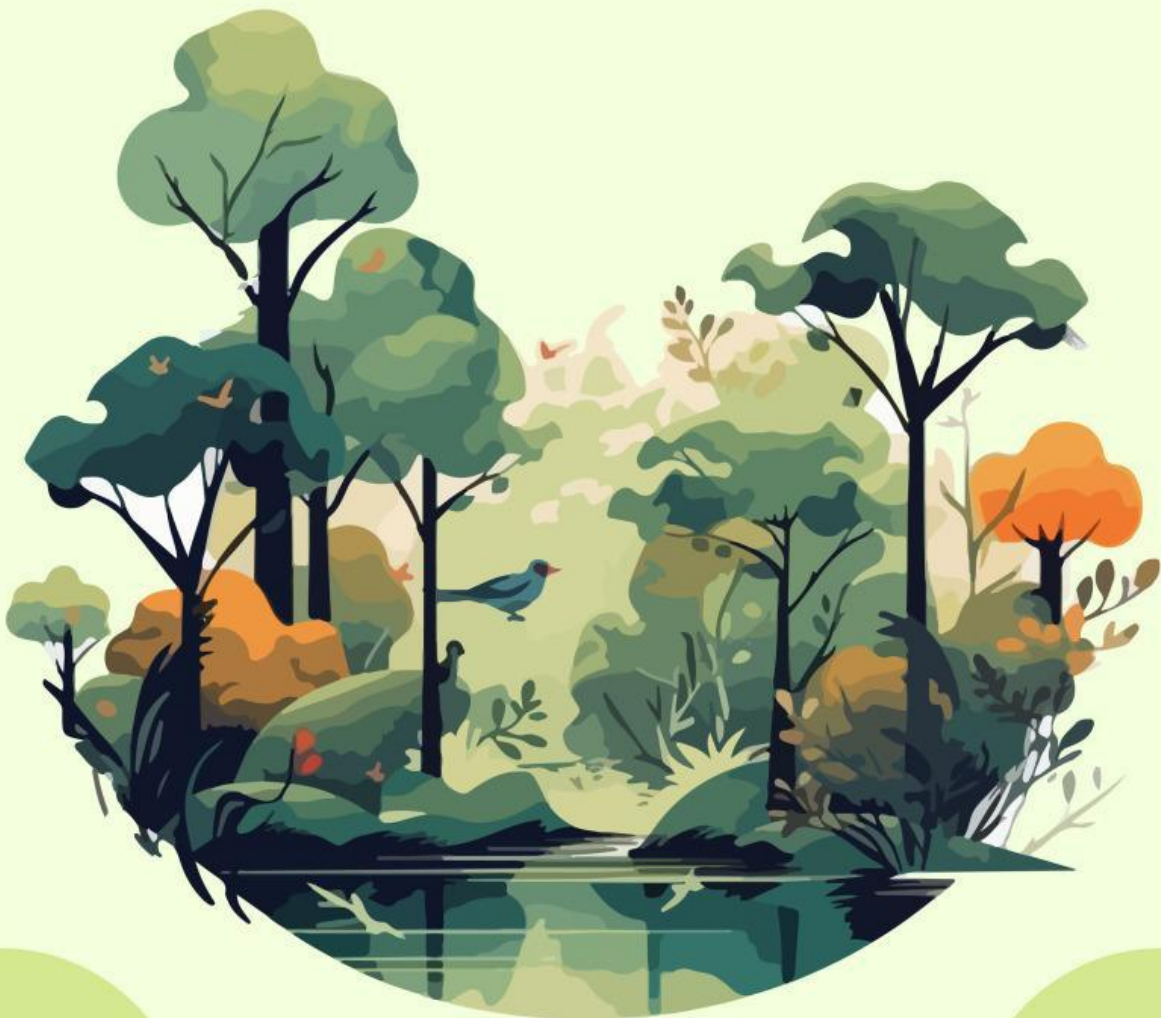


LKPD

Lembar Kerja Peserta Didik

Keseimbangan Ekosistem



Semester Genap

Nama Kelompok :
Nama Anggota Kelompok :



Tujuan Pembelajaran

1. Melalui diskusi peserta didik mampu mendeskripsikan aliran energi dengan benar
2. Melalui diskusi peserta didik mampu merangkai susunan jaring-jaring makanan dan rantai makanan dengan benar
3. Melalui diskusi peserta didik mampu menganalisis faktor-aktor yang mempengaruhi keseimbangan ekosistem dengan benar



Stimulus

Burung Hantu Serak Jawa Cegah Hama Tikus



Cangkringan – Kawasan studi dan konservasi Burung Hantu Serak Jawa ini terletak di Dusun Cancangan Wukirsari Cangkringan Sleman. Kawasan ini dibangun untuk mempelajari bersama tentang Burung Hantu Serak Jawa (*Tyto Alba*) yang berfungsi untuk pengendalian hama tikus di sawah.

