

INFORMASI UMUM

Identitas Modul

Penyusun	:	Cindy Tsalsabillah
Instansi	:	SD Muhammadiyah 2 Tulangan
Tahun Penyusunan	:	Tahun 2023
Jenjang Sekolah	:	SD
Mata Pelajaran	:	Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS)
Fase / Kelas	:	C/5
BAB 2	:	Harmoni dan Ekosistem
Topik	:	Ekosistem Yang Harmonis (Keseimbangan Ekosistem)
Alokasi Waktu	:	2 JP

Kompetensi Awal

Sebelum mempelajari materi tentang keseimbangan ekosistem peserta didik sudah dapat mengetahui tentang keseimbangan ekosistem yang terjadi di lingkungan sekitar.

Profil Pelajar Pancasila

- ❖ Beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan berakhlak mulia,
- ❖ Berkebinekaan global,
- ❖ Bergotong-royong,
- ❖ Mandiri,
- ❖ Bernalar kritis, dan
- ❖ Kreatif

Sarana dan Prasarana

- ❖ **Sumber Belajar :** (Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Republik Indonesia, 2021 Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD Kelas V, Penulis: Amalia Fitri, dkk dan Internet), Lembar kerja peserta didik

C. Keseimbangan Ekosistem

- ❖ **Perlengkapan yang dibutuhkan peserta didik:**
 1. Lembar kerja untuk masing-masing peserta didik
 2. Alat Tulis
- ❖ **Perlengkapan yang dibutuhkan guru (opsional):**
 1. Laptop
 2. Alat bantu audio (speaker)

Target Peserta Didik

- ❖ Peserta didik reguler/tipikal: umum, tidak ada kesulitan dalam mencerna dan memahami materi ajar.
- ❖ Peserta didik dengan pencapaian tinggi: mencerna dan memahami dengan cepat, mampu mencapai keterampilan berfikir aras tinggi (HOTS), dan memiliki keterampilan memimpin

Model Pembelajaran

Discovery Learning

Capaian Pembelajaran

“Peserta didik menyelidiki bagaimana hubungan saling ketergantungan antar komponen biotik-abiotik dapat memengaruhi kestabilan suatu ekosistem di lingkungan sekitarnya.”

Tujuan Pembelajaran

- Melalui tayangan video pembelajaran tentang “Deforestasi” peserta didik mampu menjelaskan konsep keseimbangan ekosistem dengan benar.
- Melalui berdiskusi peserta didik dapat mengidentifikasi permasalahan ketidakseimbangan ekosistem di lingkungan sekitar dengan Isu Sosial “Deforestasi”
- Melalui pengamatan peserta didik dapat mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi keseimbangan ekosistem.
- Melalui berdiskusi peserta didik dapat menjelaskan dampak dari isu-isu sosial terhadap ekosistem dan manusia.

Pemahaman Bermakna

Topik C. Ekosistem Yang Harmonis:

- ❖ Meningkatkan kemampuan siswa dalam mengurutkan jaring-jaring makanan, memahami fungsi jaring-jaring makanan dalam ekosistem, memahami peran manusia dalam menjaga keseimbangan ekosistem.

Pertanyaan Pemantik

- ❖ Mengapa keseimbangan ekosistem sangat penting?
- ❖ Bagaimana kita bisa ikut menjaga keseimbangan ekosistem di sekitar kita?

Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan Pendahuluan :

Kegiatan Orientasi

- 1) Peserta didik dan guru memulai dengan berdoa bersama.
- 2) Peserta didik disapa dan melakukan pemeriksaan kehadiran bersama dengan guru.

