Biologi SMA/MA Fase E

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK ELEKTRONIK INTERAKTIF

Berbasis Model Pembelajaran *RADEC*

EKOSISTEM

Nama :
Kelas :
Kelompok :

X

Disusun Oleh:
Dinda Rahmatul Husna

LIVEWORKSHEETS

PERTEMUAN 2

Aliran Energi dalam Ekosistem

Tujuan Pembelajaran

10.3 Peserta didik dapat membedakan tipe piramida ekologi
10.4 Peserta didik dapat membuat media charta diagram rantai makanan dan jaring-jaring makanan

LIVEWORKSHEETS

I READ

Bacalah wacana berikut dengan seksama!

Gambar 2. Kawasan Rimbo Panti
Sumber: Kompas, 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, serta berbagai jenis burung, serangga, dan tumbuhan endemik.

Pada awalnya, ekosistem Rimbo Panti berjalan seimbang. Rumput dan tanaman menjadi makanan utama 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. Populasi makhluk hidup terjaga stabil jumlahnya dan saling terhubung dalam jaring-jaring kehidupan.

Namun dalam beberapa tahun terakhir, aktivitas pembukaan lahan liar dan perburuan satwa menyebabkan populasi kijang, kelinci, dan burung menyusut tajam. Harimau yang kehilangan mangsa alaminya mulai mendekati permukiman dan memangsa ternak warga. Di sisi lain, pertumbuhan tanaman bawah 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.

LIVEWORKSHEETS

II ANSWER

Dari 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?

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

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

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

3. Jika kamu menggambarkan aliran energi dalam suatu bagan atau gambar, bagaimana bentuknya mulai dari produsen hingga predator puncak? Bagaimana jumlah energi pada setiap tingkatnya?

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

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 mataeri dan tonton video pendukung berikut untuk menambah wawasanmu!

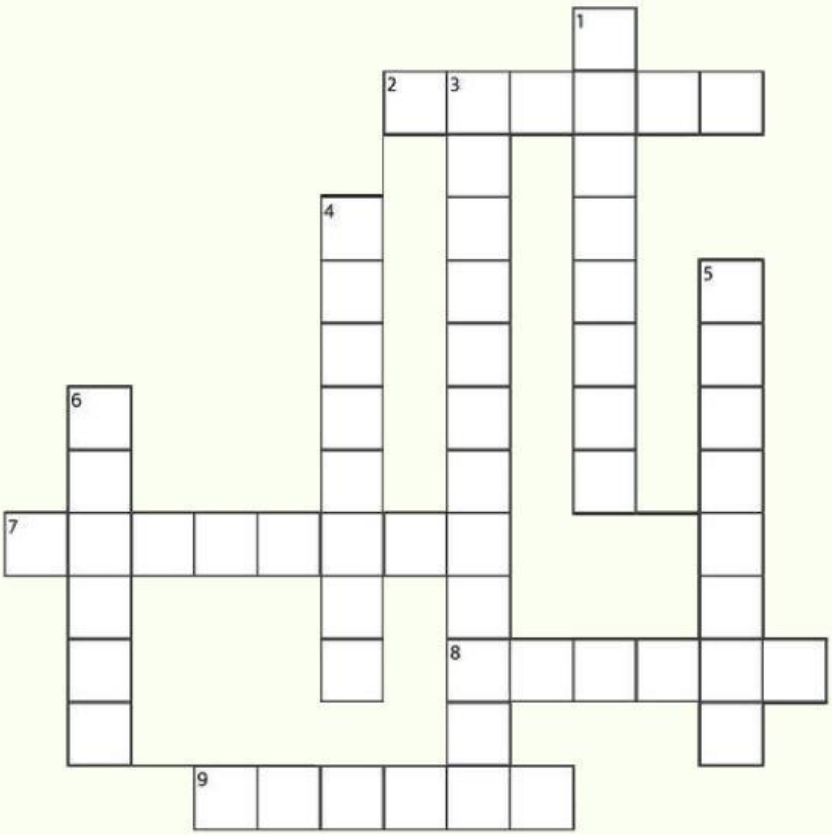
LIVEWORKSHEETS

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 petunjuk 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