Dusun Cancangan menggunakan Burung Hantu *Tyto Alba* untuk pengendalian hama tikus sejak tahun 2013. Saat itu banyak petani di Dusun Cancangan yang mengeluhkan tanaman padinya diserang hama tikus. Ini berakibat pada hasil panen yang hanya berkisar 15-20 % saja. Setelah 2 tahun menggunakan Burung hantu Serak Jawa sebagai pengendali hama, petani dapat menikmati hasil panen padinya meningkat yakni mencapai kisaran 80-90 %.

Dusun Cancangan dengan Kelompok Tani Margo Mulyo yang diketuai Bavit Margo Utomo mulai banyak dikunjungi dari beberapa daerah dan perguruan tinggi guna belajar dan ikut mengamati keberadaan dan manfaat Burung Hantu *Tyto Alba*. Bahkan dari Thailand dan Singapura juga pernah melakukan penelitian mengenai pengendalian hama tikus di Dusun Cancangan ini. (Bavit M U)

Sumber : <https://mediacenter.slemankab.go.id/2017/10/24/kawasan-studi-dan-konservasi-burung-hantu-serak-jawa/>



Problem Statement

Berdasarkan wacana di atas, diskusikan dengan anggota kelompokmu mengenai permasalahan yang ada dan jawablah pertanyaan berikut!

Pada ekosistem dalam wacana terjadi peristiwa rantai makanan, buatlah rantai makanannya!

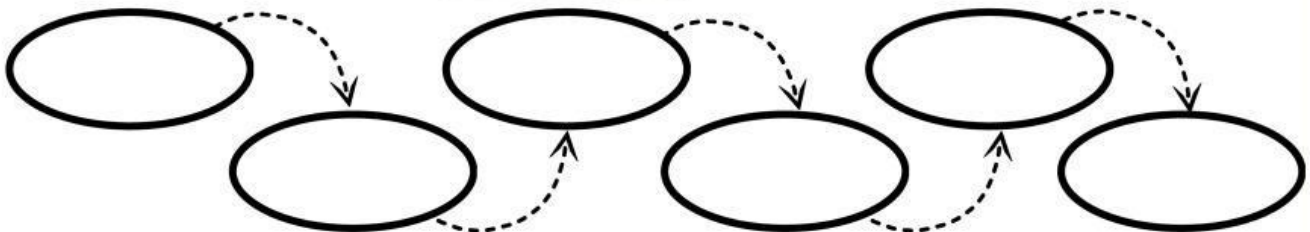
Apa kaitannya bacaan di atas dengan materi pola keseimbangan ekosistem?



Data Collection

Kegiatan 1

Susun nama makhluk hidup di bawah ini menjadi rantai makanan dengan urutan yang benar!
(tuliskan namanya dalam tempat yang di sediakan!)



Berdasarkan rantai makanan di atas, analisislah peran makhluk hidup pada rantai makanan tersebut, dan isikan pada tabel di bawah ini!

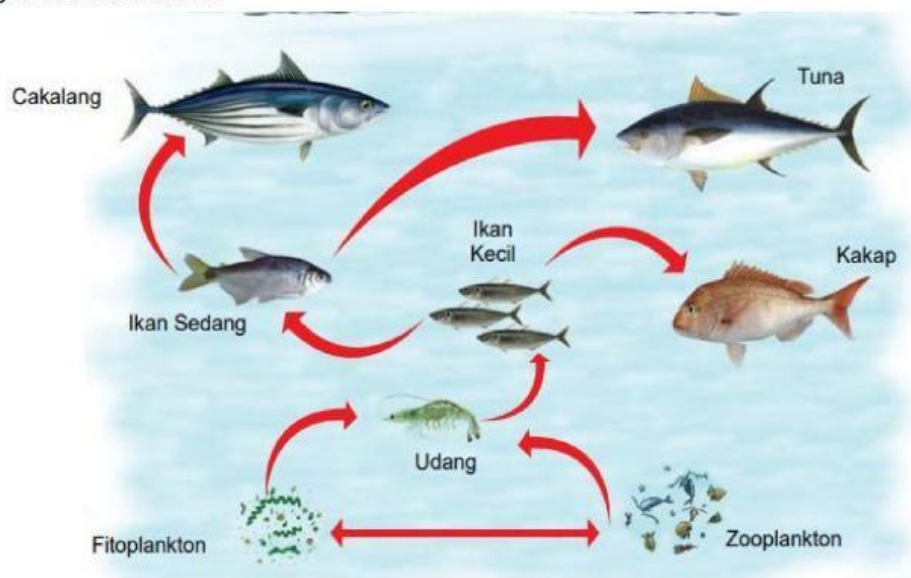
No	Nama Makhluk Hidup	Tingkat Trofik	Peran Makhluk Hidup
1			
2			
3			
4			
5			
6			

