Belalang dan ular
- f. Ayam dan kupu-kupu
- g. Ular dan ulat
- h. Kupu-kupu dan ayam



Lampiran 12. Uji Validitas Butir

No respon	SKOR PER NO MOR BUTIR																														hasil(K1)	X ²		
	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	26	27	28	29	30				
1 R1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	21	441		
2 R2	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	14	196		
3 R3	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	15	225		
4 R4	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	16	256	
5 R5	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	19	361		
6 R6	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	11	121		
7 R7	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	18	324		
8 R8	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	9	81		
9 R9	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	11	121		
10 R10	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	14	196		
11 R11	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	7	49			
12 R12	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	11	121		
13 R13	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	19	361		
14 R14	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	16	256		
15 R15	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	15	225		
16 R16	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	5	25		
17 R17	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	9	81		
18 R18	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	11	121		
19 R19	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	15	225			
20 R20	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3	9		
21 R21	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3	9		
22 R22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	4		
23 R23	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	20	400		
24 R24	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4		
25 R25	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	14	196		
26 R26	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	9		
27 R27	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	4	16		
28 R28	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	9	81		
29 R29	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	6	36	
N	15	18	10	8	7	11	11	10	9	11	7	9	11	8	11	5	5	10	8	14	11	13	11	10	14	12	10	11	12	12	322	4550		
P	0.517	0.621	0.345	0.28	0.24	0.379	0.379	0.34	0.31	0.379	0.241	0.31	0.379	0.28	0.379	0.31	0.31	0.345	0.276	0.483	0.38	0.45	0.38	0.34	0.483	0.41	0.34	0.379	0.41	0.41				
Q	0.483	0.379	0.655	0.72	0.76	0.621	0.621	0.66	0.69	0.621	0.799	0.69	0.621	0.72	0.621	0.69	0.69	0.655	0.724	0.517	0.62	0.55	0.62	0.66	0.517	0.59	0.66	0.621	0.59	0.59				
PQ	0.25	0.235	0.226	0.2	0.18	0.235	0.235	0.23	0.21	0.235	0.183	0.21	0.235	0.2	0.235	0.214	0.21	0.226	0.2	0.25	0.24	0.25	0.24	0.23	0.25	0.24	0.23	0.235	0.24	0.24				
Mt	11.1																																	
sdt	5.797																																	
Mp	13.4	13.89	14.5	15	15.1	15.18	14	12.8	14.9	11.18	15	14.9	15.18	15.8	14.18	14.67	15	14.3	15.75	13.86	14.5	13.9	14.2	14.6	13.29	14	14.9	13.55	11.2	14.6				
r																																		
hitung	0.41	0.61	0.43	0.41	0.39	0.55	0.39	0.21	0.44	0.01	0.38	0.44	0.55	0.49	0.42	0.41	0.45	0.40	0.49	0.46	0.46	0.44	0.42	0.44	0.36	0.42	0.48	0.33	0.01	0.50				
rtabel	0.367	0.367	0.367	0.367	0.367	0.367	0.367	0.367	0.367	0.367	0.367	0.367	0.367	0.367	0.367	0.367	0.367	0.367	0.367	0.367	0.367	0.367	0.367	0.367	0.367	0.367	0.367	0.367	0.367	0.367	0.367			
Ket	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid		



Lampiran 13. Uji Reliabilitas

No	No respond	No	No respond	SKOR PER NOMOR BUTIR																												
				1	2	3	4	5	6	7	9	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	26	27	30	hasil			
1	R1	1	R1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	19		
2	R2	2	R2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	11	
3	R3	3	R3	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	12	
4	R4	4	R4	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	13	
5	R5	5	R5	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	17	
6	R6	6	R6	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	9	
7	R7	7	R7	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	17	
8	R8	8	R8	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	7	
9	R9	9	R9	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	9
10	R10	10	R10	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	12	
11	R11	11	R11	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	6	
12	R12	12	R12	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	9		
13	R13	13	R13	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	17	
14	R14	14	R14	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	12	
15	R15	15	R15	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	12	
16	R16	16	R16	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	4	
17	R17	17	R17	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	6	
18	R18	18	R18	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	8	
19	R19	19	R19	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	14	
20	R20	20	R20	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	
21	R21	21	R21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	
22	R22	22	R22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	
23	R23	23	R23	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	18	
24	R24	24	R24	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
25	R25	25	R25	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	11
26	R26	26	R26	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
27	R27	27	R27	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	3
28	R28	28	R28	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	5
29	R29	29	R29	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	5
			Jumlah	15	18	10	8	7	11	11	9	7	9	11	8	11	9	9	10	8	14	11	13	11	10	12	10	12				
			k	25																												
			k-1	24																												
			p	0.52	0.62	0.34	0.28	0.24	0.38	0.38	0.31	0.24	0.31	0.38	0.28	0.38	0.31	0.31	0.34	0.28	0.48	0.38	0.45	0.38	0.34	0.41	0.34	0.41				
			q	0.48	0.38	0.66	0.72	0.76	0.62	0.62	0.69	0.76	0.69	0.62	0.72	0.62	0.69	0.69	0.66	0.72	0.52	0.62	0.55	0.62	0.66	0.59	0.66	0.59				
			pq	0.2497	0.24	0.23	0.2	0.18	0.2	0.24	0.21	0.18	0.2	0.24	0.2	0.24	0.21	0.21	0.2	0.2	0.25	0.2	0.25	0.24	0.2	0.2	0.2	0.24				
			$\sum pq$	5.61																												
			varian skor	30.31																												
			KR 20	0.849																												
			Kriteria	sangat tinggi																												



