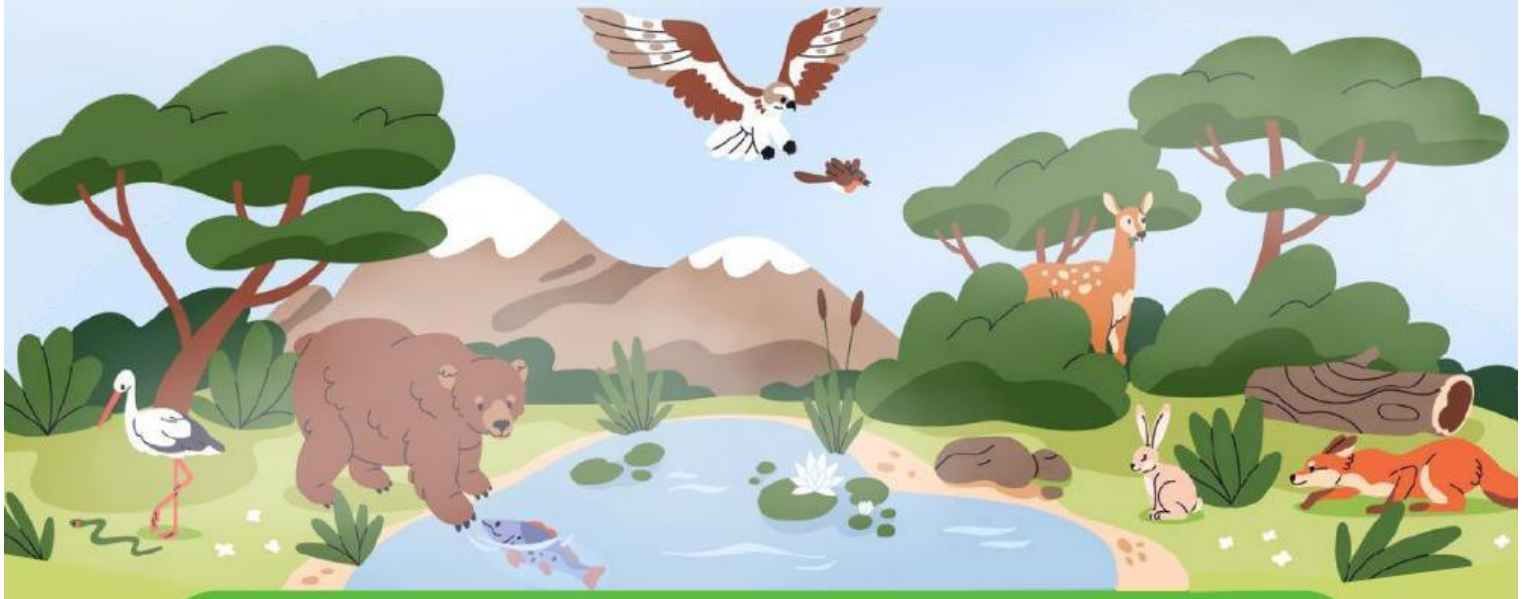
LKPD

Interaksi Makhluk Hidup dan Lingkungannya

KELAS VII

Disusun oleh : Nurul Fatihal Zanah



Nama : .....

Kelas : .....

Kelompok : .....

Hari/Tanggal : .....

2025

Dr. Hj. Sariwulan Diana, M.Si
Dr. Bambang Supriatno, M.Si

LIVEWORKSHEETS

Kata Penghantar

Puji syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan nikmat sehat sehingga penulis dapat menyelesaikan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) berbasis literasi sains. Tidak lupa salawat beserta salam tercurah limpahkan kepada Nabi Muhammad SAW beserta kepada para keluarganya dan juga kepada para sahabatnya.

E-LKPD ini disusun dengan tujuan menerapkan berbagai kompetensi literasi sains pada saat pembelajaran. E-LKPD ini memuat materi tentang interaksi makhluk hidup dan lingkungannya kelas VII SMP. Kegiatan di dalam E-LKPD mendorong peserta didik untuk merancang dan melakukan pengamatan tentang berbagai interaksi antarmakhluk hidup dan lingkungannya. Selain itu terdapat pertanyaan-pertanyaan yang dapat di isi oleh peserta didik.

Penulis menyadari bahwa E-LKPD berbasis literasi sains ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran dengan tujuan membangun. Dengan disusunnya E-LKPD ini semoga dapat bermanfaat bagi pengguna.

