

## Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD)

# Materi Ekosistem



Kelas :

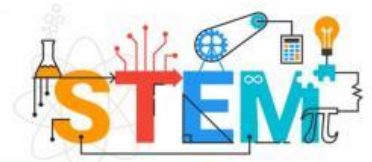
Kelompok :

Anggota Kelompok :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.



## Petunjuk Kerja !



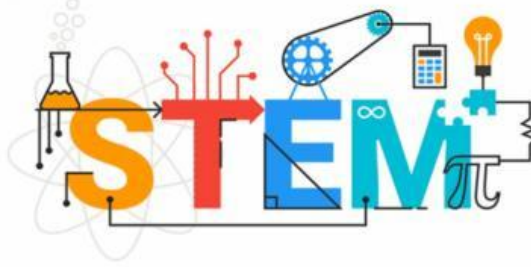
1. Tuliskan kelompok, kelas dan nama anggota pada kolom yang telah disediakan
2. Bacalah dan pahami E-LKPD berikut ini
3. Untuk dapat menjawab pertanyaan pada E-LKPD, diskusikan bersama kelompok masing-masing
4. Carilah informasi tambahan melalui buku atau literatur lainnya
5. Tanyakan kepada guru apabila kurang paham
6. Presentasikan hasil diskusi kelompok di depan kelas

## Tujuan Pembelajaran

Peserta didik mampu mengidentifikasi pengertian ekologi, faktor biotik dan abiotik, interaksi antar spesies, rantai makanan dan jaring-jaring makanan, memahami piramida ekologi, dan menganalisis daur biogeokimia

## Indikator Ketercapaian Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat mengidentifikasi komponen komponen biotik abiotik penyusun suatu ekosistem beserta peranannya
2. Peserta didik dapat menganalisis bentuk interaksi antar komponen ekosistem
3. Peserta didik dapat mendiskusikan bagaimana interaksi antar komponen ekosistem membentuk rantai makanan, jaring-jaring makanan, dan tingkat trofik
4. Peserta didik dapat menafsirkan data perubahan ekosistem yang terjadi



## **Science, Technology, Engineering, and Mathematics**

### **Science**

1. Menjelaskan konsep dari ekosistem
2. Menjelaskan komponen-komponen ekosistem
3. Menjelaskan interaksi kehidupan pada ekosistem
4. Menjelaskan interaksi antar komponen pada ekosistem

### **Technology**

1. Menggunakan E-LKPD (pada liveworksheet) dalam mengerjakan soal diskusi kelompok
2. Menggunakan gadget/laptop dan internet untuk menambah literatur materi dari beberapa sumber

### **Engineering**

1. Merancang rekayasa ekosistem berdasarkan pengamatan video kasus pada ekosistem yang diberikan

### **Mathematics**

1. Merumuskan, memecahkan, dan menafsirkan solusi dalam penerapannya.
2. Menghitung data perubahan ekosistem yang terjadi

