

ILMU PENGETAHUAN ALAM

Interaksi Makhluk Hidup dengan Lingkungannya

Kelompok : _____

Nama : _____

Kelas : _____



KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan E-LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik dalam bentuk Elektronik). E-LKPD ini disusun dengan harapan agar dapat digunakan sebagai bahan ajar peserta didik dalam pembelajaran IPA, baik di Sekolah maupun di luar Sekolah. E-LKPD ini memuat materi tentang Interaksi Makhluk Hidup dengan Lingkungannya di Kelas VII SMP.

Peserta didik akan melakukan kegiatan pengamatan video yang disajikan dengan permasalahan sehari-hari yang berkaitan langsung dengan materi yang dipelajari. Selain itu, peserta didik juga dilatih untuk membuat dugaan sementara atau hipotesis sebelum melakukan kegiatan. Konten-konten penunjang di dalam E-LKPD ini diharapkan dapat meningkatkan kemandirian dalam belajar peserta didik.

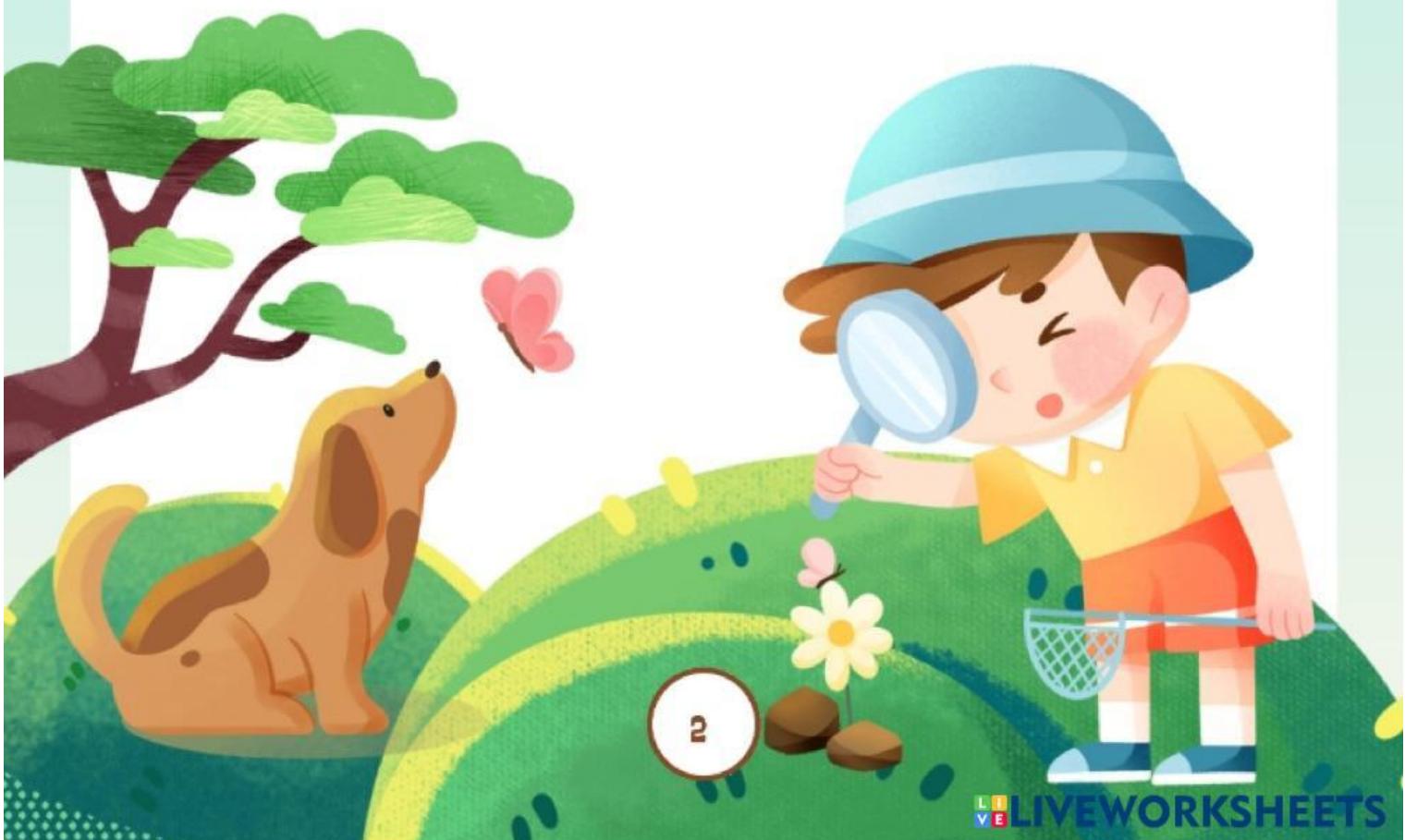
Penulis menyadari bahwa E-LKPD ini masih banyak yang harus diperbaiki. Oleh karena itu, penulis mengaharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi menyempurnakan E-LKPD ini untuk selanjutnya dapat menjadi lebih baik dan mempunyai potensi untuk dikembangkan. Dengan menyelesaikan E-LKPD ini, besar harapan penulis agar dapat bermanfaat bagi orang lain dan penulis sendiri.