Bandung, 2025

Penulis

LIVEWORKSHEETS

Petunjuk Belajar

1. Buatlah kelompok yang terdiri dari 4-5 orang
2. Amatilah berbagai interaksi makhluk hidup yang terdapat di sekitar halaman sekolah
3. Siapkan alat dan bahan yang di perlukan selama pengamatan
4. Tulislah langkah pengamatan yang akan kalian lakukan
5. Catatlah hasil pengamatan yang telah dilakukan pada tabel hasil pengamatan
6. Jawablah pertanyaan-pertanyaan di dalam E-LKPD
7. Berdiskusilah bersama kelompok selama mengerjakan E-LKPD
8. Presentasikan hasil pengamatan yang telah dilakukan di depan kelas
9. Carilah informasi dari sumber yang relevan yang mendukung untuk menjawab pertanyaan

Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat merancang pengamatan tentang mengidentifikasi berbagai interaksi makhluk hidup di lingkungan sekolah
2. Peserta didik dapat dapat menggunakan bentuk representasi untuk menjelaskan dampak perubahan interaksi makhluk hidup terhadap kestabilan ekosistem
3. Peserta didik dapat dapat melakukan penalaran mengenai jenis interaksi makhluk hidup yang terjadi dari suatu fenomena
4. Peserta didik dapat memprediksi dampak dari perubahan lingkungan terhadap keseimbangan ekosistem
5. Peserta didik dapat peserta didik dapat menggunakan bentuk representasi untuk menjelaskan penyebab ketidakseimbangan ekosistem
6. Peserta didik dapat mengevaluasi upaya mengatasi permasalahan pencemaran lingkungan maupun kerusakan lingkungan

LIVEWORKSHEETS

Kegiatan 1
Mengamati Interaksi di Lingkungan Sekitar

Dasar Teori

Ekosistem adalah suatu sistem dimana terjadi hubungan dan interaksi yang sengat erat dan saling mempengaruhi.

Interaksi antarmahluk hidup terjadi antara komponen biotik dengan biotik. Jenis-jenis interaksinya yaitu:

1. Kompetisi, yaitu interaksi yang menyebabkan persaingan antara kedua individu
2. Predasi, yaitu interaksi antara predator dan mangsanya
3. Simbiosis yaitu interaksi antarpopulasi yang menempati habitat yang sama. Simbiosis terbagi menjadi mutualisme, parasitisme dan komensalisme
4. Netralis yaitu hubungan antara dua makhluk hidup yang tidak saling memengaruhi atau berinteraksi.

Interaksi antara makhluk hidup dengan lingkungannya terjadi melalui hubungan antara komponen biotik dengan abiotik. Interaksi ini meliputi aliran energi, daur biogeokimia, dan produktivitas ekosistem. Aliran energi terjadi pada rantai makanan maupun jaring-jaring makanan. Semakin tinggi tingkat trofiknya maka semakin sedikit energi yang diperolehnya. Sementara itu, biogeokimia terdiri dari daur karbon, daur air dan daur nitrogen.

Interaksi makhluk hidup memiliki pengaruh besar terhadap keseimbangan lingkungan. Apabila organisme di dalam rantai makanan terganggu maka akan menyebabkan ketidakstabilan ekosistem di dalam lingkungan. Misalnya, apabila produsen berkurang, maka populasi konsumen I, II, III, IV akan menurun dan menyebabkan ketidakseimbangan lingkungan. Terganggunya organisme dalam suatu rantai makanan dapat disebabkan oleh adanya perubahan lingkungan akibat adanya pencemaran atau perubahan iklim.

LIVEWORKSHEETS

Sebelum kalian melanjutkan pembelajaran, baca wacana dibawah ini terlebih dahulu!

Mengamati Kehidupan Kecil di Pesawahan

Rizal merupakan seorang siswa SMP kelas 7 yang diberi tugas oleh gurunya untuk mengamati interaksi makhluk hidup di lingkungannya. Dia memilih untuk mengamati interkasi mahluk hidup yang terdapat di ekosistem persawahan. Rizal mengamati berbagai interaksi makhluk hidup yang ada di sekitar sawah miliki kakeknya dengan luasnya 20 m × 20 m.

Rizal membawa buku catatan kecil dan pensil untuk mencatat hasil pengamatannya. Dia juga mengunakan kaca pembesar untuk membantu meliht lebih jelas dan mengunakan kamera untuk mendokumentasikan makhluk hidup yang dia lihat. Selama satu jam mengamati, dia melihat berbagai interaksi makhluk hidup, seperti capung yang berterbangan di air, kepiting sawah yang sedang memakan lumut di selokan, burung pipit yang hinggap di antara batang padi, dan kakeknya yang sedang membuat saluran irigasi.

Dari pengamatan tersebut, Rizal menyadari banyak daun padi yang berlubang diakibatkan oleh hama wereng. Bahkan terdapat beberapa rumpun padi terlihat layu karena serangan hama wereng. Setelah menanyakan kepada kakeknya, Rizal mengetahui bahwa hal tersebut ternyata disebabkan karena menurunnya populasi katak, yang merupakan pemangsa alami hama wereng. Penurunan populasi katak di sana terjadi karena saluran air di selokan sawah tersumbat dan kotor, sehingga terganggunya habitat dari katak.