Lampiran 14. Uji Kesukaran

No	No respond	SKOR PER NOMOR BUTIR																												hasil					
		1	2	3	4	5	6	7	9	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	26	27	30									
1	R1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15		
2	R2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	11		
3	R3	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	12		
4	R4	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	13		
5	R5	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	17		
6	R6	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	9		
7	R7	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	17		
8	R8	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	7		
9	R9	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	9		
10	R10	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	12		
11	R11	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	6		
12	R12	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	9		
13	R13	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	17		
14	R14	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	12	
15	R15	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	12	
16	R16	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4	
17	R17	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	6	
18	R18	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	8	
19	R19	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	14	
20	R20	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	
21	R21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	2		
22	R22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	
23	R23	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18	
24	R24	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
25	R25	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	11
26	R26	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
27	R27	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
28	R28	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	5
29	R29	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	5
	B	15	18	10	8	7	11	11	9	7	9	11	8	11	9	9	10	8	14	11	13	13	11	10	12	10	12								
	Jumlah siswa	29																																	
	I	0.52	0.62	0.34	0.28	0.24	0.38	0.38	0.31	0.24	0.31	0.38	0.28	0.38	0.31	0.31	0.34	0.28	0.48	0.38	0.45	0.38	0.34	0.41	0.34	0.41									
	kategori	S	S	S	Sk	Sk	S	S	S	Sk	S	S	Sk	S	S	S	S	Sk	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	



Lampiran 15. Uji Daya Beda

No	No respo	SKOR PER NOMOR BUTIR																													
		1	2	3	4	5	6	7	9	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	26	27	30	hasil				
1	R1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	15		
2	R2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	11		
3	R3	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	12 K		
4	R4	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	13 E		
5	R5	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	17 L		
6	R6	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	9 O		
7	R7	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	17 M		
8	R8	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	7 P		
9	R9	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	9 O		
10	R10	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	12 K		
11	R11	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	8 A		
12	R12	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	5 TA		
13	R13	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	17 A		
14	R14	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	12 S		
15	R15	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	12		
16	R16	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	4 K		
17	R17	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	6 E			
18	R18	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	8 L		
19	R19	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	14 O		
20	R20	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 M		
21	R21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2 P		
22	R22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1 O		
23	R23	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	18 K		
24	R24	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 B		
25	R25	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	11 A	
26	R26	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2 W		
27	R27	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	3 A		
28	R28	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	5 H		
29	R29	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	3		
Jumlah		15	18	10	8	7	11	11	9	7	9	11	8	11	9	9	10	8	14	11	13	11	10	12	10	12					
BA		10	14	6	6	4	7	8	6	5	8	7	8	6	7	8	8	5	9	8	8	8	7	7	7	7					
BB		5	4	4	2	3	4	3	3	2	1	4	0	5	2	1	4	3	5	3	5	3	3	5	3	5					
JA		15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15		
JB		14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14		
D		0.31	0.65	0.11	0.26	0.05	0.18	0.32	0.19	0.19	0.46	0.18	0.53	0.04	0.32	0.46	0.11	0.12	0.24	0.32	0.18	0.32	0.25	0.11	0.25	0.11					
		CB	B	KB	CB	KB	KB	CB	KB	KB	B	KB	B	KB	CB	B	KB	KB	CB	CB	KB	CB	CB	KB	CB	KB	CB	KB			



Lampiran 16. Data Nilai Siswa Kelompok Eksperimen

No	Kode Siswa	Nilai Pretest	Nilai Posttest
1	Siswa 1	60	80
2	Siswa 2	60	81
3	Siswa 3	68	83
4	Siswa 4	60	85
5	Siswa 5	56	82
6	Siswa 6	64	82
7	Siswa 7	64	82



Lampiran 17. Data Nilai Siswa Kelompok Kontrol

No	Kode Siswa	Nilai Pretest	Nilai Posttest
1	Siswa 1	60	72
2	Siswa 2	52	72
3	Siswa 3	60	76
4	Siswa 4	56	70
5	Siswa 5	64	74
6	Siswa 6	64	75
7	Siswa 7	56	80



Lampiran 18. Analisis Deskriptif dan GNs Kelas Eksperimen

N Kelas Eksperimen				
N pretest	N posttes	post-pre	ideal- pre	N Gains
64	80	16	36	0.4
60	81	21	40	0.5
68	83	15	32	0.5
60	85	25	40	0.6
56	82	26	44	0.6
64	82	18	36	0.5
64	82	18	36	0.5
			rata	0.52
			max	0.6
			min	0.4