Tulungagung, 11 Januari 2026

Penulis
Firda Ayu Lidya Irmawati

PETUNJUK PENGGUNAAN E-LKPD

1. Pahami cara kerja pada E-LKPD
2. Kerjakan E-LKPD secara berkelompok yang terdiri dari 4-5 anak
3. Simaklah setiap video yang telah disajikan
4. Isilah identitas anda dengan benar
5. Jawablah pertanyaan yang ada di E-LKPD dengan benar pada tempat yang telah disediakan
6. Bertanyalah kepada guru apabila ada kesulitan dalam melakukan E-LKPD ini
7. Setelah menjawab semua pertanyaan lalu "Submit" untuk mengirim hasil jawaban E-LKPD ke Email guru
8. Presentasikan hasilnya di depan kelas



DASAR TEORI



Lingkungan merupakan satu kesatuan hidup antara kondisi fisik yang mencakup keadaan sumber daya alam seperti tanah, air, energi surya, mineral, serta flora dan fauna yang ada di atas tanah. Setiap makhluk hidup bergantung pada makhluk hidup lain dan bergantung pada sumber daya alam yang ada disekitarnya. Lingkungan berasal dari kata "Environment", yang secara umum diartikan sebagai segala sesuatu di luar individu. Segala sesuatu di luar individu merupakan sistem yang kompleks sehingga dapat mempengaruhi satu sama lain. Makhluk hidup dengan lingkungannya yang saling berhubungan di alam, disebut dengan ekosistem.

Komponen Penyusun Ekosistem

a. Komponen Biotik

Komponen biotik merupakan bagian dari suatu ekosistem yang terdiri dari semua makhluk hidup. Berdasarkan fungsi di dalam ekosistem, komponen biotik dikelompokkan sebagai produsen, konsumen dan dekomposer.

b. Komponen Abiotik

Komponen abiotik merupakan bagian dari ekosistem yang terdiri dari benda tak hidup. Komponen abiotik antara lain cahaya matahari, air, udara, suhu, dan tanah.

Makhluk hidup dalam ekosistem tersusun dalam tingkatan organisasi kehidupan yang runtut dari sederhana hingga kompleks, yaitu:

1. Individu, satu makhluk hidup tunggal
2. Populasi, sakumpulan individu sejenis
3. Komunitas, gabungan beberapa populasi
4. Ekosistem, interaksi komunitas dengan lingkungan abiotiknya
5. Bioma, kumpulan ekosistem sejenis
6. Biosfer, seluruh wilayah bumi tempat berlangsungnya kehidupan

Aliran Energi dan Pola Interaksi Antar Makhluk Hidup

Dalam ekosistem, energi mengalir dari satu organisme ke organisme lain melalui proses makan dan dimakan. Sumber utama energi adalah matahari yang dimanfaatkan oleh produsen untuk melakukan fotosintesis. Energi tersebut kemudian berpindah ke konsumen dan akhirnya ke pengurai. Aliran energi ini bersifat satu arah dan tidak dapat berung kembali.