Infomasi Penting

Setelah membaca wancana diatas, kalian mengetahui bahwa beberapa alat dapat digunakan untuk melakukan pengamatan, maka lakukanlah pengamatan tentang berbagai interkasi makhluk hidup yang terdapat di sekitar halaman sekolah.

LIVEWORKSHEETS

Alat dan Bahan

Tulislah alat yang kalian gunakan untuk pengamatan di bawah ini!

Alat yang di gunakan

No	Alat	Jumlah
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		

Tulislah bahan yang kalian gunakan untuk pengamatan di bawah ini!

Bahan yang di gunakan

No	Bahan	Jumlah
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		

LIVEWORKSHEETS

Langkah Kegiatan

Tulislah langkah - langkah pengamatan yang dilakukan pada kotak dibawah ini!

Hasil Pengamatan

Setelah kalian mengamati interaksi yang terjadi di sekitar halam sekolah. Tulislah hasil pengamatan pada Tabel 1. berikut ini!

Tabel 1. Hasil Pengamatan Interaksi di Lingkungan Sekitar

Makhluk Hidup yang Melakukan Interaksi		**Jenis Interaksi yang Terbentuk**
Komponen Biotik/Abiotik 1	**Komponen Biotik/Abiotik 2**	

LIVEWORKSHEETS

Pertanyaan

1. Sebutkan jenis interaksi yang paling dominan berdasarkan hasil pengamatan?
   Jawaban:

2. Berdasarkan wacana tentang mengamati kehidupan di persawahan, hilangnya populasi katak dapat menyebabkan interaksi makhluk hidup di sekitar pesawahan tersebut terganggu. Oleh karena itu, jelaskan dampak dari adanya perubahan interaksi makhluk hidup tersebut terhadap keseimbangan lingkungan di pesawahan!
   Jawaban:

3. Dari hasil pengamatan dan pertanyaan pada nomor 2, apa kesimpulan yang kalian dapatkan?
   Jawaban:

LIVEWORKSHEETS

4. Perhatikan berita di bawah ini!

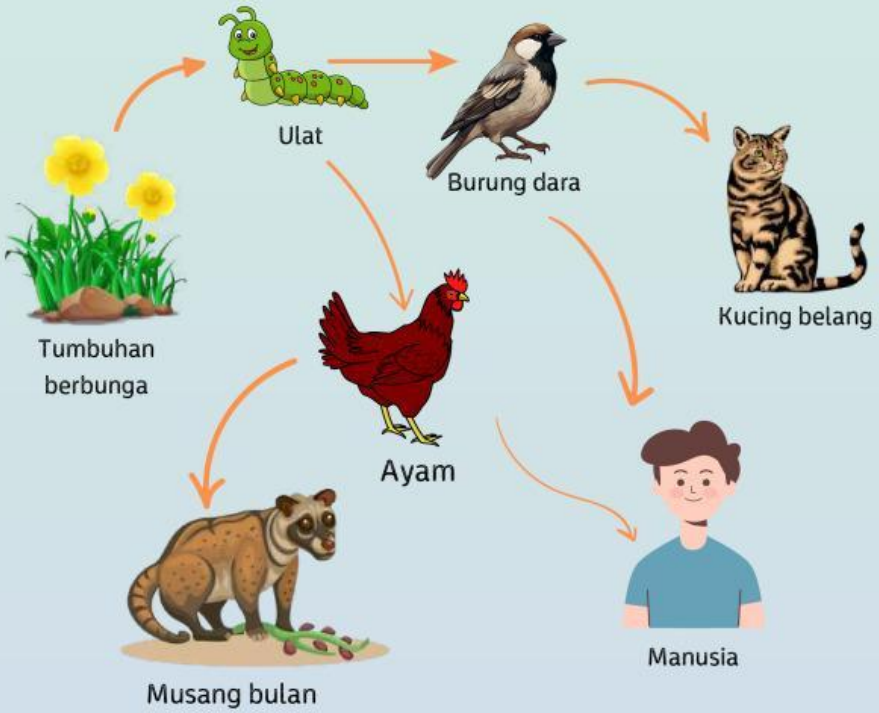
Dilansir dari halaman detik.com, menurut Dinas Kesehatan (Dikes) Kabupaten Bima, Nusa Tenggara Barat mencatat sebanyak 60 kasus DBD pada Januari tahun 2025. Dari jumlah tersebut dua orang di laporkan meninggal dunia yaitu satu orang dari Desa Teke, Kecamatan Palibelo dan satu warga desa Kecamatan Palebo. Kasus DBD tersebut disebabkan oleh gigitan nyamuk *Aedes aegypti*.