Lampiran 19. Analisis Deskriptif dan GNs Kelas Kontrol

N Kelas Kontrol				
N pretest	N posttes	post-pre	ideal-pre	N Gains
60	72	12	40	0.3
52	72	20	48	0.4
60	76	16	40	0.4
56	70	14	44	0.3
64	74	10	36	0.3
64	75	11	36	0.3
56	80	24	44	0.5
			rata	0.37
			max	0.5
			min	0.3



Lampiran 20. Uji Normalitas Sebaran Data Kelompok eksperimen

Uji Normalitas Pretest Kelompok Eksperimen				
Nilai Pretest	Fe (Frekuensi Harapan)	Fo-Fe	(Fo-fe) ²	(fo-fe) ² /fe
64	72	-8	64	0.889
60	72	-12	144	2.000
68	72	-4	16	0.222
60	72	-12	144	2.000
56	72	-16	256	3.556
64	72	-8	64	0.889
64	72	-8	64	0.889
436				
X hitung				10.444
t tabel	12.592			
fe	72.66666667			

Uji Normalitas Posttest Kelompok Eksperimen				
Nilai Posttest	Fe (Frekuensi Harapan)	Fo-Fe	(Fo-fe) ²	(fo-fe) ² /fe
80	95	-15	225	2.368
81	95	-14	196	2.063
83	95	-12	144	1.516
85	95	-10	100	1.053
82	95	-13	169	1.779
82	95	-13	169	1.779
82	95	-13	169	1.779
575				
X hitung				12.337
X tabel	12.592			
fe	95.83333333			

Lampiran 21. Uji Normalitas Sebaran Data Kelompok kontrol

Uji Normalitas Pretest Kelompok kontrol				
Nilai Pretest	Fe (Frekuensi Harapan)	Fo-Fe	(Fo-fe) ²	(fo-fe) ² /fe
60	68	-8	64	0.941
52	68	-16	256	3.765
60	68	-8	64	0.941
56	68	-12	144	2.118
64	68	-4	16	0.235
64	68	-4	16	0.235
56	68	-12	144	2.118
412				
X hitung				10.353
Fe	68.66666667			
X tabel	12.592			

Uji Normalitas Posttest Kelompok kontrol				
Nilai Posttest	Fe (Frekuensi Harapan)	Fo-Fe	(Fo-fe) ²	(fo-fe) ² /fe
72	86	-14	196	2.279
72	86	-14	196	2.279
76	86	-10	100	1.163
70	86	-16	256	2.977
74	86	-12	144	1.674
75	86	-11	121	1.407
80	86	-6	36	0.419
519				
X hitung				12.198
Fe	86.5			
X tabel	12.592			

Lampiran 22. Uji Homogenitas Varians

F-Test Two-Sample for Variances		
	Variable 1	Variable 2
Mean	58.85714	74.14286
Variance	19.80952	10.80952
Observations	7	7
df	6	6
F	1.832599	
P(F<=f) one-tail	0.239897	
F Critical one-tai	4.283866	



Lampiran 23. Uji Hipotesis

F-Test Two-Sample for Variances		
	Variable 1	Variable 2
Mean	62.28571	82.14286
Variance	15.2381	2.47619
Observations	7	7
df	6	6
F	6.153846	
P(F<=f) one-tail	0.021907	
F Critical one-tail	4.283866	



Lampiran 24. Modul Ajar Kelompok Eksperimen

MODUL AJAR IPAS

A. INFORMASI UMUM PERANGKAT AJAR

1. Identitas Modul

Penyusun	: Ni Luh Wayan Desi Priastini
Instansi	: SD Negeri 1 Baru
Tahun Penyusun	: 2024
Jenjang Sekolah	: SD
Mata Pelajaran	: IPAS
Fase/Kelas	: C/V
Bab/Tema	: Mengubah Bentuk Energi
Topik	: Makan dan Dimakan
Alokasi Waktu	: 2x pertemuan

2. Capaian Pembelajaran (CP)

Peserta didik dapat menyelidiki hubungan saling ketergantungan antar komponen biotik abiotik dapat memengaruhi kestabilan suatu ekosistem di lingkungan sekitarnya.

3. Kompetensi Awal

Peserta didik mampu membuat dan menjelaskann macam energi dan transformasi energi sesuai dengan bentuk energi.

Peserta didik dapat mengomunikasikan hasil karyanya kepada teman sebayanya

4. Profil Pelajar Pancasila

- 1) Beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan berakhlak mulia,
- 2) Bergotong-royong,
- 3) Kreatif

5. Sarana dan Prasarana

- 1) Buku siswa : (Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Republik Indonesia, 2021 Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD Kelas IV, Penulis: Amalia Fitri, dkk dan Internet),
- 2) Video: <https://www.youtube.com/watch?v=Pm1h6fnxHvc>
Mengetal rantai makanan

- 3) Proyektor
- 4) Kancing gemrincing
- 5) Perlengkapan peserta didik: buku tulis, pulpen, pensil.