Kegiatan Apersepsi (2 JP)

1. Guru menunjukkan/mengilustrasikan gambar hewan liar masuk rumah (Ular, Tikus, dll)
2. Guru bertanya pertanyaan pemantik apakah mereka pernah melihat hewan liar (Misal : Ular) masuk ke dalam rumah.
3. Guru menanyakan penyebab hewan liar masuk ke dalam rumah. Guru memantik siswa dengan menunjukkan gambar slide before dan after lokasi di sekitar sekolah yang sebelumnya masih hijau banyak sawah dengan kondisi sekarang yang banyak bangunan, kemudian mendiskusikannya (Identifikasi Masalah).
4. Guru menjelaskan ke siswa tujuan scenario belajar dan cara penilaian.
5. Guru membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok

Kegiatan Inti

❖ Pemberian Rangsangan (Stimulation) : (Fase 1)

1. Peserta didik mengamati video pembelajaran tentang “Deforestasi” yang telah ditayangkan.



2. Peserta didik mencatat hal-hal penting dari tayangan video tersebut.

❖ Pernyataan/Identifikasi masalah (Problem Statement) : (Fase 2)

1. Guru menjelaskan tentang isu-isu social yang berkaitan dengan keseimbangan ekosistem.
2. Peserta didik berdiskusi dampak dari isu-isu social tersebut terhadap ekosistem dan manusia.
3. Peserta didik berkumpul menurut kelompoknya.

❖ **Pengumpulan data (Data Collection) : (Fase 3)**

4. Guru memberikan penjelasan cara kerja kelompok.(Pengumpulan Data)

- 1) Peserta didik mengamati gambar yang disediakan guru.



- 2) Disajikan gambar ekosistem yang rusak karena deforestasi yang terjadi di lingkungan sekitar. (*Authenticity*)
- 3) Guru memandu peserta didik mendiskusikan kondisi lingkungan before after di sekitar, agar menumbuhkan rasa kepedulian lingkungan. (*Relevance*)
- 4) Peserta didik diminta berdiskusi mengaitkan materi dengan permasalahan ketidakseimbangan ekosistem di lingkungan sekitar dengan Deforestasi. (*Allows for open discussion*)
- 5) Mengisi LKPD yang sudah disediakan oleh guru.

❖ **Pengolahan data (Data Processing) : (Fase 4)**

7. Masing-masing kelompok berpenalar sesuai pilihan cara mencari datanya, untuk melakukan pengamatan atau studi literasi dan diberi waktu untuk mencatat/ mengisi hasil pengamatan pada LKPD.

8. Guru menyajikan video pembelajaran tentang “Pengaruh Keseimbangan Ekosistem” dan guru menyajikan beberapa gambar yang memengaruhi keseimbangan ekosistem dari berbagai sumber. (*Deals with questions from technology*)

❖ **Pembuktian (Verification) : (Fase 5)**

8. Peserta didik di suruh berkumpul kembali untuk mendiskusikan hasil pengamatan video pembelajaran tersebut, hasil pengamatan diolah dan disajikan bisa dalam bentuk peta pikiran yang kreatif. (*Deals with questions from science*)

9. Guru memandu diskusi dan siswa diberi kesempatan mempresentasikan hasil diskusinya masing-masing kelompok dan kelompok lain diberi waktu untuk menanggapi.

10. Guru mengajak siswa untuk mengikuti kuis online tentang ekosistem berkelompok dengan mengakses World Wall sebagai Discuss : <http://tiny.cc/anagram>

Kegiatan Penutup

- 1) Guru menanyakan kepada peserta didik :
 - a) Apa yang kita pelajari hari ini ?
 - b) Bagian mana dari pelajaran kita hari ini yang kalian sukai ?
 - c) Apa yang akan kalian lakukan setelah ini ?
- 2) Peserta didik mencatat hal – hal penting.
 - a) Bertanya jawab jika ada materi yang kurang jelas.
 - b) Guru memberikan umpan balik terhadap pembelajaran hari ini.
- 3) Guru menyampaikan pembelajaran untuk hari berikutnya dan meminta peserta didik membuat tugas rumah berkaitan program pencegahan perubahan kondisi alam yang terjadi di sekitarnya.
- 4) Guru mengakhiri pembelajaran dengan salam dan mempersilahkan ketua kelas memimpin doa.

