LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK ELEKTRONIK INTERAKTIF

Berbasis Model Pembelajaran *RADEC*

EKOSISTEM

Penulis:

Dinda Rahmatul Husna | Dr. Helendra, M.S.

Ria Anggriyani, M.Pd. | Dr. Zulyusri, M.P. | Fitri Olvia Rahmi, M.Pd.

Fase E

LIVEWORKSHEETS

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK ELEKTRONIK INTERAKTIF BERBASIS MODEL PEMBELAJARAN *RADEC*

(READ, ANSWER, DISCUSS, EXPLAIN, CREATE)

MATERI EKOSISTEM

Disusun Oleh:

Dinda Rahmatul Husna
Dr. Helendra, M.S.
Ria Anggriyani, M.Pd.
Dr. Zulyusri, M.P.
Fitri Olvia Rahmi, M.Pd.

Identitas Peserta Didik

Nama :
Kelas :
Kelompok :

LIVEWORKSHEETS

PERTEMUAN 2

Aliran Energi dalam Ekosistem

Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat membedakan tipe piramida ekologi setelah mengamati video dan diskusi kelompok dengan tepat.
2. Peserta didik dapat membuat media *charta* diagram rantai makanan dan jaring-jaring makanan setelah diskusi kelompok dan memahami materi dengan baik dan benar.

LIVEWORKSHEETS

I READ

Bacalah wacana berikut dengan seksama!

Gambar 12. Kawasan Ekosistem Rimbo Panti (Kicky, 2024)

Rimbo Panti merupakan salah satu kawasan hutan lindung di Kabupaten Pasaman, Sumatera Barat yang dikenal sebagai rumah bagi keanekaragaman hayati yang luar biasa. Hutan ini menjadi tempat hidup bagi berbagai spesies seperti harimau Sumatera, kijang, monyet ekor panjang, trenggiling, berbagai jenis burung, serangga, dan tumbuhan endemik.

Pada awalnya, interaksi antar komponen dalam ekosistem Rimbo Panti berlangsung harmonis. Rumput dan tanaman menjadi makanan utama hewan herbivora seperti kijang dan kelinci hutan. Kijang menjadi mangsa alami harimau. Buah-buahan dimakan oleh monyet dan burung, sedangkan bangkai hewan dimanfaatkan oleh pengurai alami seperti jamur dan bakteri sebagai sumber makanan. Populasi makhluk hidup terjaga stabil jumlahnya dan saling terhubung dalam jaring-jaring kehidupan.

Namun, beberapa tahun terakhir aktivitas pembukaan lahan liar di sekitar kawasan Rimbo Panti dan perburuan satwa menyebabkan populasi kijang, kelinci, dan burung menyusut tajam. Harimau yang kehilangan mangsa alaminya mulai mendekati pemukiman dan memangsa hewan ternak warga. Di sisi lain, pertumbuhan beberapa jenis tanaman terganggu karena peningkatan populasi serangga pemakan daun yang biasanya dikendalikan secara alami oleh burung. Akibat terganggunya satu bagian dalam sistem, keseluruhan keseimbangan ekosistem Rimbo Panti ikut terganggu. Warga dan pemerintah daerah mulai mencari cara agar manusia dan alam bisa kembali hidup berdampingan secara harmonis (Ernawati, 2024).

LIVEWORKSHEETS

II ANSWER

Berdasarkan wacana yang sudah Ananda baca sebelumnya, jawablah pertanyaan berikut secara mandiri!

1. Apa proses dalam suatu ekosistem yang menggambarkan peristiwa makan dan dimakan serta perpindahan energi yang terjadi antar makhluk hidup seperti yang digambarkan dalam ekosistem Rimbo Panti pada wacana?

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

2. Berikanlah satu contoh urutan peristiwa makan dan dimakan dari wacana yang sudah dibaca!

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

3. Jika Ananda menggambarkan aliran energi pada ekosistem Rimbo Panti dalam suatu bagan atau gambar, bagaimana bentuknya mulai dari produsen hingga predator puncak?

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

4. Bagaimana terganggunya satu spesies (misalnya, burung atau kijang) dapat memengaruhi organisme lain dalam ekosistem Rimbo Panti?