Aliran energi dapat digambarkan melalui:

- Rantai makanan, yaitu urutan makan dan dimakan antar makhluk hidup
Contoh: Rumput → belalang → katak → ular → elang
- Jaring-jaring makanan, yaitu gabungan beberapa rantai makanan yang saling berhubungan dan menunjukkan kompleksitas hubungan antar organisme dalam ekosistem.

Interaksi antara Komponen Penyusun Ekosistem

1. Interaksi Komponen Abiotik dan Biotik

Komponen biotik dan abiotik memiliki hubungan yang erat satu sama lain. Kehidupan komponen biotik dipengaruhi oleh komponen abiotiknya. Sedangkan keadaan abiotik ditunjang oleh komponen biotik. Adapun contoh komponen biotik mempengaruhi komponen abiotik adalah tumbuhan hijau dalam proses fotosintesis menghasilkan oksigen, sehingga kadar oksigen meningkat dan suhu lingkungan menjadi sejuk. Jadi tumbuhan hijau (komponen biotik) mampu mempengaruhi komposisi udara dan suhu lingkungan (komponen abiotik). Sedangkan contoh komponen abiotik mempengaruhi komponen biotik adalah cahaya, tanah, air, udara, dan unsur hara (komponen abiotik) mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan (komponen biotik).

2. Interaksi Komponen Biotik dan Abiotik

Interaksi biotik adalah hubungan saling mempengaruhi antar makhluk hidup baik itu hewan, tumbuhan atau manusia. di dalam ekosistem, setiap komponen biotik memiliki peran masing-masing dan saling berinteraksi satu sama lain. Pola interaksi tidak hanya berupa hubungan memakan dan dimakan seperti halnya produsen dan konsumen, tetapi juga terjadi interaksi lain.

Interaksi antar komponen biotik dapat terjadi dalam berbagai bentuk. Beberapa bentuk interaksi antara lain sebagai berikut:

1. Simbiosis mutualisme yaitu, hubungan yang saling saling menguntungkan
2. Simbiosis komensalisme yaitu, hubungan yang satu untung, satu tidak dirugikan
3. Simbiosis parasitisme yaitu, hubungan yang satu untung satu dirugikan
4. Kompetisi yaitu persaingan memperoleh kebutuhan hidup
5. Predasi, yaitu hubungan pemangsa dan mangsa

Keseimbangan Ekosistem dan Dampak Aktivitas Manusia

Ekosistem dikatakan seimbang apabila komponen biotik dan abiotiknya berada dalam kondisi serasi serta mampu mempertahankan keberlangsungan hidup organisme di dalamnya. Keseimbangan ini ditandai oleh tidak adanya ledakan populasi, aliran energi berjalan normal, serta jaring-jaring makanan yang stabil. Keseimbangan ekosistem dapat terganggu oleh berbagai faktor, seperti bencana alam (banjir, gempa, dll) dan aktivitas manusia (penebangan hutan, perburuan liar, pencemaran). Kita dapat melakukan berbagai upaya pelestarian lingkungan agar tetap terjaga, seperti:

1. Reboisasi dan penghijauan
2. Pengelolaan limbah yang baik
3. Pengurangan penggunaan plastik
4. Penghematan energi dan air
5. Perlindungan flora dan fauna



PERTEMUAN 1

Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik mampu mengidentifikasi dan membedakan komponen biotik dan abiotik.
2. Peserta didik mampu menjelaskan tingkatan organisasi kehidupan mulai dari individu hingga biosfer

A. Mengorganisasi Peserta Didik terhadap Masalah

Perhatikan video berikut untuk mengidentifikasi permasalahan lingkungan yang terjadi

<https://youtu.be/xkwHRf0iMdws?si=z30Rw2n7abQV-rbo>

B. Merumuskan Masalah

Tuliskan masalah yang kalian pikirkan setelah mengamati gambar pada tahap mengorganisasi peserta didik terhadap masalah!