Refleksi



Mari Refleksikan

A. Refleksi Guru :

- Apakah tujuan pembelajaran telah tercapai?
- Apakah peserta didik tertarik dengan pembelajaran yang kita fasilitasi hari ini?
- Kesulitan apa saja yang saya temui hari ini ?
- Langkah apa yang harus kita lakukan untuk memperbaiki proses pembelajaran hari ini?

B. Refleksi Peserta Didik :

- Apa yang kita pelajari hari ini ?
- Apa saja kesulitan yang kamu temui dalam pembelajaran hari ini?
- Bagaimana kamu mengatasi kesulitan tersebut?
- Bagian mana dari pelajaran kita hari ini yang kalian sukai ?
- Pada bagian mana yang masih memerlukan bantuan? Bantuan apa yang kamu harapkan?
- Apa yang akan kalian lakukan setelah ini ?
- Jika kalian diminta memberikan bintang 1 sampai 5, berapa bintang yang kamu berikan pada usaha yang telah kamu lakukan?

Asesmen/Penilaian

No.	Kriteria	Baik Sekali	Baik	Cukup	Perlu Bimbingan
		4	3	2	1
1.	Mengidentifikasi isu-isu sosial yang berhubungan dengan keseimbangan ekosistem dan manusia	Sangat memahami isu-isu sosial yang berhubungan dengan keseimbangan ekosistem dan manusia dengan tepat.	Memahami seluruh isu-isu sosial yang berhubungan dengan keseimbangan ekosistem dan manusia dengan kurang tepat.	Hanya memahami beberapa pentingnya isu-isu sosial yang berhubungan dengan keseimbangan ekosistem dan manusia dengan tepat.	Tidak memahami pentingnya isu-isu sosial yang berhubungan dengan keseimbangan ekosistem dan manusia
2.	Menjelaskan dampak dari isu-isu sosial terhadap ekosistem dan manusia	Dapat menjelaskan dampak dari isu-isu sosial terhadap ekosistem dan manusia dengan tepat.	Dapat menjelaskan seluruh dampak dari isu-isu sosial terhadap ekosistem dan manusia kurang tepat.	Hanya dapat menjelaskan beberapa dampak dari isu-isu sosial terhadap ekosistem dan manusia dengan tepat.	Tidak dapat menjelaskan seluruh Memahami pentingnya menjaga keseimbangan ekosistem dalam pelestarian sumber daya alam. dampak dari isu-isu sosial terhadap ekosistem dan manusia

Pengayaan & Remedial

❖ Pengayaan

Peserta didik dengan nilai rata-rata dan nilai diatas rata-rata mengikuti pembelajaran dengan pengayaan.

❖ Remedial

Diberikan kepada peserta didik yang membutuhkan bimbingan untuk memahami materi atau pembelajaran mengulang kepada siswa yang belum mencapai CP.

Petunjuk Pengerjaan :

1. Amati gambar yang telah disediakan oleh guru
2. Lalu jawablah dan diskusikan pertanyaan yang sudah disediakan bersama teman sekelompok dengan baik dan benar



Sebuah studi, Rabu (10/11), mengungkapkan kondisi bahwa deforestasi dan pemanasan global di Kalimantan Timur menyebabkan suhu di kawasan tersebut naik hampir satu derajat Celcius dalam 16 tahun terakhir. Kondisi ini menyebabkan peningkatan kematian sebanyak delapan persen. Dengan sumber daya yang terkonsentrasi di negara maju, studi tentang pengaruh pemanasan global terhadap kesehatan dan kematian sebagian besar lebih difokuskan pada dunia belahan utara."Penelitian dalam melihat dampak perubahan iklim pada mereka yang paling rentan dan tidak berkontribusi besar (pada munculnya perubahan iklim) jarang sekali dilakukan," kata Wolff. Timnya mengungkapkan bagaimana pembukaan hutan seluas 4.375 kilometer di Kabupaten Berau, Kalimantan Timur, meningkatkan suhu maksimum harian sebesar 0,95 derajat Celcius, di atas suhu global yang sudah lebih hangat, antara 2002 dan 2018.