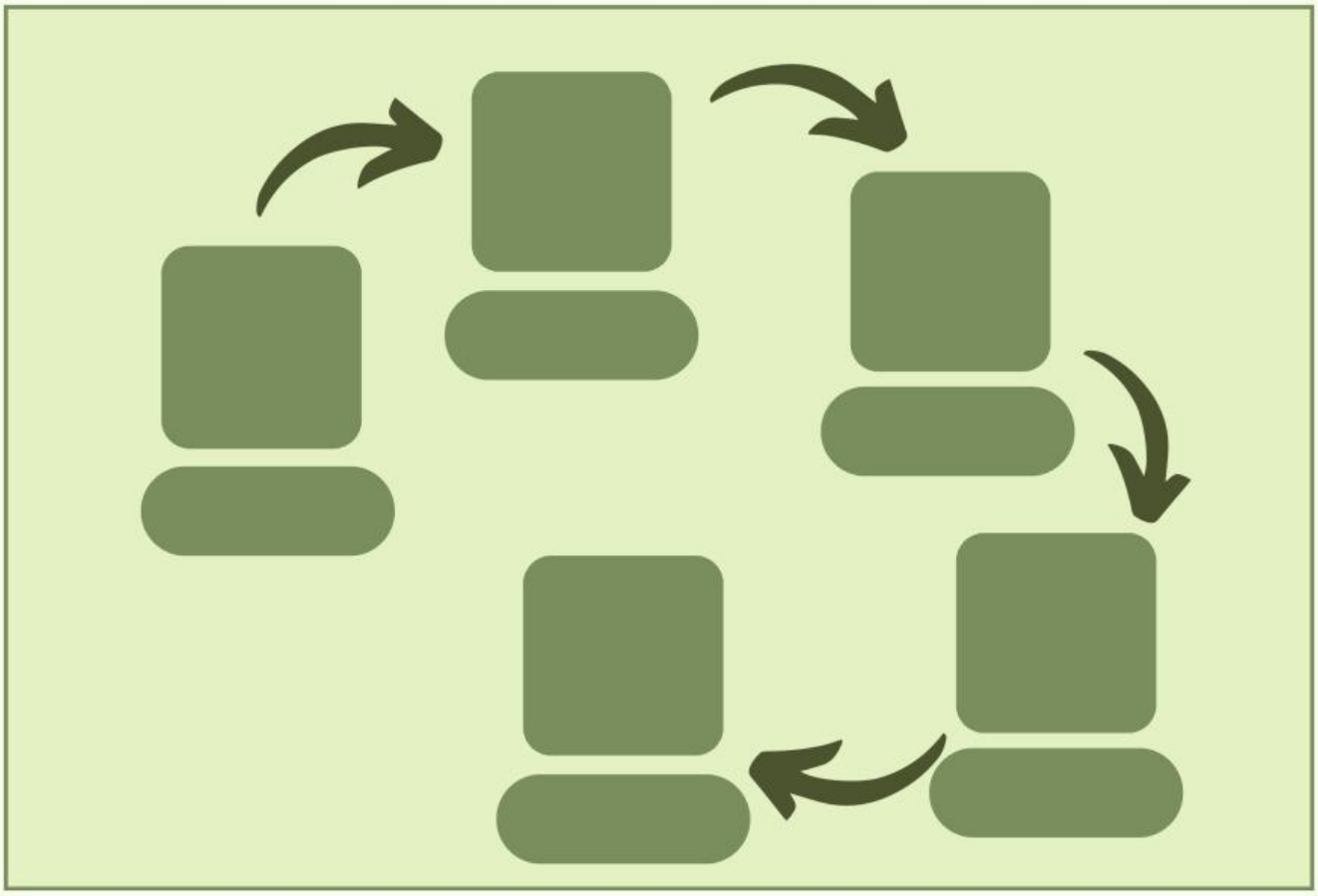
Menurun

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

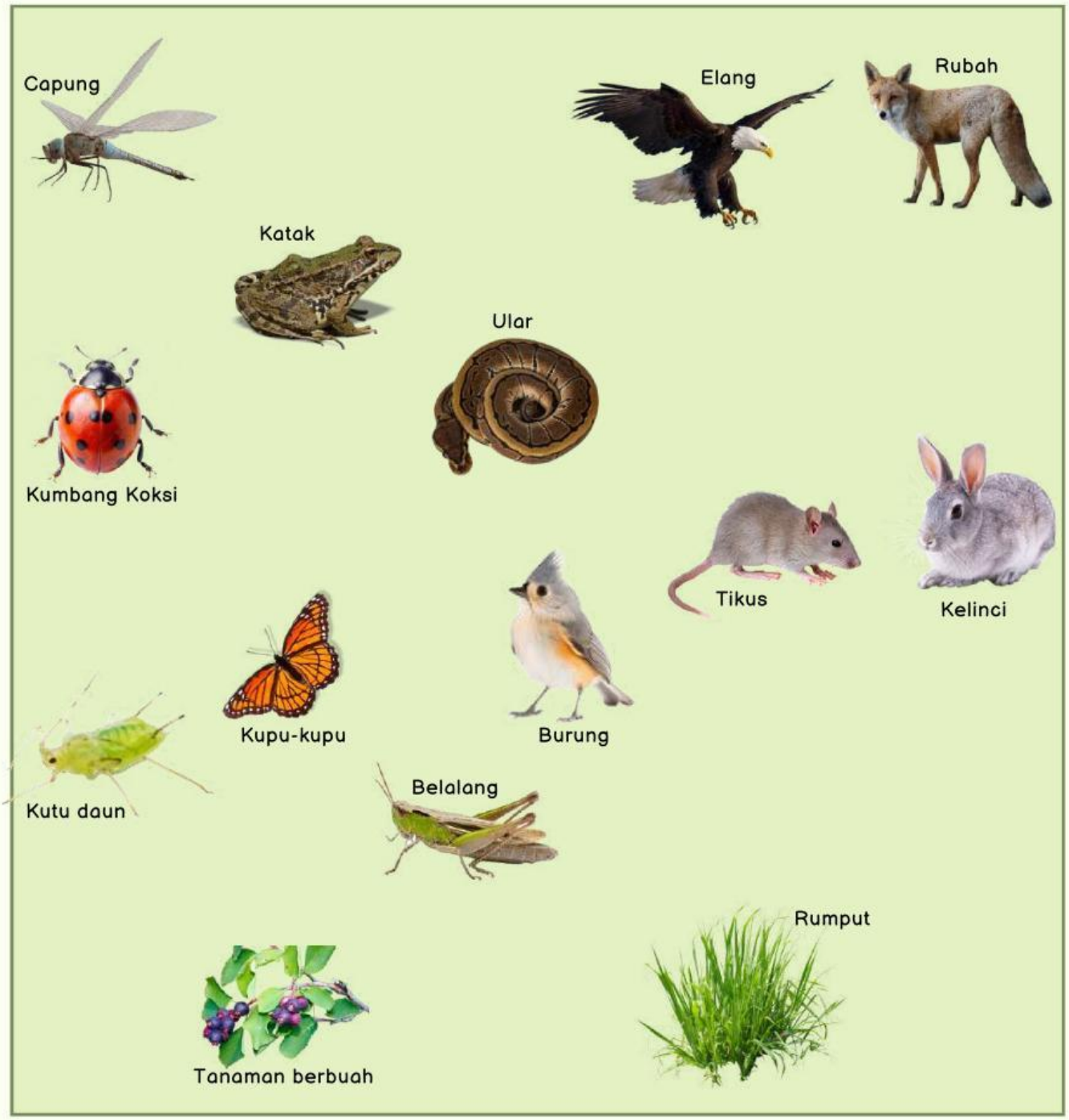
Konsumen III (Tersier)

Dekomposer

LIVEWORKSHEETS

C. Jaring-jaring Makanan

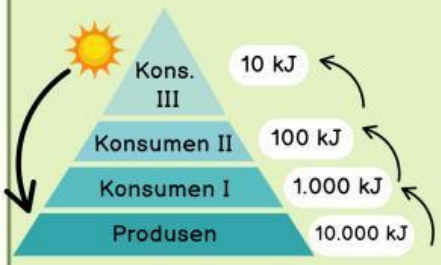
Lengkapi jaring-jaring makanan berikut dengan memberi garis yang sesuai dengan urutan proses makan dan dimakan



LIVEWORKSHEETS

D. Piramida Ekologi

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

No	Gambar	Nama	Pengertian/ Karakteristik
1			
2			
3			
4			

LIVEWORKSHEETS

IV EXPLAIN

Pada tahap ini, perwakilan kelompok mempresentasikan dan menjelaskan hasil kerja yang sudah didiskusikan

V CREATE

Pada tahap ini, diskusikan dengan kelompok, proyek yang akan dibuat, diantaranya:

1. Media charta/diagram rantai makanan dan jaring-jaring makanan

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

LIVEWORKSHEETS