## Aktivitas Peserta Didik

### Aspek Science & Technology



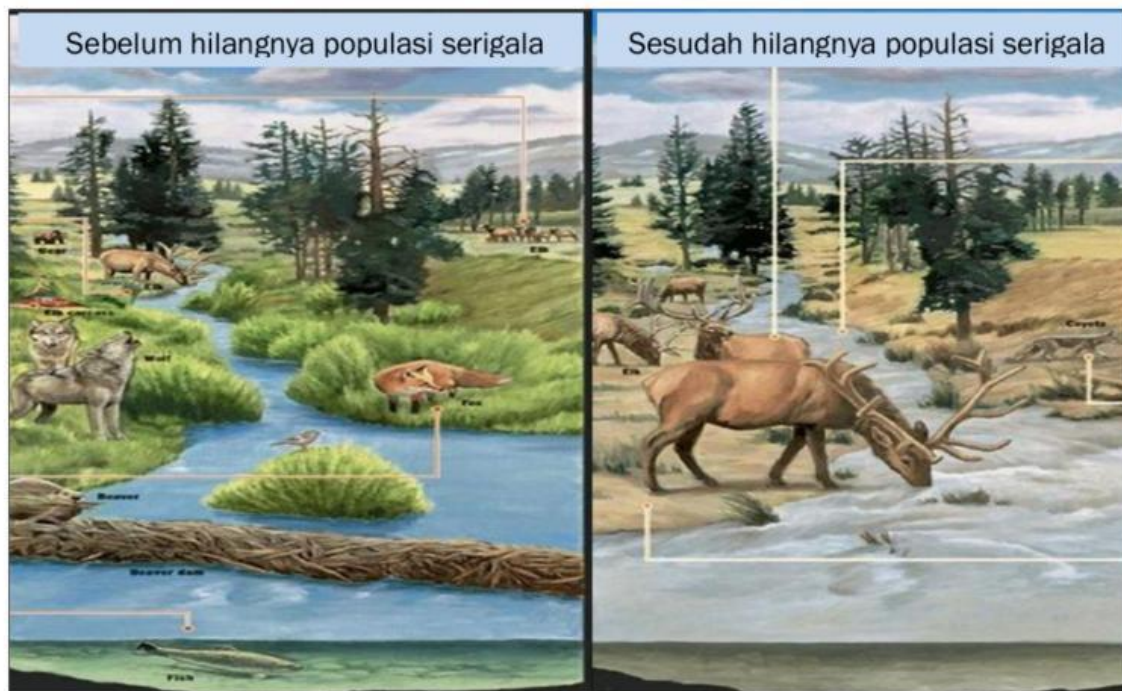
Mari simak video pembelajaran materi komponen ekosistem berikut!!



### 1. Observe

Setelah menyimak materi komponen ekosistem diatas mari kita melakukan pengamatan terhadap fenomena ekosistem yang yang terjadi, terkait hilangnya serigala di taman nasional Yellowstone, Australia pada tahun 1926.

### HILANGNYA POPULASI SERIGALA di TAMAN NASIONAL YELLOWSTONE



Perhatikan kedua gambar diatas! Jika diperhatikan terdapat perbedaan signifikan sebelum dan sesudah hilangnya populasi serigala. Ilustrasi diatas menggambarkan perubahan pada ekosistem Taman nasional Yellowstone yang terjadi pada tahun 1926. Setelah lenyapnya semua populasi serigala di ekosistem tersebut terjadi beberapa perubahan seperti ilustrasi di atas. Mari simak video berikut untuk melihat dengan lebih jelas bagaimana fenomena ini terjadi.

## 2. New Idea



Setelah menonton video tersebut tuliskan permasalahan apa yang dapat kamu identifikasikan dari gambar dan video di atas, tuliskan pada kolom di bawah ini.

Jawab:

## Aspek Engineering

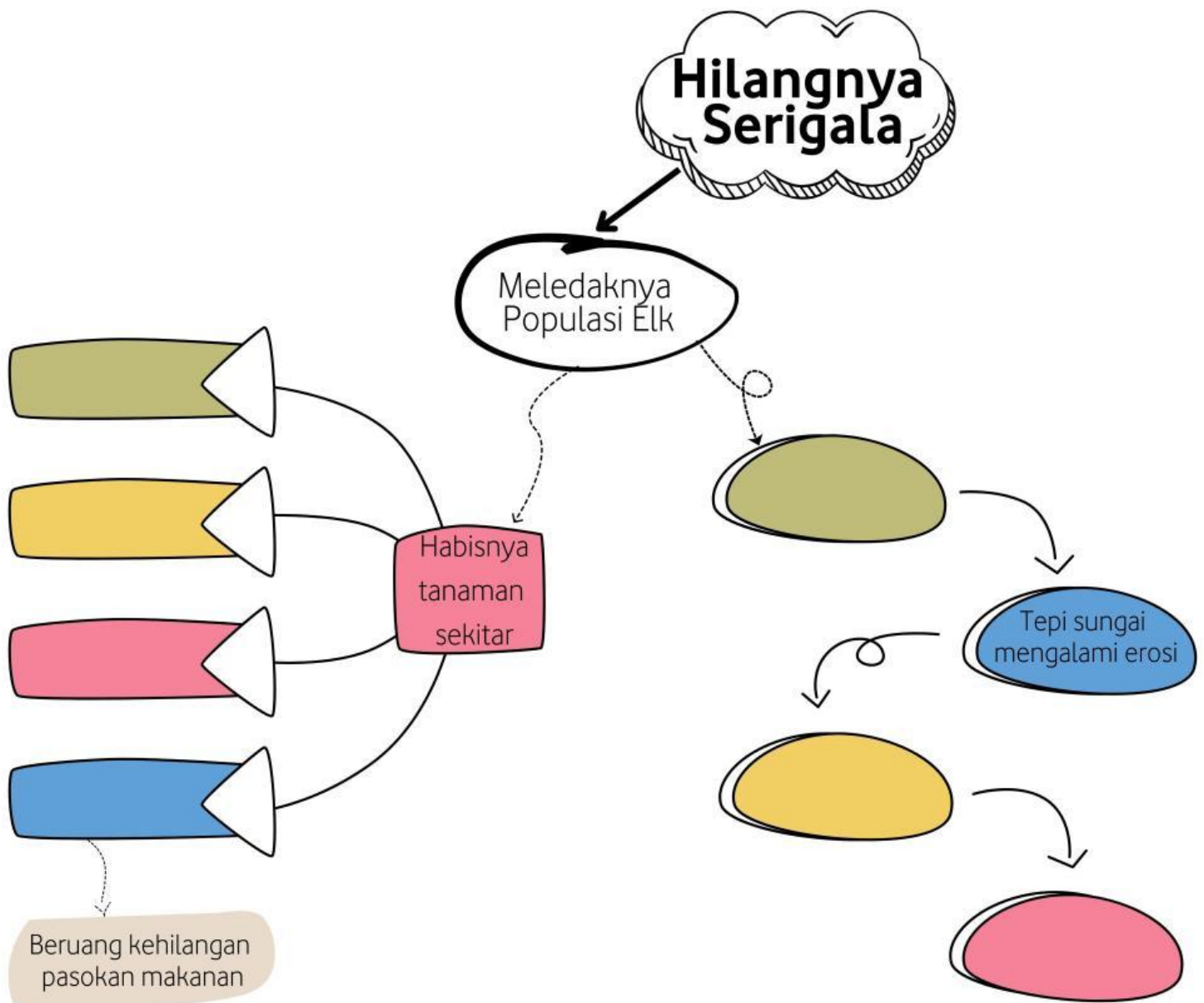
### 3. Innovation

Identifikasikan komponen biotik dan abiotik yang terlibat beserta peran mereka di dalam ekosistem.

No	Komponen Ekosistem Yang Ditemukan	Jenis Komponen		Peran Ekologis
		Abiotik	Biotik	
1		✓		
2		✓		
3			✓	
4			✓	
5			✓	

### 4. Creativity

Rangkumlah terlebih dahulu perubahan-perubahan yang terjadi di ekosistem Yellowstone setelah hilangnya serigala melalui mind map di bawah ini.



