Kurikulum Merdeka

LKPD

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Pembelajaran IPAS

BAB II Harmoni dalam Ekosistem

Nama : _____

No : _____

Untuk SD Kelas 5 Semester I

LIVEWORKSHEETS

Identitas LKPD

Mata Pelajaran :

Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS)

Fase/Kelas :

C/5

BAB 2

Harmoni dalam Ekosistem

Topik A : Memakan dan Dimakan

Topik B : Transfer Energi Antarmakhluk Hidup

Topik C : Ekosistem yang Harmonis

Alokasi Waktu :

22 x 35 Menit (5 Pertemuan)

Capaian Pembelajaran :

1. Menganalisis hubungan antarmakhluk hidup pada suatu ekosistem dalam bentuk jaring-jaring makanan
2. Mendeskripsikan proses transformasi antarmakhluk hidup dalam suatu ekosistem
3. Mendeskripsikan bagaimana transformasi energi dalam suatu ekosistem berperan penting dalam menjaga keseimbangan alam.

Petunjuk Pengerjaan

Tulislah identitasmu terlebih dahulu pada tempat yang telah dosediakan dengan benar

Baca dan cermati perintah yang ada dalam LKPD

jawablah pada tempat yang disediakan

Bacalah setiap permasalahan yang ada dalam LKPD dengan cermat

Diskusikan setiap permasalahan yang ada dalam LKPD

Masukkan hasil diskusi kedalam tempat yang disediakan

Presentasikan hasil diskusi di depan kelas

Penyusun : Yuyun Tri

LIVEWORKSHEETS

Topik A : Memakan dan dimakan

Apersepsi

Youtube

Klik Gambar untuk melihat materi

Materi 1

A.1 Rantai Makanan

Proses Makhluk Hidup Mendapatkan Energi pada Suatu Ekosistem

Perhatikan gambar kebun yang dikunjungi Aga, Ian, dan Banu!
Tentukan makanan masing-masing makhluk hidup di ekosistem tersebut pada tabel berikut ini!

Nama Hewan/Tumbuhan	Memakan	Dimakan

LIVEWORKSHEETS

Perhatikan gambar-gambar dibawah ini! Kemudian tarik dan letakkan gambar di kotak yang sesuai sehingga tercipta hubungan satu sama lain menjadi sebuah rantai makanan.

1 → 2 → 3 → 4

Membuat Rantai Makanan

Lakukan Bersama

Sekarang, mari kita bermain peran. Kalian secara berkelompok boleh memilih hewan atau tumbuhan apa pun dengan syarat berikut.

- Hewan dan tumbuhan yang kalian pilih harus bisa memiliki hubungan seperti bagan di atas. Artinya, harus bisa dimakan atau memakan pilihan teman kalian.
- Makhluk hidup yang ditempatkan pada nomor 1 tidak memakan dari makhluk hidup yang lain. Makhluk ini hanya bisa dimakan

Mari Menyimak

Nama Teman	Produsen	Konsumen Tingkat 1	Konsumen Tingkat 2	Konsumen Tingkat 3

LIVEWORKSHEETS

Ayo Kerjakan

Perhatikan gambar rantai makanan pada halaman sebelumnya. Kemudian pilihlah jawaban yang benar!