6. Target Peserta Didik

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

7. Model pembelajaran *Talking Chips* berbasis Tri Hita Karana.

B. KOMPONEN INTI

1. Tujuan Pembelajaran

- Dengan menggunakan model pembelajaran *Talking Chips* berbasis *Tri Hita Karana*, peserta didik dapat menganalisis hubungan antar makhluk hidup yang berkaitan dengan makanan dalam bentuk rantai makanan.
- Dengan menggunakan model pembelajaran *Talking Chips* berbasis *Tri Hita Karana*, peserta didik mampu berkolaborasi dengan teman sebaya untuk mempresentasikan hasil pemahamannya

2. Pemahaman Bermakna

Dengan memahami materi ini, peserta didik dapat mengetahui hubungan antar makhluk hidup pada suatu ekosistem dalam bentuk rantai makanan.

3. Pertanyaan Pemantik

- Bagaimana makhluk hidup dalam satu ekosistem berkaitan satu dengan lainnya?
- Bagaimana makhluk hidup pada suatu ekosistem mendapatkan energi?
- Bagaimana hubungan antara tanaman dan hewan dalam satu ekosistem? (Palemanan)

4. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	skripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Kegiatan Awal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik menjawab salam dari guru. (Pawongan) 2. Peserta didik berdoa yang dipimpin oleh ketua kelas. (religius) (parhyangan) 3. Peserta didik menjawab pertanyaan guru terkait kabar dan melakukan komunikasi kehadiran. (Communication) (pawongan) 4. Peserta didik menyanyikan lagu “Indonesia Raya” (nasionalisme) 5. Peserta didik mendapatkan ice breaking melalui tepuk hebat. 6. Peserta didik menjawab pertanyaan guru mengenai materi yang dipelajari sebelumnya dikaitkan dengan materi yang akan dipelajari. (apersepsi) 7. Peserta didik mendapat penjelasan dari guru terkait dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai pada hari itu. (orientasi) 	10 menit
Kegiatan inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok kecil. (Pawongan) 2. Guru mengajak siswa untuk menonton video terkait dengan hubungan antarmakhluk hidup yang berkaitan dengan makanan dalam bentuk rantai makanan pada LCD Proyektor. https://www.youtube.com/watch?v=Pm1h6fnxHvc 3. Guru memberikan siswa pertanyaan pemantik <ol style="list-style-type: none"> a. Dari video yang ditonton apa 	50 menit

	<p>yang dimaksud dengan rantai makanan?</p> <p>b. Coba sebutkan peran-peran yang ada dalam rantai makanan?</p> <p>4. Siswa menjawab pertanyaan guru</p> <p>5. Siswa mengerjakan LKPD bersama kelompoknya (Pawongan)</p> <p>6. Siswa mempersentasikan jawaban dari soal LKPD yang telah dikerjakan</p> <p>7. Guru memberikan tugas kepada setiap kelompok siswa untuk membuat rantaimakanan selain yang terdapat dalam video yang telah ditonton.</p> <p>Model Pembelajaran Talking Chips</p> <p>1. Guru menyiapkan kotak kecil yang berisikan kancing-kancing</p> <p>2. Setiap kelompok masing-masing mendapatkan dua atau tiga buah kancing</p> <p>3. Setiap kali peserta didik berbicara atau mengeluarkan pendapat ide harus menyerahkan salah satu kancingnya</p> <p>4. Jika kancing yang dimiliki peserta didik habis, dia tidak boleh berbicara lagi sampai semua rekannya juga menghabiskan kancing mereka,</p> <p>5. Jika semua kancing sudah habis, sedangkan tugas belum selesai, kelompok boleh mengambil kesepakatan untuk membagi-bagi kancing lagi dan mengulangi prosedurnya kembali.</p> <p>6. Guru memberikan klarifikasi terhadap jawaban peserta didik yang telah direpresentasikan</p> <p>7. Peserta didik mendengarkan dan mencatat klarifikasi yang disampaikan oleh guru (Pawongan)</p>	
--	---	--

Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru dan peserta didik membuat kesimpulan atau rangkuman hasil belajar pada pertemuan hari ini.(Pawongan) Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya atau mengajukan pendapat mengenai kegiatan yang sudah dilaksanakan. 3. Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menyampaikan pendapatnya tentang pembelajaran yang telah berlangsung. 4. Guru mengapresiasi peserta didik telah menyimak, berkolaborasi, dan melakukan aksi nyata pada saat pembelajaran. 5. Guru menginformasikan rencana kegiatan pembelajaran berikutnya. 6. Peserta didik bersama guru berdoa bersama sebelum mengakhiri pembelajaran. (Parhyangan) 7. Guru dan peserta didik mengucapkan salam sebagai tanda berakhirnya pembelajaran hari ini. 	10 menit
---------	--	----------

C. KEGIATAN PENGAYAAN DAN REMIDIAL

1. Kegiatan pengayaan

- Peserta didik yang membutuhkan bimbingan untuk memahami materi atau pembelajaran mengulang kepada peserta didik yang belum mencapai CP dengan memberikan pertanyaan pemantik:
 - Bagaimana makhluk hidup pada suatu ekosistem mendapatkan energi?
 - Bagaimana makhluk hidup dalam satu ekosistem berkaitan satu dengan lainnya
- Peserta didik diajak untuk mengamati ekosistem di sekitar lingkungan rumah dan membuat gambar rantai makannanya

2. Kegiatan Remedial

Peserta didik membuat rantai makanan beserta perannya masing- masing.