## Aspek Engineering

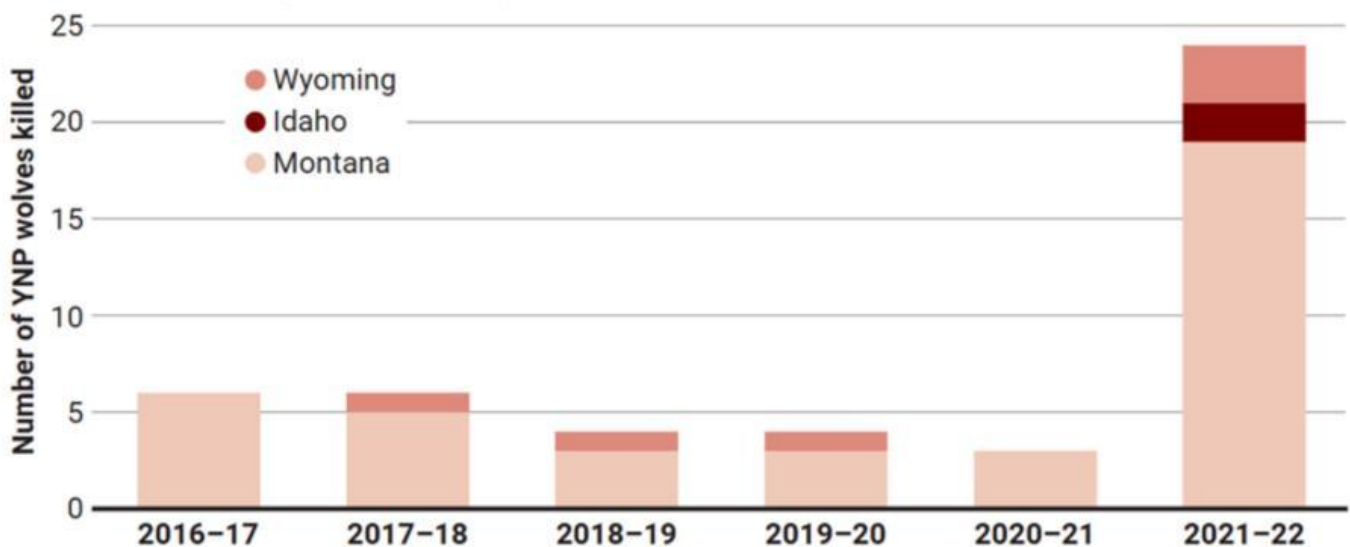
Berdasarkan kegiatan 1-4 fakta-fakta yang didapat adalah terkait dengan hubungan antara serigala dengan komponen-komponen ekosistem lainnya baik secara langsung maupun tidak langsung. Gunakan temuan ini untuk menjawab pertanyaan tentang bagaimana hilangnya serigala dapat menyebabkan perubahan ekosistem Yellowstone seperti pada video di atas.

Jawab:

Hilangnya populasi serigala di ekosistem taman nasional Yellowstone menyebabkan terjadinya banyak perubahan pada ekosistem setempat. Hal ini dapat terjadi karena .....

## Aspek Mathematic

Perhatikan diagram batang berikut ini!



(GRAFIK) C. BICKEL/ SAINS ; (DATA) DINAS TAMAN NASIONAL

Pada diagram tersebut menunjukkan jumlah perburuan serigala pada tiga tempat berbeda yaitu wyoming, idaho, dan montana yang terletak di kawasan taman nasional Yellowstone pada rentang tahun 2016 - 2022. Berdasarkan data tersebut, sajikanlah dalam bentuk tabel dan buatlah kesimpulan dengan menafsirkan data tersebut.

## Aspek Mathematic

### Perburuan Serigala di Yellowstone

Tahun	Kawasan Perburuan		
	Wyoming	Idaho	Montana
2016-2017			
2017-2018			
2018-2019			
2019-2020			
2020-2021			
2021-2022			
Jumlah			
Total Perburuan			
Rata-rata perburuan			

**Buatlah kesimpulan!**

Kesimpulan

### 5. Society

#### **Buatlah solusi!**

Menurut kelompok anda, bagaimana cara agar mendapatkan solusi terbaik dan tepat untuk dapat mengembalikan ekosistem di yellowstone kembali stabil? Berikan alasan mengapa kamu memilih solusi tersebut.

1. Mengembalikan keberadaan serigala dengan memindahkan beberapa ekor serigala ke dalam kawasan taman nasional Yellowstone.
2. Mengendalikan populasi Elk dengan memindahkan beberapa ekor Elk ke tempat lain.
3. Alternatif solusi lain\* ..... \*Jika menurutmu solusi 1 dan 2 belum tepat maka kamu juga dapat memberikan alternatif solusi lain, tuliskan juga alasan kamu memilih solusi tersebut.

Jawab:

Setelah menjawab pertanyaan pada E-LKPD ini, tanya jawab dengan kelompok lain dan guru akan memberikan penilaian terhadap hasil aktivitas kelompok yang telah kamu buat.