1. Bagaimana cara makhluk hidup pada nomor 1 mendapatkan makanannya?

2. Sebutkan secara berturut-turut kelompok hewan pemakan apa gambar nomor 2-3-4?

3. Siapa yang berperan sebagai produsen dalam gambar tersebut?

4. Sebutkan secara berturut-turut siapa yang berperan sebagai konsumen 1-2-3 dalam gambar tersebut?

Ayo Sambungkan

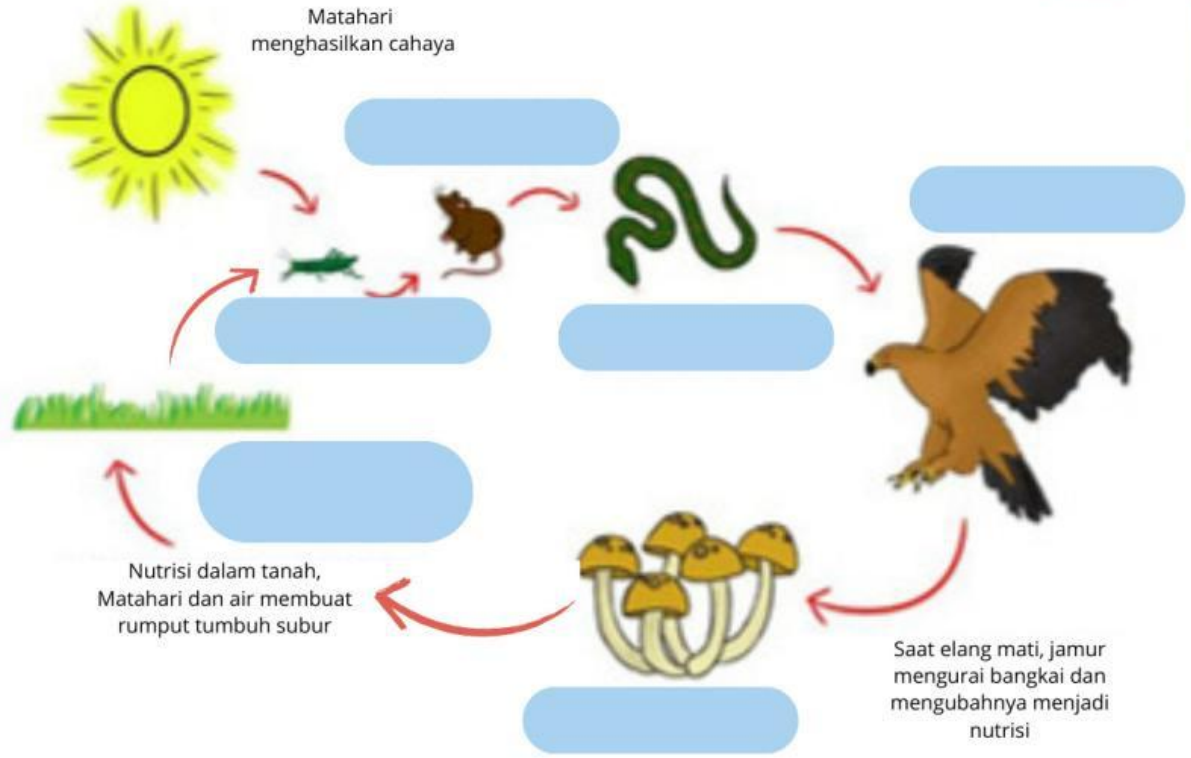
Sambungkanlah kosa kata dibawah ini dengan pengertiannya secara benar!

Produsen	Proses transfer energi makanan pada suatu ekosistem
Konsumen	Hewan yang hidupnya dari memangsa hewan lain
Predator	Penghasil makanan pada suatu ekosistem
Rantai Makanan	Bahan organik yang memiliki unsur hara atau nutrisi untuk tumbuhan
Dekomposer	Makhluk hidup yang memakan makhluk lainnya
Humus	Organisme pengurai sisa-sisa bangkai hewan, tumbuhan dan makhluk hidup lainnya