D. Lampiran-Lampiran

1. Bahan Ajar
2. LKPD
3. Rubrik Penilaian

Wali Kelas V.



I Wayan Astawa Putra, SPd
NIP. 197011122008011014

Tabanan, 1 Mei 2024
Mahasiswa.



Ni Luh Wayan Desi Priastini
NIM. 2011031281

Mengetahui,



Mado Dika, S.Pd.SD
NIP. 19701106 1993031006



Lampiran Modul Ajar

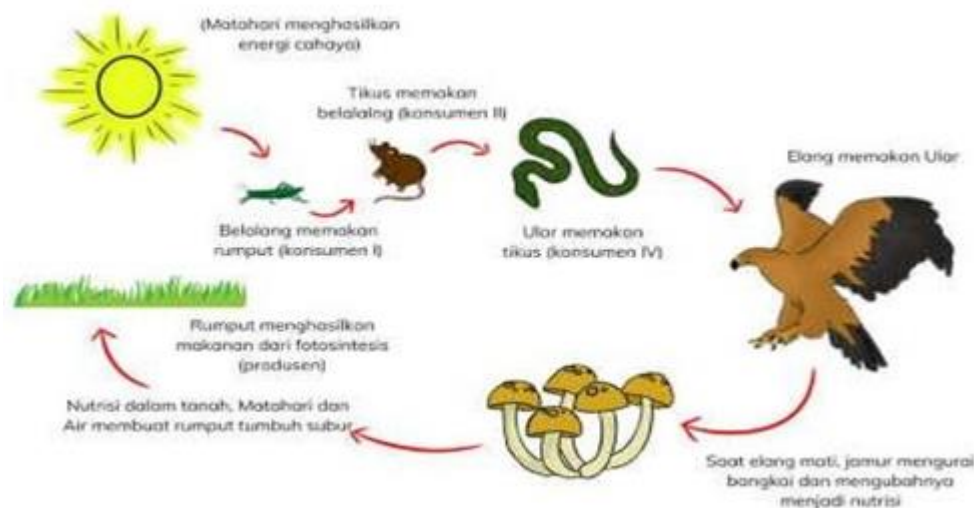
Bahan Ajar

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 hewankarnivora 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 organisme lainnya. Peran konsumen di dalam sebuah ekosistem biasanya adalah hewan. Konsumen memiliki beberapa tingkatan, diantaranya:

- Konsumen pertama (primer), konsumen satu merupakan pemakan produsen atau tumbuhan dan biasanya disebut dengan konsumen herbivora. Contohnya seperti sapi, kelinci, kerbau dan lain lain.

- 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.
- 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.



LKPD
LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Kelompok :
 Nama anggota klp :
 1).....
 2).....
 3).....
 4).....

TUJUAN PEMBELAJARAN :

1. Setelah mengamati video pembelajaran, peserta didik dapat menganalisis hubungan antar makhluk hidup yang berkaitan dengan makanan dalam bentuk rantai makanan dengan tepat.
2. Setelah mengamati gambar animasi, peserta didik dapat mengumpulkan informasi rantai makanan dan jaring- jaring makanan pada ekosistem dengan tepat.
3. Setelah melakukan kegiatan diskusi kelompok, peserta didik dapat menyusun rantai makanan dan jaring- jaring makanan pada ekosistem dengan tepat.
4. Setelah melakukan kegiatan diskusi kelompok, peserta didik dapat mempresentasikan hasil diskusi rantai makanan pada ekosistem dengan tepat.

PETUNJUK

- 1) Amati gambar animasi yang tersedia dibawah ini !
- 2) Diskusikanlah bersama kelompok dan jawablah pertanyaan-pertanyaan dengan benar !

Soal:

1. Amati gambar di bawah ini!

Gambar animasi



Berdasarkan gambar animasi diatas. Bagaimana makhluk hidup mendapatkan energi makanan dari suatu ekosistem.?

No.	Nama	Memakan	Dimakan oleh
1			
2			
3			
4			
5			
6			

2. Setelah mengamati gambar animasi, buatlah rantai makanan pada ekosistem tersebut beserta keterangannya



3. Amati gambar di bawah ini!



Gambar animasi

Berdasarkan gambar animasi diatas, susunlah jaring-jaring makanan pada ekosistem tersebut.

4. Setelah membuat jaring-jaring makanan, buatlah 2 rantai makanan beserta keterangannya.



5. Penilaian

- Penilaian LKPD

Skor per butir soal: 25
 $N = \text{Jumlah soal} \times \text{Skor per butir soal}$

Lampiran 25. Modul Ajar Kelompok Kontrol

MODUL AJAR IPAS

A. INFORMASI UMUM PERANGKAT AJAR

1. Identitas Modul

Penyusun : Ni Luh Wayan Desi Priastini

Instansi : SD Negeri 2 Baru

Tahun Penyusun : 2024

Jenjang Sekolah: SD

Mata Pelajaran : IPAS

Fase/Kelas : C/V

Bab/Tema : Mengubah Bentuk Energi

Topik : Makan dan Dimakan

Alokasi Waktu : 2x pertemuan

2. Capaian Pembelajaran (CP)

Peserta didik dapat menyelidiki hubungan saling ketergantungan antar komponen biotik abiotik dapat memengaruhi kestabilan suatu ekosistem di lingkungan sekitarnya.