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

5. Apa solusi yang dapat dilakukan untuk memulihkan keseimbangan ekosistem Rimbo Panti tanpa merugikan masyarakat sekitar?

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

LIVEWORKSHEETS

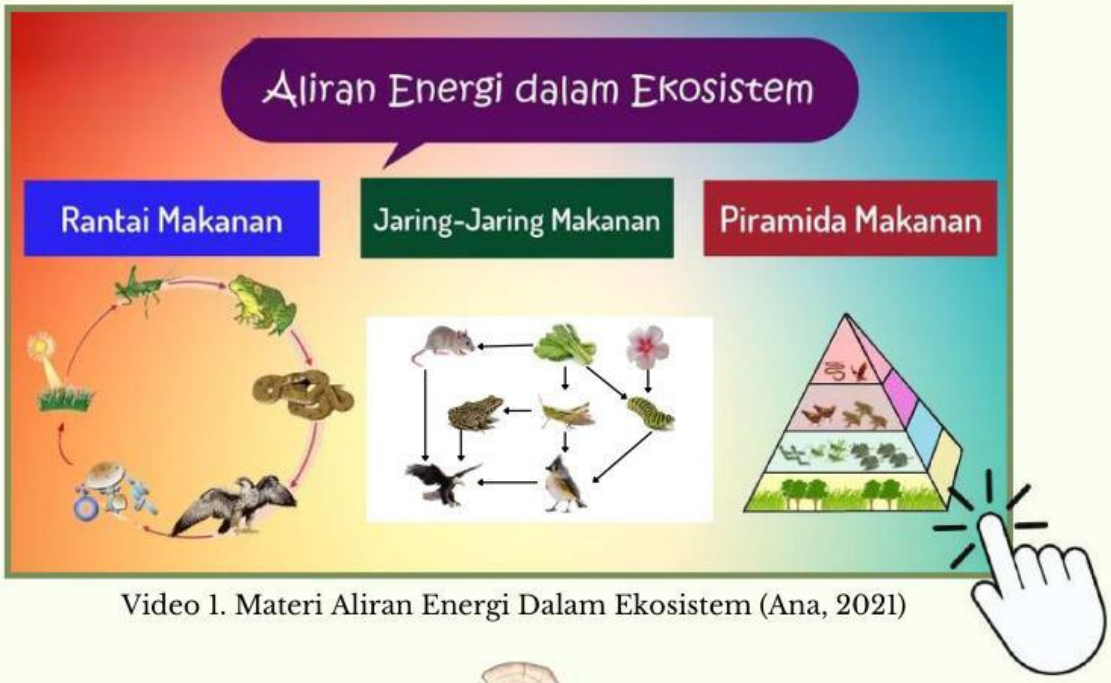
Informasi Pendukung

Sebelum memulai tahap diskusi, bacalah materi dan tonton video pendukung berikut untuk menambah wawasan Ananda!

Klik *PPT* di bawah ini!

Materi Pertemuan 2. Aliran Energi dalam Ekosistem

Klik video di bawah ini!



Video 1. Materi Aliran Energi Dalam Ekosistem (Ana, 2021)