LIVEWORKSHEETS

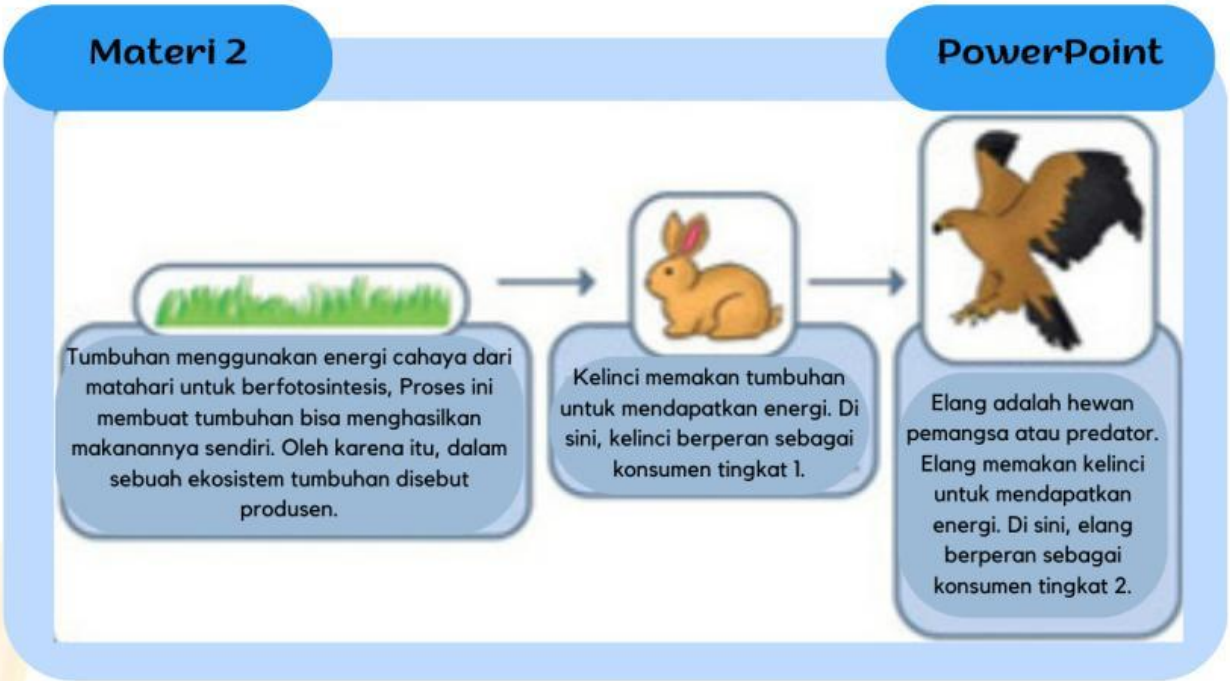
Ayo Kerjakan

Tuliskan nama makhluk hidup dibawah ini serta tuliskan perannya dengan benar!



Rantai Makanan

Dalam sebuah ekosistem, makhluk hidp bisa menjadi sumber energi untuk makhluk hidup yang lainnya. Sumber energi berarti sumber makanan. Kali ini kalian akan mempelajari hubungan antarmakhluk hidup. Klik gambar dibawah ini untuk melihat materi!



LIVEWORKSHEETS

Ayo Refleksikan

Berdasarkan materi yang telah kita bahas sebelumnya. Pilihlah beberapa jawaban dibawah ini yang menurutmu benar!

1. Bagaimana makhluk hidup pada suatu ekosistem mendapatkan energi?

- [ ] Hewan memakan makhluk hidup lainnya
- [ ] Tumbuhan memakan makhluk hidup lainnya
- [ ] Hewan mendapat energi dengan cara berkembang biak
- [ ] Tumbuhan mendapat energi dengan cara melakukan fotosintesis

2. Bagaimana makhluk hidup dalam satu ekosistem berkaitan satu dengan yang lainnya?

- [ ] Hewan hidup bersama-sama dan tidak saling memangsa
- [ ] Tumbuhan tidak membutuhkan energi dari makhluk hidup lainnya
- [ ] Makhluk hidup menjadi sumber energi bagi makhluk hidup lainnya
- [ ] Makhluk hidup berperan menjadi produsen dan konsumen dalam ekosistem

3. Bagaimana hubungan antara hewan dan tanaman dalam suatu ekosistem?

- [ ] Tanaman menjadi sumber energi bagi hewan
- [ ] Tumbuhan mendapat nutrisi dari kotoran hewan
- [ ] Hasil dekomposisi bangkai hewan membantu tumbuhan untuk tumbuh
- [ ] Hewan hanya mendapat energi dengan memangsa hewan lainnya saja

4. Apa saja peran makhluk hidup dalam rantai makanan?

- [ ] Produsen sebagai penghasil makanan
- [ ] Konsumen yang memakan makhluk hidup lain
- [ ] Tumbuhan sebagai makhluk hidup yang tidak membutuhkan makhluk hidup lain
- [ ] Dekomposer sebagai pengurai sisa makhluk hidup menjadi nutrisi bagi tanah