3. Kompetensi Awal

Peserta didik mampu membuat dan menjelaskan macam energi dan transformasi energi sesuai dengan bentuk energi.

Peserta didik dapat mengomunikasikan hasil karyanya kepada teman sebayanya

4. Profil Pelajar Pancasila

- 1) Beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan berakhlak mulia,
- 2) Bergotong-royong,
- 3) Kreatif.

5. Sarana dan Prasarana

- 1) Buku siswa : (Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Republik Indonesia, 2021 Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD Kelas IV, Penulis: Amalia Fitri, dkk dan Internet),
- 2) Perlengkapan peserta didik: alat tulis, pulpen, pensil, dll

6. Target Peserta Didik

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

7. Metode ceramah, tanya jawab, dan diskusi

B. KOMPONEN INTI

1. Tujuan Pembelajaran

- Menganalisis hubungan antar makhluk hidup yang berkaitan dengan makanan dalam bentuk rantai makanan.
- Peserta didik mampu berkolaborasi dengan teman sebaya untuk mempresentasikan hasil pemahamannya

2. Pemahaman Bermakna

Dengan memahami materi ini, peserta didik dapat mengetahui hubungan antar makhluk hidup pada suatu ekosistem dalam bentuk rantai makanan.

3. Pertanyaan Pemantik

- 1) Bagaimana makhluk hidup dalam satu ekosistem berkaitan satu dengan lainnya?
- 2) Bagaimana makhluk hidup pada suatu ekosistem mendapatkan energi?
- 3) Bagaimana hubungan antara tanaman dan hewan dalam satu ekosistem?

4. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	skripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Kegiatan Awal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik menjawab salam dari guru. 2. Peserta didik berdoa yang dipimpin oleh ketua kelas. (religius) 3. Peserta didik menjawab pertanyaan guru terkait kabar dan melakukan komunikasi kehadiran. (Communication) 4. Peserta didik menyanyikan lagu "Indonesia Raya" (nasionalisme) 	10 menit

	<ol style="list-style-type: none"> 5. Peserta didik mendapatkan ice breaking melalui tepuk hebat. 6. Peserta didik menjawab pertanyaan guru mengenai materi yang dipelajari sebelumnya dikaitkandengan materi yang akan dipelajari. (apersepsi) 7. Peserta didik mendapat penjelasan dari guru terkait dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai pada hari itu. (orientasi) 	
Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan materi kepada peserta didik mengenai rantai makanan 2. Guru melakukan tanya jawab kepada peserta didik mengenai materi rantai makanan 3. Guru membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok kecil 4. Guru memberikan peserta didik pertanyaan pemantik <ol style="list-style-type: none"> c. Dari video yang ditonton apayang dimaksud dengan rantai makanan? d. Coba sebutkan peran-peran yang ada dalam rantai makanan? 5. Peserta didik menjawab pertanyaan guru 6. Peserta didik mengerjakan LKPD bersama kelompoknya 7. Peserta didik mempersentasikan jawaban dari soal LKPD yang telah dikerjakan 8. Guru memberikan tugas kepada setiap kelompok untuk membuat rantai makanan selain yang terdapat dalam video yang telah ditonton.. 9. Guru memberikan klarifikasi terhadap jawaban peserta didik yang telah direpresentasikan 10. Peserta didik mendengarkan dan mencatat klarifikasi yang disampaikan oleh guru 	50 menit

Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru dan peserta didik membuat kesimpulan atau rangkuman hasil belajar pada pertemuan hari ini. 2. Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya atau mengajukan pendapat mengenai kegiatan yang sudah dilaksanakan. 3. Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menyampaikan pendapatnya tentang pembelajaran yang telah berlangsung. 4. Guru mengapresiasi peserta didik telah menyimak, berkolaborasi, dan melakukan aksi nyata pada saat pembelajaran. 5. Guru menginformasikan rencana kegiatan pembelajaran berikutnya. 6. Peserta didik Bersama guru berdoa Bersama sebelum mengakhiri pembelajaran. 7. Guru dan peserta didik mengucapkan salam sebagai tanda berakhirnya pembelajaran hari ini. 	10 menit
---------	---	----------

C. Kegiatan Pengayaan dan Remedial

1. Kegiatan pengayaan

Peserta didik yang membutuhkan bimbingan untuk memahami materi atau pembelajaran mengulang kepada peserta didik yang belum mencapai CP dengan memberikan pertanyaan pemantik:

- Bagaimana makhluk hidup pada suatu ekosistem mendapatkan energi?
- Bagaimana makhluk hidup dalam satu ekosistem berkaitan satu dengan lainnya
- Peserta didik diajak untuk mengamati ekosistem di sekitar lingkungan rumah dan membuat gambar rantai maknannya

2. Kegiatan Remedial

Peserta didik membuat rantai makanan beserta perannya masing-masing.