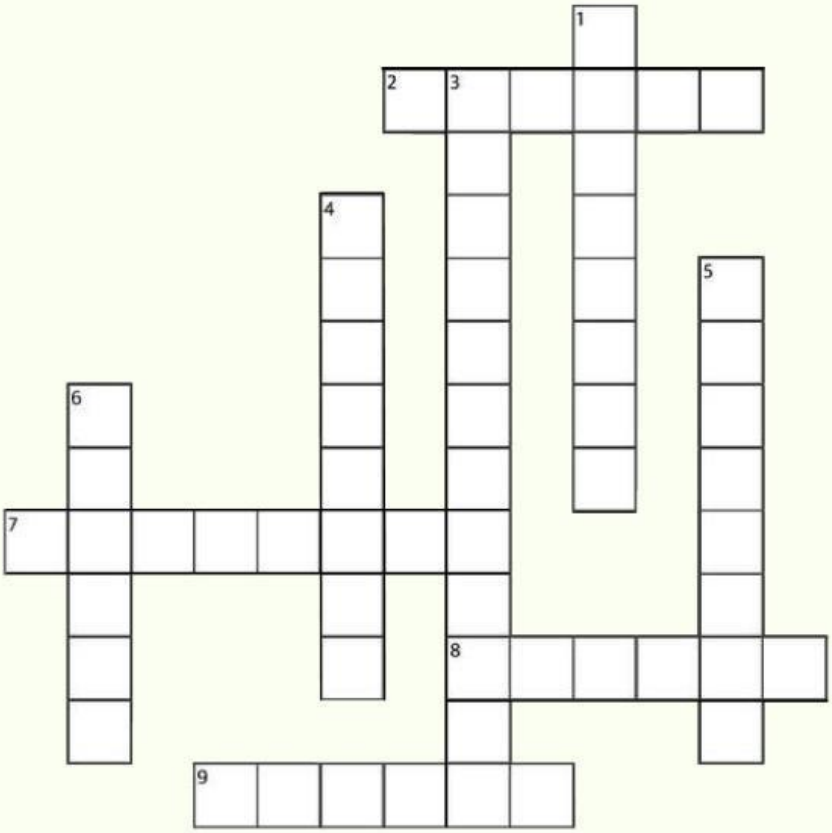
LIVEWORKSHEETS

III DISCUSS

Pada tahapan ini, berdiskusilah dengan anggota kelompokmu untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang tersedia dan manfaatkanlah sumber literatur yang ada!

A. Aliran Energi

Lengkapi teka-teki silang berikut sesuai dengan pertanyaan yang sudah diberikan!



Mendatar

2. Konsumen tingkat 2 biasanya adalah hewan pemakan.
7. Organisme yang menempati tingkatan trofik 1 dalam piramida ekologi.
8. Jalur pemindahan (transfer) energi dari satu tingkat trofik ke tingkat trofik berikutnya melalui peristiwa makan dan dimakan pada satu garis lurus disebut.....makanan.
9. Posisi atau tingkatan suatu organisme dalam rantai makanan.