5. Menurut kalian ada dimana posisi manusia dalam rantai makanan?

- [ ] Produsen sebagai penghasil makanan
- [ ] Konsumen 1
- [ ] Konsumen 2
- [ ] Konsumen 3

LIVEWORKSHEETS

A.2 Jaring-jaring Makanan

Dalam suatu ekosistem, terutama ekosistem yang cukup besar, berisi banyak komponen biotik. Hal ini menyebabkan produsen bisa dimakan oleh lebih dari satu konsumen. Begitu juga dengan predator yang bisa memangsa lebih dari satu jenis hewan. Lalu, bagaimana proses rantai makanan terjadi pada ekosistem dengan anggota yang banyak? Diskusikan bersama kelompokmu!

Mari Mencoba

Bermain Peran menjadi Hewan dan Tumbuhan dalam Ekosistem

Alat dan Bahan:

1. **Benang/Tali rafia 3 untai dengan panjang sekitar 2 meter perorang**
2. **Kertas label yang bisa ditempel di baju**

Cara bermain:

1. **Guru kalian akan membagi kalian dalam kelompok besar. setiap kelompok akan diberikan satu jenis ekosistem.**
2. **Setiap anggota kelompok akan menjadi komponen biotik dalam ekosistem tersebut. pilihlah hewan atau tumbuhan yang bisa hidup disana. pastikan dalam kelompok kalian ada yang berperan sebagai: a. Matahari (1 orang); b. Produsen (minimal 1 orang); c. Konsumen 1 (minimal 1 orang); d. Konsumen 2 (minimal 1 orang); e. Konsumen 3 (minimal 1 orang); f. Dekomposer (1 orang).**
3. **Tulis nama hewan atau tumbuhan yang kalian pilih dalam kertas label. tempelkan kertas label tersebut di baju kalian sehingga bisa terlihat oleh teman sekelompok.**
4. **selanjutnya, bawalah benang dan buatlah lingkaran dengan kelompok kalian.**
5. **kita akan memulai dari Matahari. Orang yang berperan menjadi Matahari akan menghubungkan dirinya dengan tali kepada setiap produsen.**
6. **kemudian , produsen akan menghubungkan dirinya dengan konsumen 1 yang bisa memakannya. Konsumen 1 akan menghubungkan dengan hewan konsumen 2 yang bisa memakan dirinya dan seterusnya.**
7. **Permainan akan berakhir sampai dekomposer sudah berhasil menghubungkan benangnya kembali ke produsen.**
8. **Kemudian, amaiti benang-benang yang sudah saling berhubungan. mirip seperti apa ya kira-kira bentuknya?**

LIVEWORKSHEETS

Lakukan Bersama

Menggambar Jaring-jaring Makanan

Kalian akan menggambar hubungan makan dan dimakan pada ekosismtem yang telah kalian perankan dalam kelompok kalian. Hubungkan satu komponen dengan komponen lain yang memakannya. Jangan lupa untuk memberikan label produsen, konsumen, dan seterusnya. Gambarlah pada kertas yang dibagikan guru.

Kegiatan Pameran

Kita akan membuat kegiatan pameran dengan karya yang kalian gambar. Persiapkan kelas untuk kegiatan pameran sesuai dengan arahan guru. Tempelkan hasil karya/gambar kalian disekeliling kelas. Kemudian tempelkan juga kertas kosong disamping karya untuk papan apresiasi.

Tata Cara Mengikuti Pameran

1. Kunjungi terlebih dahulu pameran yang ekosistemnya berbeda dari kelompokmu
2. Tuliskan dalam tabel peran dan hubungan yang ada dalam ekosistem tersebut
3. Sebelum berpindah ke pameran yang lain, berikan apresiasi atau pendapat dengan kata-kata positif pada papan apresiasi
4. Jika ada tanda bahwa waktu pameran telah usai, kembalilah kepada kelompok masing-masing

Tabel Peran dan Hubungan Ekosistem

Kelompok	Tema Ekosistem	Rantai Makanan yang ditemukan	Jumlah Rantai Makanan

LIVEWORKSHEETS

Ayo Refleksikan

Berdasarkan materi yang telah kita bahas sebelumnya. Jawablah pertanyaan dibawah ini dengan benar!