Berau mengalami deforestasi sebesar 17 persen. Kawasan itu kehilangan pohon pelindung dan meningkatkan suhu panas yang mengakibatkan kondisi bekerja di luar ruangan selama 20 menit dalam sehari menjadi tidak aman. Lebih jauh, kondisi ini menyebabkan sekitar 104 kematian.

Referensi : [Studi: Deforestasi di Kalimantan Timur Picu Suhu Panas yang Makin Membinasakan \(voaindonesia.com\)](http://voaindonesia.com)

Pendahuluan

1. Menurut kalian apa yang terjadi pada gambar diatas ?

Jawab :
.....
.....
.....
.....

2. Apa dampak dari kerusakan ekosistem yang terjadi pada gambar diatas?

Jawab :
.....
.....
.....
.....

Diskusikan pertanyaan-pertanyaan berikut dengan teman kalian !

1. Apakah isu sosio-sains seperti deforestasi, polusi udara, atau perubahan iklim dapat memengaruhi keseimbangan ekosistem? Bagaimana?

Jawab :
.....
.....

2. Bagaimana kita sebagai individu dapat berkontribusi untuk menjaga keseimbangan ekosistem dan mengatasi isu-isu sosio-sains yang mempengaruhinya?

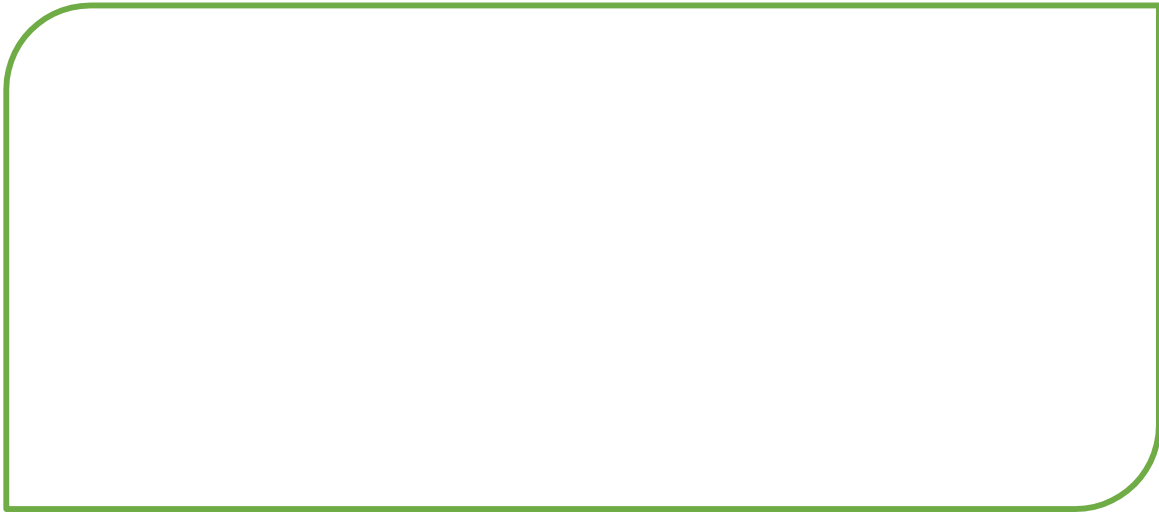
Jawab :
.....
.....

3. Apakah ada contoh konkret di lingkungan kita di mana tindakan manusia telah memengaruhi keseimbangan ekosistem? Bagaimana kita dapat membantu memperbaiki situasi tersebut?