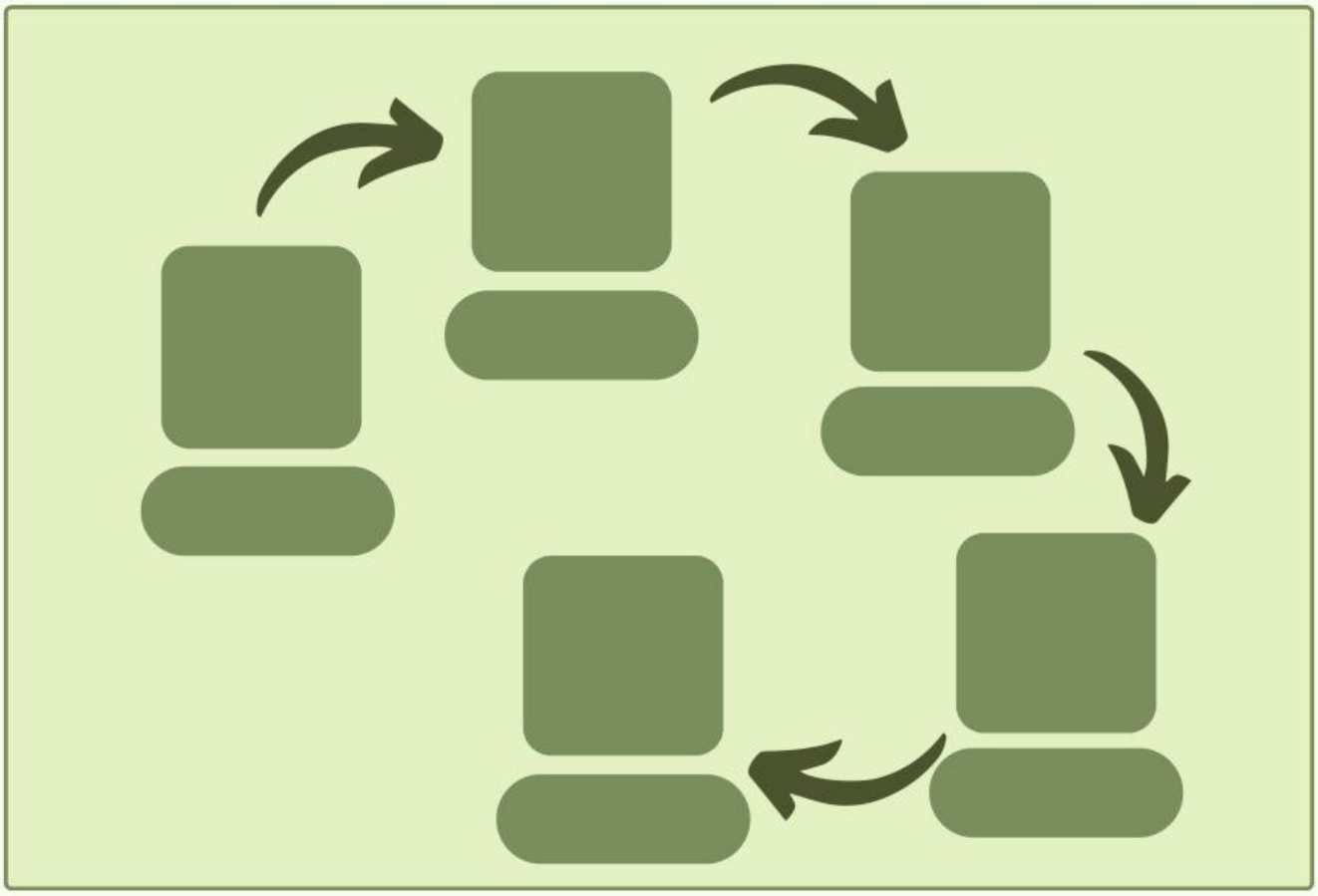
Menurun

1. Susunan tingkat trofik secara berurutan menurut rantai makanan atau jaring-jaring makanan dalam ekosistem disebut .....ekologi.
3. Siklus materi dalam ekosistem melalui rantai dan jaring makanan.
4. Piramida ekologi yang menggambarkan berat atau massa kering total organisme hidup dari masing trofik disebut piramida.....
5. Produsen dalam rantai makanan biasanya diisi oleh organisme....
6. Gabungan dari beberapa rantai makanan disebut.....makanan.

LIVEWORKSHEETS

B. Rantai Makanan

Lengkapi rantai makanan berikut dengan menyeret gambar dan keterangan pada bagian yang tepat!



Konsumen II (Sekunder)

Konsumen I (Primer)