D. Lampiran-Lampiran

1. Bahan Ajar

- 2. LKPD
- 3. Rubrik Penilaian

Wali Kelas IV,



Ni Kadek Herni Evayanti, S. Pd
NIP. 198706072022212009

Marga, 1 Mei 2024

Mahasiswa,



Ni Luh Wayan Desi Priastini
NIM. 2011031281



Ni Wayan Citaasih, S.Pd.SD
NIP. 196512061991052001



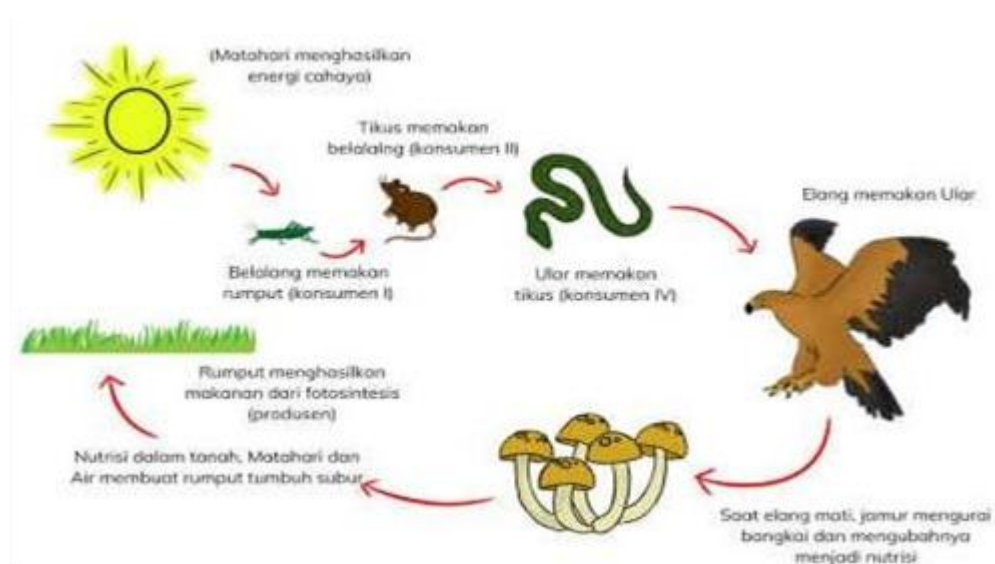
Lampiran Modul Ajar Bahan ajar

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 sendir 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 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 organisme lainnya. Peran konsumen di dalam sebuah ekosistem biasanya adalah hewan. Konsumen memiliki beberapa tingkatan, diantaranya:

- Konsumen pertama (primer), konsumen satu merupakan pemakan produsen atau tumbuhan dan biasanya disebut dengan konsumen herbivora. Contohnya seperti sapi, kelinci, kerbau dan lain lain.
- 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.
- 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 tropik 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.



LKPD
LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Kelompok :
1).....
2).....

TUJUAN PEMBELAJARAN :

1. Setelah mengamati video pembelajaran, peserta didik dapat menganalisis hubungan antar makhluk hidup yang berkaitan dengan makanan dalam bentuk rantai makanan dengan tepat.
2. Setelah mengamati gambar animasi, peserta didik dapat mengumpulkan informasi rantai makanan dan jaring- jaring makanan pada ekosistem dengan tepat.
3. Setelah melakukan kegiatan diskusi kelompok, peserta didik dapat menyusun rantai makanan dan jaring- jaring makanan pada ekosistem dengan tepat.
4. Setelah melakukan kegiatan diskusi kelompok, peserta didik dapat mempresentasikan hasil diskusi rantai makanan pada ekosistem dengan tepat.

PETUNJUK

- 1) Amati gambar animasi yang tersedia dibawah ini !
- 2) Diskusikanlah bersama kelompok dan jawablah pertanyaan-pertanyaan

Soal:

1. Amati gambar di bawah ini!

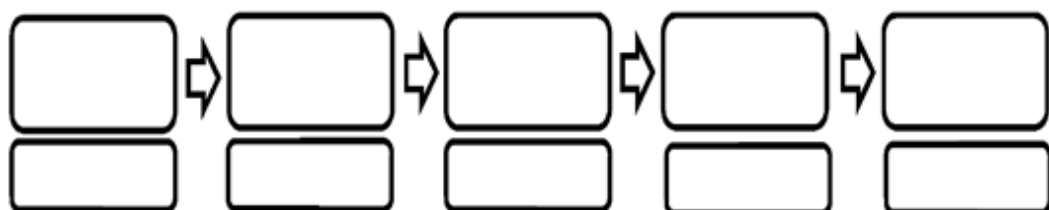
Gambar animasi



Berdasarkan gambar animasi diatas. Bagaimana makhluk hidup mendapatkan energi makanan dari suatu ekosistem.?