1. **Apa perbedaan dari hubungan makan dan dimakan yang kalian gambarkan pada kegiatan pertama dan sekarang?**

2. **Menurut kalian, mana yang lebih tepat menggambarkan kondisi nyata dalam suatu ekosistem, rantai makanan atau jaring-jaring makanan? Jelaskan**

3. **Apakah Hewan bisa memiliki peran yang berbeda dalam jaring-jaring makanan?**

4. **Menurut kalian, bagaimana peran jaring-jaring makanan dalam menjaga ekosistem tetap harmonis?**

Topik B : Transfer Energi Antar Makhluk Hidup

Klik Gambar untuk melihat materi!

Materi 3 **PowerPoint**

LIVEWORKSHEETS

Mari Mencoba

Memahami Proses Transfer Energi pada Jaring-Jaring Makanan

Alat dan Bahan:

1. Toples atau wadah 3 buah
2. Batu atau manik-manik kecil 100 biji
3. Kertas label yang bisa ditempel ditoples

Cara bermain:

1. Buatlah rantai makanan dari produsen sampai k dalam kertas label dan tempelkan ke masing-ma tumbuhan/hewan.
2. Masukkan semua batu dalam toples produsen. Guru kalian akan memberikan narasi mengenai transfer energi dari produsen sampai ke konsumen tingkat 2. Anggaplah batu ini sebagai energi dan ikuti petunjuk yang diberikan guru kalian.

Lakukan Bersama

Lakukan pengamatan pada permainan transfer energi antar makhluk hidup, kemudian isilah tabel berikut ini dengan benar!

Peran	Jumlah Batu Awal	Jumlah Batu yang dipakai untuk Tumbuh	Jumlah Batu yang Tersisa dalam Toples
Produsen (.....)			
Konsumen 1 (.....)			
Konsumen 2 (.....)			

Lakukan Bersama

Berkumpul dengan kelompok kalian dan lakukan kegiatan berikut. Diskusikan mengenai hasil kegiatan yang baru dilakukan. Apakah ada perbedaan data yang kalian temukan? Jika ada, cari tahu bersama-sama apa yang membuat berbeda. Setelah itu diskusikan pertanyaan berikut.

1. **Siapa yang mendapatkan energi paling banyak? Urutkan dari yang paling banyak sampai paling sedikit.**

2. **Apakah energi yang ditransfer pada jaring-jaring makanan semakin banyak atau semakin sedikit? Mengapa?**

3. **Menurut kalian, hewan mana yang jumlahnya akan lebih banyak? Apakah ada hubungannya jumlah hewan dengan transfer energinya?**

LIVEWORKSHEETS

Mari Refleksikan

Pilihlah jawaban yang benar!

1. Bagaimana transfer energi terjadi pada suatu ekosistem?

- a Saat makan/memangsa makhluk hidup lain
- b Saat hidup berdampingan dengan makhluk hidup lain
- c Saat makhluk hidup berkembang biak
- d Saat makhluk hidup tumbuh

2. Apa arti tanda panah dalam jaring-jaring makanan?

- a Proses pertumbuhan makhluk hidup
- b Proses interaksi makhluk hidup
- c Proses transfer energi makhluk hidup
- d Proses perkembangbiakan makhluk hidup

3. Dalam sebuah ekosistem, peran apa yang memiliki energi paling banyak?

- a Produsen
- b Konsumen primer
- c Konsumen sekunder
- d Konsumen tersier

4. Dalam sebuah ekosistem, peran apa yang memiliki energi paling sedikit?

- a Produsen
- b Konsumen primer
- c Konsumen sekunder
- d Konsumen tersier

Mari Refleksikan

a. Kejadian apa di kelompok kalian yang paling banyak memutus rantai makanan?

b. Apa yang terjadi saat konsumen tingkat 3 hilang dari ekosistem?

c. Apa yang terjadi saat tidak ada produsen?

d. Apakah ada kejadian yang menurut kalian bisa menambah banyak populasi hewan lain?

e. Dari kegiatan yang sudah dilakukan, faktor apa saja yang bisa menyebabkan rusaknya ekosistem?