C. Membimbing Penyelidikan Kelompok

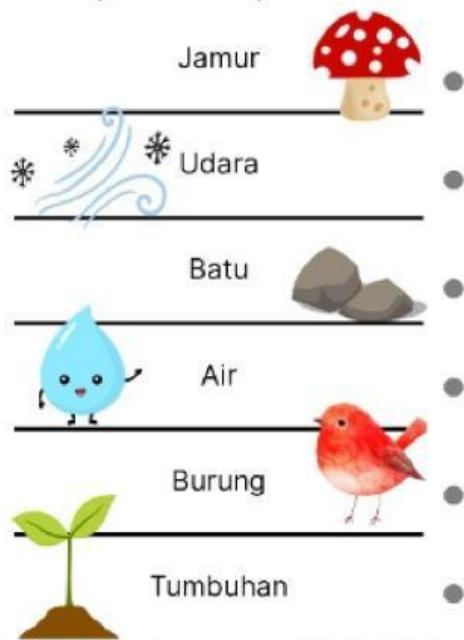
Bacalah sumber belajar yang disediakan guru, kemudian jawab pertanyaan berikut!

1. Berdasarkan hasil bacaan dan diskusi apa yang dimaksud komponen biotik dan abiotik?



PERTEMUAN 1

2. Kelompokkan komponen dibawah ini ke dalam biotik dan abiotik

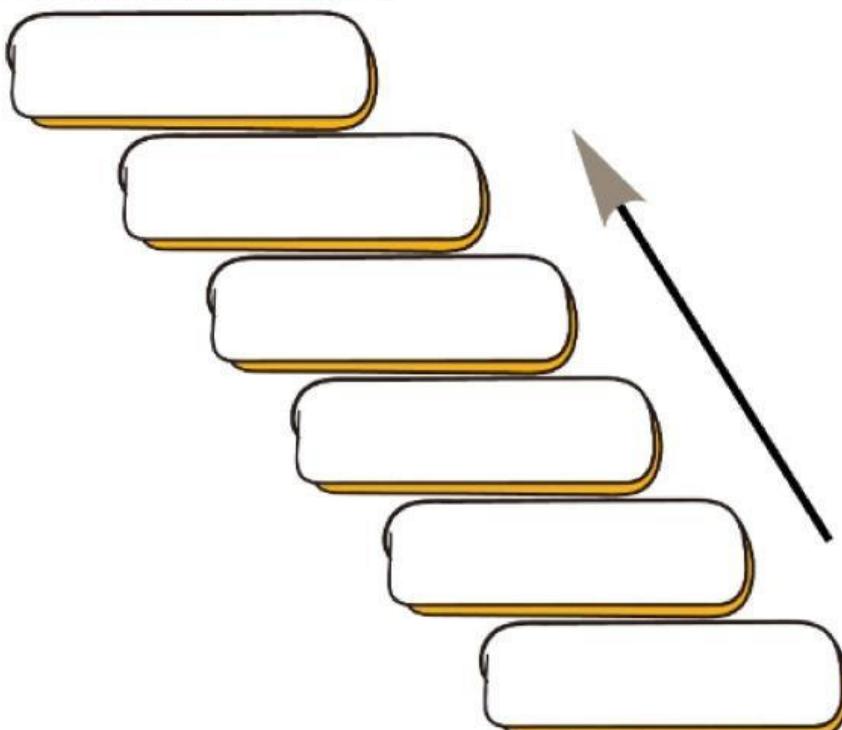


•	Abiotik
•	Biotik
•	Abiotik
•	Biotik
•	Abiotik
•	Biotik

3. Mengapa komponen biotik tidak dapat hidup tanpa komponen abiotik? Jelaskan hubungan keduanya!

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