No.	Nama hewan/Tumbuhan	Memakan	Dimakan oleh
1			
2			
3			
4			
5			
6			

2. Setelah mengamati gambar animasi, buatlah rantai makanan pada ekosistem tersebut beserta keterangannya.



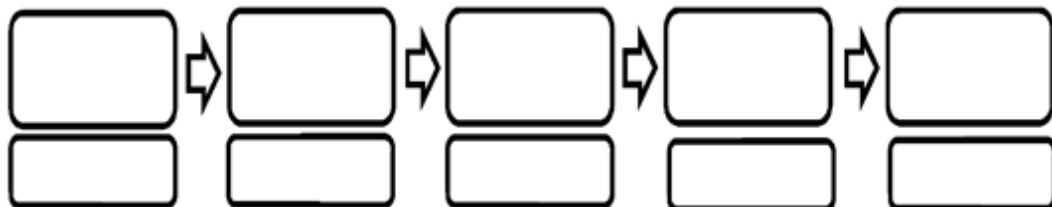
3. Amati gambar di bawah ini!

Gambar animasi



Berdasarkan gambar animasi diatas, susunlah jaring-jaring makanan pada ekosistem tersebut.

4. Setelah membuat jaring-jaring makanan, buatlah 2 rantai makanan beserta keterangannya.



PENILAIAN

- Penilaian LKPD

Skor per butir soal: 25
 $N = \text{Jumlah soal} \times \text{Skor per butir soal}$



Lampiran 26. Dokumentasi





Penyerahan surat penelitian kepada kepala sekolah SD Negeri 1 dan 2 Baru



Pelaksanaan pretest di kelas kontrol



Pelaksanaan pretest di kelas eksperimen





Kegiatan belajar mengajar di kelas kontrol menggunakan metode tanya-jawab dan ceramah



Kegiatan belajar mengajar di kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *talking chips* berbasis *Tri Hita Karana*



Pelaksanaan posttest di kelas kontrol



Pelaksanaan posttest di kelas eksperimen

Lampiran 27. Jadwal Pelaksanaan Penelitian

No	Kegiatan	2023						2024					
		7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6
1	Identifikasi masalah												
2	Pengajuan judul												
3	Penyusunan proposal												
4	Seminar proposal												
5	Perbaikan proposal												
6	Penyusunan instrumen												
7	Uji coba instrumen												
8	Pengumpulan data												
9	Analisis data												
10	Penyusunan laporan skripsi												
11	Ujian skripsi												
12	Laporan selesai atau perbaikan												

Jadwal Pelaksanaan Pembelajaran Pada Sampel Penelitian

Pertemuan	Kelompok Eksperimen SD N 1 Baru		Kelompok Kontrol SD N 2 Baru	
	Hari, Tanggal	Pelaksanaan	Hari, Tanggal	Pelaksanaan
1	Selasa, 4 Maret 2024	Pretest	Selasa, 19 Maret 2024	Pretest
2	Jumat, 8 Maret 2024	Mengajar sesuai modul ajar	Jumat, 22 Maret 2024	Mengajar sesuai modul ajar
3	Sabtu, 9 Maret 2024	Mengajar sesuai modul ajar	Senin, 25 Maret 2024	Mengajar sesuai modul ajar

4	Rabu , 13 Maret 2024	Mengajar sesuai modul ajar	Selasa, 26 Maret 2024	Mengajar sesuai modul ajar
5	Kamis , 14 Maret 2024	Mengajar sesuai modul ajar	Kamis, 28 Maret 2024	Mengajar sesuai modul ajar
6	Senin, 18 Maret 2024	Posttest	Senin, 1 April 2024	Posttest



Lampiran 29. Daftar Riwayat Hidup Penulis

RIWAYAT HIDUP



Ni Luh Wayan Desi Priastini, lahir di TABANAN pada 18 Desember 2001. Penulis merupakan anak pertama dari 2 bersaudara. Penulis merupakan anak dari pasangan I Wayan Astawa Putra, S.Pd dan Ni Wayan Darmi. Penulis berkebangsaan Indonesia dan beragama hindu. Penulis beralamat di Banjar Dinas Semingan, Desa Petiga, Kecamatan Marga, Kabupaten Tabanan, Bali. Penulis pertama kali masuk Pendidikan di TK Utama Kerti pada tahun 2007 dan lulus tahun 2008. Pada tahun yang sama penulis melanjutkan Pendidikan di SD Negeri 1 Petiga hingga lulus pada tahun 2014. Setelah lulus SD penulis melanjutkan sekolah ke jenjang SMP yaitu di SMP Negeri 1 Marga dan lulus pada tahun 2017. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan SMA di SMA N 1 Marga dan lulus tahun 2020. Pada tahun yang sama penulis melanjutkan Pendidikan di Universitas Pendidikan Ganesha, dengan Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar sampai dengan penulis menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *Talking Chips* Berbasis Tri Hita Karana Terhadap Kompetensi Pengetahuan IPAS Siswa Kelas V SD Gugus I Kecamatan Marga”. Penulis masih terdaftar sebagai mahasiswa Program Studi S1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar di Universitas Pendidikan Ganesha.