Tentukan jumlah populasi lainnya dari rantai makanan yang sudah kamu kerjakan tadi, jika populasi **katak berkurang** karena di buru manusia apa yang akan terjadi? Gunakan tanda centang (✓)

No	Nama Makhluk Hidup	Keadaan		
		Bertambah	Berkurang	Tidak berpengaruh
1	Rumput			
2	Belalang			
3	Katak			
4	Ular			
5	Burung Hantu			
6	Jamur			

Kegiatan 2

Perhatikan gambar berikut ini!

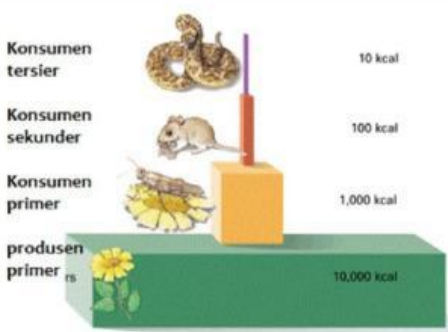
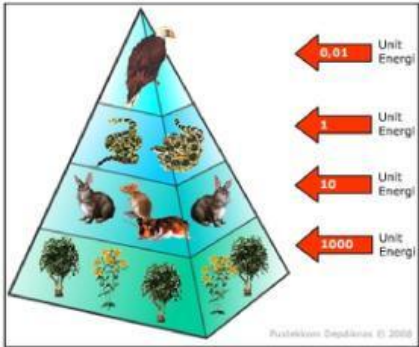


Berakakah rantai makanan yang terlihat pada gambar jaring-jaring makanan tersebut! Sebutkan urutan masing-masing rantai makanan tersebut!

Jelaskan perbedaan antara jaring-jaring makanan dan rantai makanan! Apakah rantai makanan satu dengan yang lain berhubungan? Jelaskan

Kegiatan 3

Identifikasi manakah yang termasuk piramida jumlah, piramida biomassa, dan piramida energi!

Gambar	Jenis Piramida	Karakteristik Piramida
 Konsumen tersier: 10 kcal Konsumen sekunder: 100 kcal Konsumen primer: 1,000 kcal produsen primer: 10,000 kcal		
 0.01 Unit Energi 1 Unit Energi 10 Unit Energi 1000 Unit Energi		
 3 Ekor Hewan sebagai Konsumen Tertier 15 Ekor Hewan dan Serangga sebagai Konsumen Sekunder 100 Ekor Serangga sebagai Konsumen Primer 1000 Organisme Tumbuhan sebagai Produsen		

Menurut kelompokmu apakah ada faktor yang dapat mempengaruhi keseimbangan ekosistem? jika ada jelaskan dan jika tidak ada juga jelaskan

Hubungkan dampak terhadap keseimbangan ekosistem berikut ini!

Hilangnya keanekaragaman hayati

Perubahan populasi suatu spesies dapat mempengaruhi seluruh rantai makanan dan menyebabkan ketidakstabilan ekosistem

Terganggunya rantai makanan

Perubahan vegetasi dan tutupan lahan dapat mengubah iklim mikro suatu daerah, misalnya suhu dan kelembaban

Perubahan iklim mikro

Pencemaran lingkungan dapat menyebabkan berbagai penyakit pada manusia

Bencana alam

Kerusakan hutan dan lahan dapat meningkatkan risiko terjadinya banjir, tanah longsor, dan erosi

Ancaman kesehatan manusia

Banyaknya spesies tumbuhan dan hewan dapat punah akibat kerusakan habitat dan perubahan lingkungan



Verifikasi

Presentasikan hasil diskusi kelompokmu di depan teman-temanmu



Generalisasi

Berdasarkan hasil analisis pengamatan gambar dan diskusi kelompok, tuliskan simpulanmu pada kotak di bawah ini!