Produsen

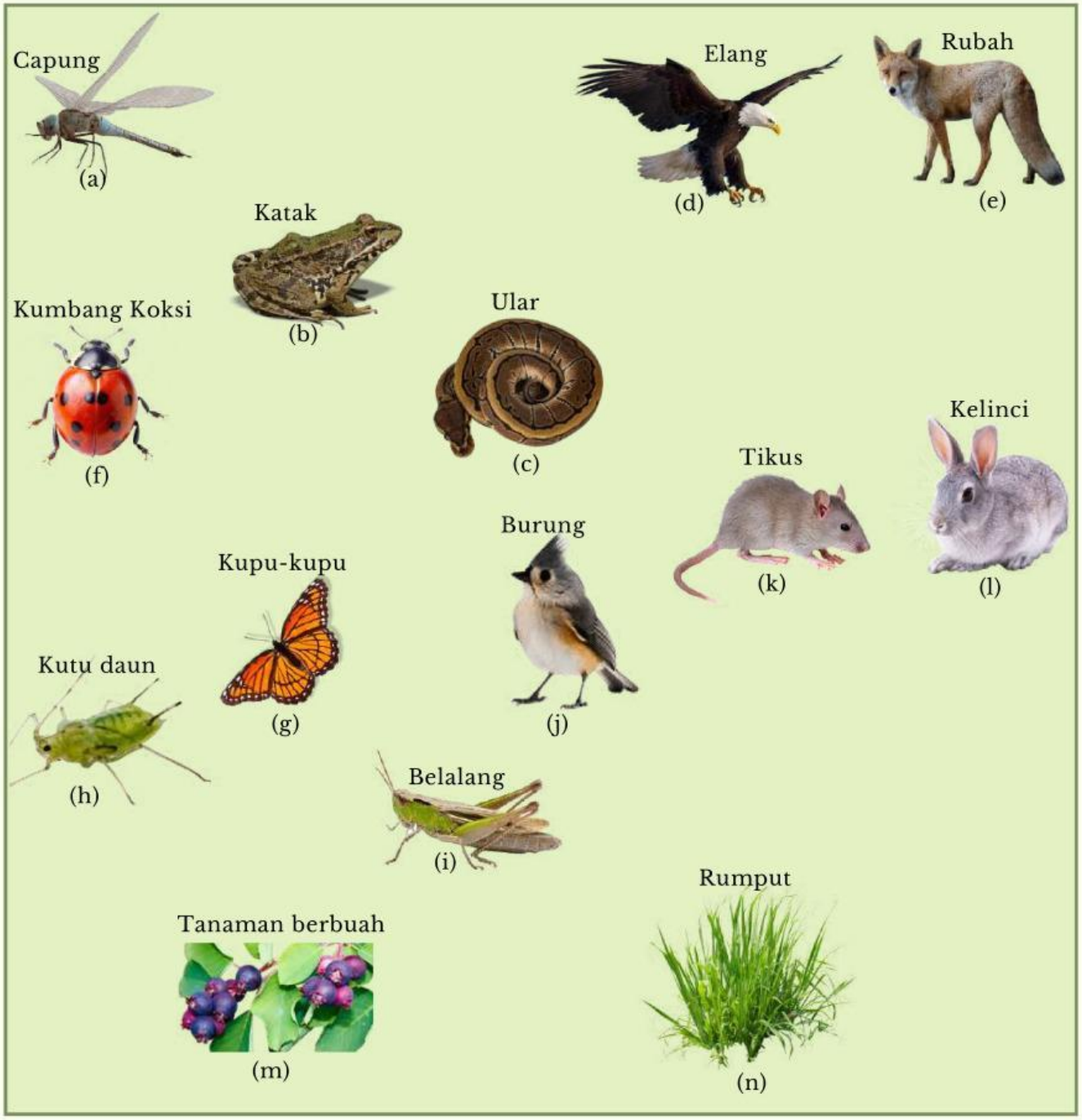
Konsumen III (Tersier)

Dekomposer

LIVEWORKSHEETS

C. Jaring-jaring Makanan

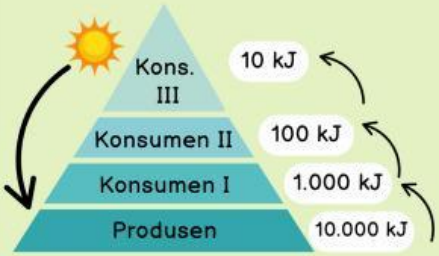
Lengkapi jaring-jaring makanan berikut dengan membuat garis sesuai dengan urutan proses makan dan dimakan!



LIVEWORKSHEETS

D. Piramida Ekologi

Tentukanlah jenis dan karakteristik dari piramida ekologi pada tabel berikut ini!

No	Gambar	Nama Piramida	Pengertian/ Karakteristik
1			
2			
3			
4			

LIVEWORKSHEETS

IV EXPLAIN

Setelah diskusi selesai perwakilan kelompok dapat mempresentasikan dan menjelaskan hasil diskusi kelompok di depan kelas.

V CREATE

Setelah mempelajari dan memahami materi tentang aliran energi dalam ekosistem, diskusikanlah dengan kelompok Ananda proyek yang akan dibuat, diantaranya:

1. Media *charta*/diagram rantai makanan dan jaring-jaring makanan.
2. Media *charta*/diagram piramida ekologi.

Proyek yang dibuat dibebaskan untuk mengkreasikan bahan, bentuk, warna, dan sebagainya, sesuai kesepakatan kelompok.

Tuliskan ide kreasi Ananda dan *link* foto atau video hasil karya yang telah dibuat pada kolom ini!

1. Ide kreasi:

2. *Link* foto atau video hasil karya:

LIVEWORKSHEETS