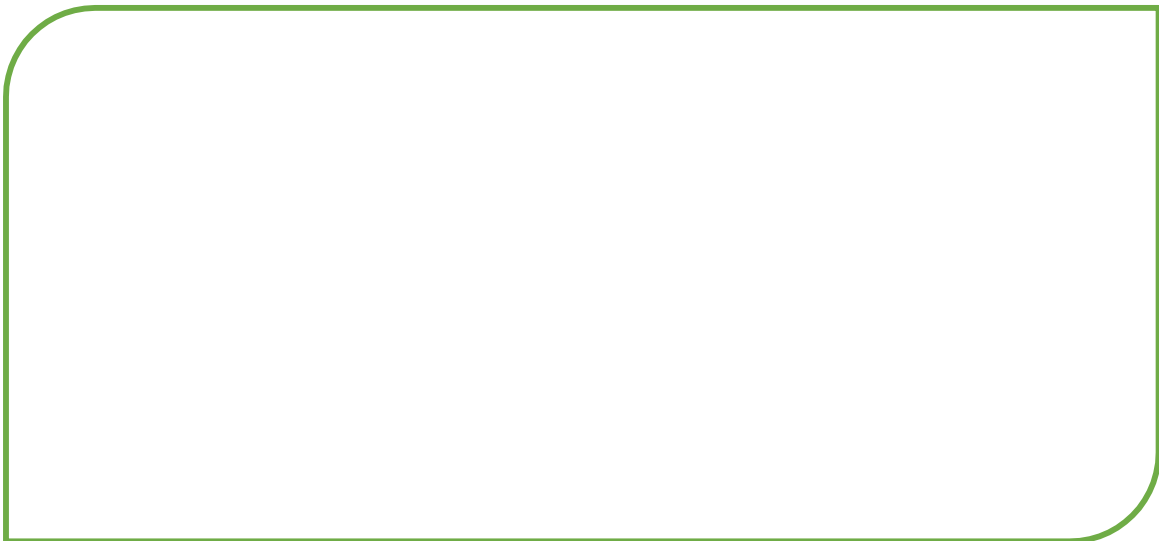
Jawab :
.....
.....
.....

Pengamatan

1. Amati kondisi lingkungan di sekitar sekolah kita! Apakah masih ada ekosistem alami yang masih kalian temui?



2. Jika tidak ada ekosistem alami di sekitar sekolah kalian, kawasan (apakah kawasan industri/pabrik, perumahan, jalan tol, kawasan wisata) apa saja yang kalian dapati?



Petunjuk Pengerjaan :

1. Setelah melihat tayangan video tentang “Penyebab Kerusakan Keseimbangan Ekosistem” pilihlah gambar-gambar yang berhubungan dengan keseimbangan ekosistem yang telah disediakan.
2. Bersama temanmu, pilihlah gambar-gambar yang berhubungan dengan keseimbangan ekosistem pada bahan yang tersedia.
3. Potonglah enam gambar dan tempelkan pada tabel berikut sesuai dengan klasifikasi penyebab yang tepat.

Alat dan Bahan :

1. Spidol warna/pensil warna
2. Gunting
3. Lem kertas
4. Gambar yang telah disediakan

Pengolahan Data

KLASIFIKASI PENYEBAB PERUBAHAN EKOSISTEM		
MUSIM	BENCANA	AKTIVITAS MANUSIA

Pembuktian

Petunjuk Pengerjaan :

1. Setelah mengklasifikasikan penyebab perubahan ekosistem. Buatlah peta pikiran tentang aktivitas manusia yang memengaruhi keseimbangan ekosistem dengan memanfaatkan alat dan bahan yang tersedia, cobalah bersama teman sebangkumu.
2. Tuliskan peta pikiranmu pada lembar yang tersedia dengan kreatifitas kalian.



PETA PIKIRAN AKTIVITAS MANUSIA MEMENGARUHI KESEIMBANGAN EKOSISTEM

A large, empty oval shape with a dashed green border, intended for the student to draw their mind map. The oval is centered on the page and occupies most of the lower half of the worksheet.