LIVEWORKSHEETS

Topik C : Ekosistem yang Harmonis

Jaring-jaring makanan sangat erat kaitannya dengan populasi makhluk hidup. Karena proses ini menggambarkan keberlangsungan hidup anggota ekosistem. Jika hewan bisa makan maka akan bertahan hidup dan bisa berkembang biak. Jika hewan dimakan maka jumlahnya akan berkurang. Semua ini berlangsung secara alami dan membuat ekosistem tetap seimbang. Lalu, bagaimana jika satu komponen hilang? Apa yang terjadi jika ada perubahan lingkungan pada ekosistem, seperti misalnya pembangunan dan penebangan hutan? Yuk, kita pelajari bersama-sama.

Materi 4 **PowerPoint**

Ayo Kerjakan

Tuliskan nama makhluk hidup dibawah ini serta tuliskan perannya dengan benar!

No Kasus	Kemungkinan yang terjadi pada Jaring-jaring Sawah	Informasi Tambahan dari teman (diisi saat kegiatan diskusi
1		
2		
3		
4		

LIVEWORKSHEETS

Lakukan Bersama

Yuk, berkumpul dengan kelompok kalian dan lakukan kegiatan berikut.

1. Bertukar pikiran untuk setiap kasus dengan teman-teman sekelompok kalian.
2. Tuliskan pada buku tugas jika ada kemungkinan baru yang kalian dapat dari teman kalian.
3. Setelah itu jawablah pertanyaan berikut ini dengan benar!

1. Kasus mana yang memungkinkan terjadinya peningkatan populasi tikus?

a. Kasus 1 dan 2
b. Kasus 2 dan 3
c. Kasus 3 dan 4
d. Kasus 1 dan 3

2. Kasus mana yang memungkinkan terjadinya peningkatan populasi serangga?

a. Kasus 1 dan 2
b. Kasus 2 dan 3
c. Kasus 3 dan 4
d. Kasus 1 dan 3

3. Faktor yang tidak mengganggu ketidakseimbangan ekosistem adalah...

a. Hilangnya habitat
b. Ekosistem yang seimbang
c. Perburuan liar
d. Pemanfaatan secara berlebihan

3. Siapa yang berperan terhadap adanya perubahan dalam ekosistem sawah?

a. Katak
b. Ular
c. Manusia
d. Burung

4. Berdasarkan 4 kasus diatas, kira-kira apa yang terjadi pada ekosistem sawah?

a. Ekosistem tidak terjadi perubahan
b. Hilangnya predator tikus dan serangga
c. Manusia dapat mendapat sumber makanan
d. Meningkatnya populasi tikus dan serangga

LIVEWORKSHEETS

3. Pengamatan dan hasil
   a. Amati proses penguraian oleh dekomposer dari sampah organik yang ada dalam wadah kompos
   b. Tuliskan perjalanan proyek kalian dalam tabel berikut ini
   c. Jika kompos sudah jadi, kalian bisa menaburkannya ke tanaman-tanaman di sekitar sekolah

Tabel Pengamatan

Minggu ke-	Pengamatan	Kendala yang dihadapi	Solusi yang diambil

Refleksi Proyek Belajar

1. Apa hal menarik yang ditemaukan saat mulai memisahkan sampah makanan?

2. Bagaimana kondisi lingkungan sekolah setelah memulai memisahkan sampah makanan?

3. Apakah yang kalian lakukan dapat membantu keseimbangan ekosistem?

4. Apa yang harus diterapkan agar keranjang kompos bisa terus berjalan walaupun proyek belajar telah usai?

5. Dari pengalaman proyek belajar ini, apakah hal yang bisa kalian terapkan di lingkungan sekolah kalian?

LIVEWORKSHEETS