4. Setelah mengamati video, susunlah tingkatan organisasi kehidupan berikut dari yang terkecil hingga terbesar!





PERTEMUAN 1

5. Tentukan tingkat organisasi kehidupan dari masing-masing objek di bawah ini!

No	Objek	Tingkat Organisasi Kehidupan
1	Seekor rusa	
2	Sekelompok rusa	
3	Rusa, rumput dan harimau di padang savana	
4	Padang savana beserta seluruh makhluk hidup dan lingkungannya	
5	Seluruh makhluk hidup di bumi	



PERTEMUAN 2

Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik mampu menganalisis aliran energi dalam ekosistem melalui penyusunan rantai dan jaring-jaring makanan.
2. Peserta didik mampu mengidentifikasi berbagai bentuk interaksi antar makhluk hidup

A. Mengorganisasi Peserta Didik terhadap Masalah

Perhatikan video yang ada di bawah ini!

https://youtu.be/pjOh21GoFkw?si=_q6X2hjCMMtBr3kY

B. Merumuskan Masalah

Tuliskan masalah yang kalian pikirkan setelah mengamati gambar pada tahap mengorganisasi peserta didik terhadap masalah!

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

C. Membimbing Penyelidikan Kelompok

1. Perhatikan gambar beberapa makhluk hidup di bawah ini! Kemudian gambarlah arah panah untuk menunjukkan hubungan makan dan dimakan!



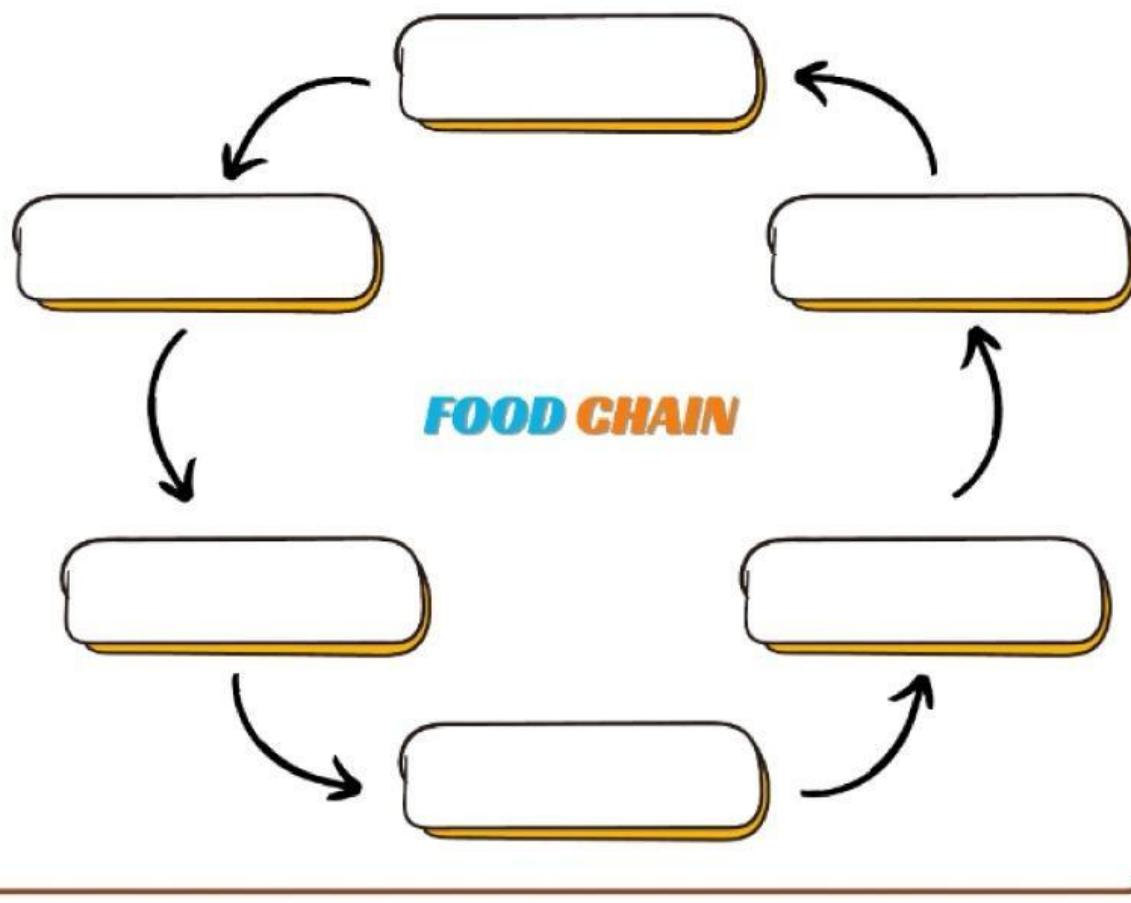
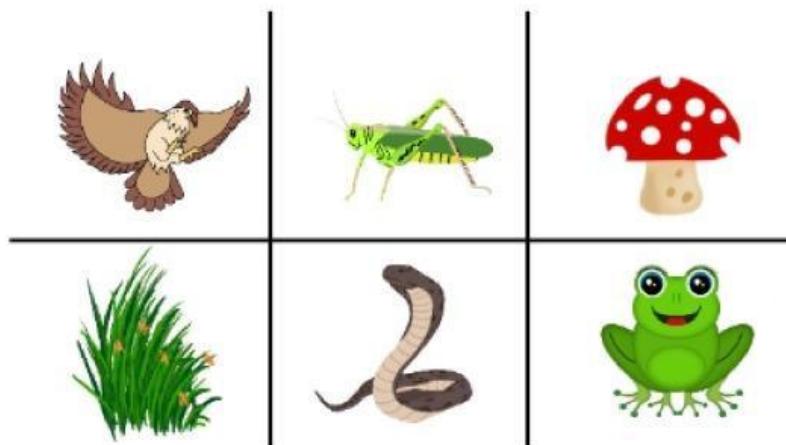