Kesimpulan

Tulis kesimpulan singkat tentang apa yang Anda pelajari tentang keseimbangan ekosistem dan isu sosio-sains yang memengaruhinya. Juga, tuliskan rencana tindakan Anda untuk membantu menjaga keseimbangan ekosistem !

Jawab:.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Apakah anak-anak pernah melihat ular masuk kedalam rumah? Atau melihat burung membuat sarang di kelas kalian? Menurut kalian apa yang terjadi dengan fenomena tersebut? Mengapa bisa terjadi hal demikian ?

Ya, benar sekali mereka kehilangan sebagian besar habitat alami mereka, karena tergusur oleh kebutuhan manusia akan tempat tinggal. Meningkatnya jumlah penduduk memicu peningkatan kebutuhan manusia akan tempat tinggal, bahkan ada beberapa daerah yang sebelumnya adalah kawasan alami berubah menjadi kompleks perumahan, kawasan industri dan wisata.

Kegiatan manusia mengalihkan fungsi jalur hijau, alih fungsi lahan pertanian akan mempengaruhi keseimbangan ekosistem. Berkurangnya populasi hewan tertentu, turunnya produksi padi akibat ledakan populasi tikus, krisis pangan adalah dampak yang mulai terlihat akibat aktifitas manusia yang mengganggu alam. Termasuk kawanan gajah yang merusak lahan pertanian di daerah Sumatra, masuknya ular ke dalam rumah, ledakan populasi ulat bulu di Jawa Timur, adalah indikasi ketidak seimbangan alam. Populasi mereka makin punah karena rumahnya dirusak manusia, hewan-hewan tersebut kehilangan tempat tinggal dan masuk ke kawasan rumah penduduk. Itupun nyawa mereka terancam karena dianggap mengganggu dan menakutkan bagi manusia. Sedih dan memprihatinkan ya anak-anak, jika dibiarkan ini akan mengganggu keseimbangan ekosistem.

Yuk kita ingat kembali dan pahami apa sih ekosistem itu?

Ekosistem berasal dari bahasa Yunani yaitu oikos yang artinya rumah dan sistem yang berarti aturan. Rumah disini artinya alam. Jadi semacam kondisi teratur yang terjadi di alam. Pengertian ekosistem sendiri secara umum adalah interaksi antara faktor biotik (sumber daya hidup) dan abiotik (sumber daya tak hidup). Contoh sederhananya begini. Misal Mba Nuri ngobrol sama saya di bawah pohon rindang di sebuah taman. Kemudian disana ada kucing, burung dan berbagai tumbuhan. Itu disebut ekosistem. Intinya yang perlu digaris bawahi cara kerja ekosistem adalah interaksi antara makhluk hidup dan yang tak hidup. Nah berikut adalah makhluk penyusun ekosistem :

❖ Individu :

makhluk penyusun ekosistem yang pertama adalah organisme, misalnya saya sebagai manusia termasuk organisme individu, karena cuma satu.

❖ **Populasi :**

Populasi adalah kumpulan individu. Misalnya ibu dengan kalian termasuk populasi manusia. Ada 3 bebek di depan sekolah itu namanya populasi kucing, ada 4 ayam yang sering masuk di halaman sekolah, namanya populasi ayam. Ada 8 pohon di dalam sekolah kita, namanya populasi pohon.

❖ **Komunitas :**

Makhluk penyusun ekosistem ketiga adalah komunitas. Komunitas adalah sekumpulan

- a. Detritivor, yaitu organisme pengurai sisa makanan atau pemakan bangkai.

Contohnya adalah cacing tanah, larva belatung.

- b. Pembusuk atau dekomposer. Organisme pembusuk ini punya bertugas menguraikan zat organik menjadi zat anorganik. Contohnya, adabakteri atau bahkan jamur.

2. Abiotik

Komponen ini kebalikan dari biotik, terdiri dari benda mati seperti tanah, air, udara, sinar matahari dan lain sebagainya.