Sumber: Rafiin. (2025). 60 Kasus DBD di Bima pada Januari 2025, 2 Orang Meninggal. Diaskes pada10 Februari 2025, dari https://www.detik.com/bali/nusra/d-7759498/60-kasus-dbd-di-bima-pada-januari-2025-2-orang-meninggal

Berdasarkan kasus tersebut, kemungkinan interaksi mahluk hidup apa yang terjadi pada peristiwa tersebut?. Tuliskan alasannya!

Jawaban:

5. Perhatikan jaring-jaring makanan berikut ini!



Gambar 1. Jaring-Jaring Makan di Sekitar Rumah

LIVEWORKSHEETS

Dari gambar 1 tersebut. Jika populasi burung dara hilang akibat perburuan, apakah terjadi kenaikan populasi pada ulat?. Tuliskan alasannya.

Jawaban:

6. Perhatikan video tentang upaya pemerintah Batam dalam mengatasi pencemaran lingkungan dan waduk berikut ini!

Sumber: BP BATAM. (2021). Upaya BP Batam Dalam Mengatasi Pencemaran Lingkungan dan Waduk. [Video]. You Tube. https://youtu.be/W_slqh-Bq5E?si=UgOQWVblWRt6Waye

Berdasarkan video tersebut. Menurut pendapat kalian, apakah penanganan pencemaran lingkungan yang terdapat di dalam video sudah tepat sebagai upaya pencemaran lingkungan waduk?. Tuliskan alasannya.

Jawaban:

LIVEWORKSHEETS

Kegiatan 2
Studi Kasus Dinanika Populasi

Setelah melakukan pengamatan, bacalah berita di bawah ini dan jawab pertanyaannya!

Popilasi Anoa di Sumatra Utara Terus Berkurang Akibat Perkembangan

Gambar 2. Hewan Anoa

Anoa merupakan kerbau kerdil endemik yang berasal dari Pulau Sulawesi dan Pulau Buton. Jumlah populasi anoa pada saat ini kian menurun. Tercatat, persebaran anoa terbanyak berada di wilayah Sulawesi Tenggara. Namun populasi anoa di Sumatra Tenggara menurun drastis dalam sepuluh tahun terakhir. Menurut Kepala Balai Konservasi Sumber Daya Alam (BKSDA) Sumatra Tenggara, pada tahun 2010 jumlah populasi anoa tercatat sekitar 200 ekor, pada tahun 2015 mencapai 184 ekor, tahun 2018 menurun menjadi 116 ekor, dan pada tahun 2021 hanya tersisa 50 ekor.

Berbagai aktivitas manusia, seperti adanya pertambangan dan pemanfaatan kawasan hutan, dapat menjadi penyebab rusaknya habitat anoa. Berdasarkan pernyataan dari BKSDA, beberapa wilayah seperti di Kabupaten Konaware, menjadi kawasan industri baru untuk pertambangan nikel. Selain itu, dibeberapa wilayah di Sulawesi Tenggara terjadi pembukaan lahan hutan menjadi kawasan industri lainnya. Aktivitas tersebut dapat menjadi ancaman terhadap keberlangsungan hidup dan hilangnya sumber manakan mereka.

(sumber: Idris, I. (2022). Populasi Anoa di Sultra Berkurang Drastis, Te Terancam Aktivitas Tambang. Diaskes pada10 Februari 2025, dari https://travel.kompas.com/read/2023/08/01/populasi-komodo-di-taman-nasional-komodo-turun)

LIVEWORKSHEETS

Pertanyaan

Setelah membaca masalah tersebut, jawablah pertanyaan di bawah ini!

1. Berdasarkan berita tersebut, buatlah grafik yang menggambarkan jumlah populasi Anoa dari tahun 2010 sampai dengan tahun 2021!. Jawaban dikirim melalui link dibawah ini.

   https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfPF4Lb_Fb2mEVlc2SzYh0S8IfT8KoBgbUmzqorviSVxg6DRQ/viewform?usp=header

2. Jika aktivitas pertambangan dan pembukaan lahan di Sulawesi terus berlanjut setelah tahun 2021, berikan 2 kemungkinan dampak yang akan terjadi apa bila populasi Anoa terus menurun akibat kerusakan lingkungan hutan!

   Jawaban:

3. Dari berita tentang penurunan populasi Anoa di atas, buatlah diagram alur yang menunjukan penyebab kerusakan habitat dan akibat yang ditimbulkan sehingga terjadi penurunan jumlah Anoa di Sulawesi Tenggara?. Jawaban di kirim melalui link berikut.

   Jawaban:

   https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSePOu1hNVmxuj91vDN1UHjiLc0zb6G27pZoOHIzvCewEKEGTg/viewform?usp=dialog

LIVEWORKSHEETS