PERTEMUAN 2

2. Berdasarkan jawaban pada soal no 1, tuliskan komponen aliran energi yang terjadi dalam jaring-jaring makanan pada gambar tersebut!

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

3. Perhatikan daftar makhluk hidup berikut, kemudian susunlah menjadi rantai makanan!





PERTEMUAN 2

4. Identifikasi makhluk hidup dibawah ini dengan melengkapi Lengkapi tabel berikut

NO	Pasangan Makhluk Hidup	Bentuk Interaksi
1	Burung jalak dan kerbau	
2	benalu dan pohon mangga	
3	singa dan zebra	
4	Dua ayam berebut makan	
5	Anggrek dan pohon mangga	



PERTEMUAN 3

Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik mampu menjelaskan konsep keseimbangan ekosistem serta memprediksi dampak gangguan terhadap jaring-jaring makanan.
2. Peserta didik mampu menganalisis dampak pencemaran dan aktivitas manusia terhadap keberlangsungan ekosistem serta mengaitkannya dengan upaya pelestarian lingkungan.

A. Mengorganisasi Peserta Didik terhadap Masalah

Perhatikan video dibawah ini!

<https://youtu.be/7nIUT1SGL6E?si=xShtpUtmFJS2860b>

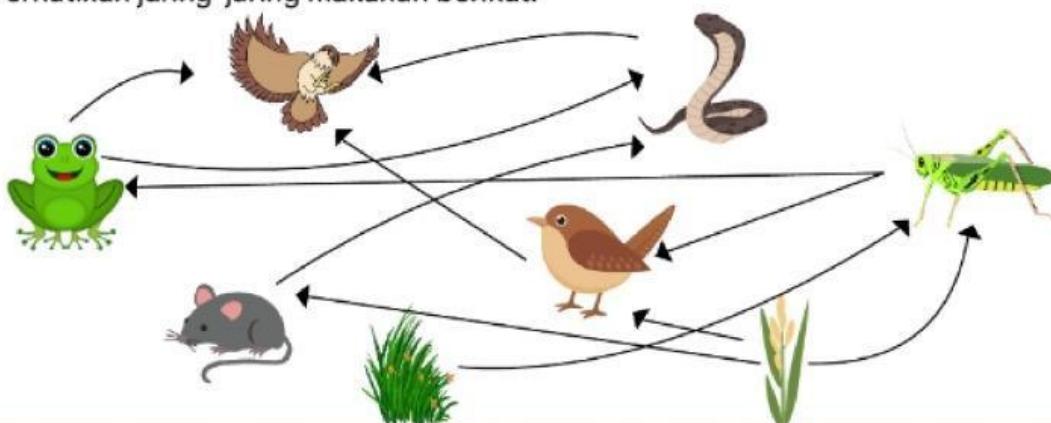
B. Merumuskan Masalah

Tuliskan masalah yang kalian pikirkan setelah mengamati gambar pada tahap mengorganisasi peserta didik terhadap masalah!

.....
.....

C. Penyelidikan Kelompok

1. Perhatikan jaring-jaring makanan berikut:





PERTEMUAN 3

Jika populasi katak menurun drastis, apa yang terjadi pada:

Organisme	Dampak yang terjadi
Belalang	
Ular	
Elang	

2. Analis dampak aktivitas manusia dengan melengkapi tabel berikut!

NO	Aktivitas Manusia	Dampak terhadap Ekosistem	Dampak pada Jaring-jaring Makanan
1	Penebangan hutan		
2	pembuangan sampah ke sungai		
3	penggunaan pestisida berlebihan		

3. Di bawah ini ada beberapa jenis pencemaran lingkungan, berikan contoh dan apa dampaknya bagi makhluk hidup. Isilah tabel berikut:

Jenis Pencemaran	Contoh	Dampak bagi Makhluk Hidup
Air		
Udara		
Tanah		



PERTEMUAN 3

4. Buatlah solusi pelestarian lingkungan berdasarkan masalah yang telah dianalisis!

Masalah Lingkungan	Solusi yang ditemukan

a. Kesimpulan

Tidak ada makhluk hidup yang bisa memenuhi kebutuhan hidupnya sendiri, termasuk manusia. Misalnya, agar dapat bertahan hidup manusia perlu makan. Makanan manusia berasal dari tumbuhan dan hewan. Sementara itu, hewan peliharaan dan tumbuhan tidak dapat hidup dengan baik tanpa bantuan manusia. Hubungan saling membutuhkan ini menciptakan sesuatu yang khas yang dinamakan simbiosis. Hal tersebut juga menunjukkan betapa Sang maha pencipta telah merancang dan mengatur alam ini dengan sempurna.

Simbiosis berasal dari bahasa Yunani *sym* yang berarti dengan dan *biosis* yang berarti kehidupan. Simbiosis merupakan interaksi antara dua organisme yang hidup berdampingan. Simbiosis merupakan pola interaksi yang sangat erat dan khusus antara dua makhluk hidup yang berlainan jenis. Makhluk hidup yang melakukan simbiosis disebut simbion. Simbiosis dapat dibedakan menjadi tiga, yaitu, simbiosis parasitisme, simbiosis mutualisme dan simbiosis komensalisme.

b. Saran

Demikian Lembar Kerja Peserta Didik Eletronik (E-LKPD) ini dibuat dengan harapan dapat bermanfaat bagi peserta didik, guru, para pengguna, dan yang lainnya. Adapun harapan saya adalah saran maupun masukan yang dapat membangun bagi penyusun untuk pembuatan E-LKPD berikutnya. Semoga E-LKPD ini dapat digunakan oleh sekolah untuk memfasilitasi kegiatan belajar bagi peserta didik