Sesuai pengertian dari ekosistem tadi, ada istilah sistem yang artinya adalah aturan. Apa saja aturan dalam ekosistem?

1. Semuanya berkaitan satu sama lain, misalnya di sebuah ekosistem sawah ada belalang, burung kutilang dan burung elang, ada faktor abiotik seperti sinar matahari, tanah, air, udara dan sebagainya. Padi sebagai produsen sangat tergantung pada sinar matahari untuk berfotosintesis. Pertumbuhan belalang tergantung dari tanaman padi sebagai makanannya. Pertumbuhan burung kutilang juga tergantung pada belalang sebagai makanannya. Demikian juga ketergantungan elang terhadap burung kutilang. Jadi perubahan pada salah satu komponen penyusun rantai makanan dalam ekosistem sawah akan mempengaruhi komponen lainnya. Segala sesuatu pergi ke suatu tempat

Tidak ada yang muncul dan lenyap begitu saja, semua tersedia untuk makhluk hidup, seperti adanya siklus air dan nutrisi di sebuah habitat.

2. Alam tahu yang terbaik

Misal ketika terjadi bencana gunung Merapi meletus tahun 2010, seluruh ekosistem alami hancur, terkena awan panas dan muntahan material panas dari gunung tersebut. Namun 11 tahun kemudian kawasan sekitar gunung Merapi menjadi pulih kembali dan menjadi kawasan subur pertanian

3. Tidak ada makan siang gratis

Misal jika manusia bersedia dengan kesadaran penuh menjaga kelestarian alam, alam akan menyediakan kebutuhan manusia akan pangan, udara segar, keindahan untuk manusia. Hal ini berlaku sebaliknya.

Glosarium

❖ **Individu :**

makhluk penyusun ekosistem yang pertama adalah organisme, misalnya sayasebagai manusia termasuk organisme individu, karena cuma satu.

❖ **Populasi :**

Populasi adalan kumpulan individu. Misalnya ibu dengan kalian termasuk populasi manusia.

❖ **Komunitas :**

Makhluk penyusun ekosistem ketiga adalah komunitas. Komunitas adalah sekumpulan populasi yang berada di wilayah yang sama.

❖ **Habitat :**

Habitat adalah tempat yang ditinggali oleh sebuah komunitas.

❖ **Biotik :**

komponen biotik ini terdiri dari makhluk hidup seperti produsen, konsumen, pengurai, dan juga pembusuk.

❖ **Abiotik :**

Komponen ini kebalikan dari biotik, terdiri dari benda mati seperti tanah, air, udara, sinar matahari dan lain sebagainya.

Kunci Jawaban :

1. Terjadi deforestasi dan pemanasan global sehingga menyebabkan suhu naik hampir 1 derajat Celcius kondisi ini menyebabkan peningkatan kematian sebanyak 8%
2. Dampak dari deforestasi yaitu kawasan tersebut menjadi kehilangan pohon pelindung dan meningkatkan suhu panas yang mengakibatkan kondisi bekerja di luar ruangan.

1. Dapat, karena deforestasi menyebabkan hilangnya habitat ekosistem di hutan serta dapat menyebabkan banjir
2. Caranya yaitu dengan menanam pohon kembali di kawasan terjadinya deforestasi serta tidak menebang pohon secara liar
3. Contoh kegiatan yang mempengaruhi ekosistem yakni menebang pohon secara liar perburuan hewan langka secara liar

1. Masih, di lingkungan sekitar sekolah masih terdapat pohon, rumput dan serangga
2. Terdapat perumahan, pabrik di sekitar sekolah

Deforestasi dapat merusak keseimbangan ekosistem karena telah hilangnya habitat hewan yang ada di hutan serta dapat meningkatkan suhu yang ada di kawasan tersebut agar keseimbangan ekosistem tetap terjaga kita dapat menanam pohon kembali di sekitar kawasan deforestasi, tidak melakukan perburuan liar



