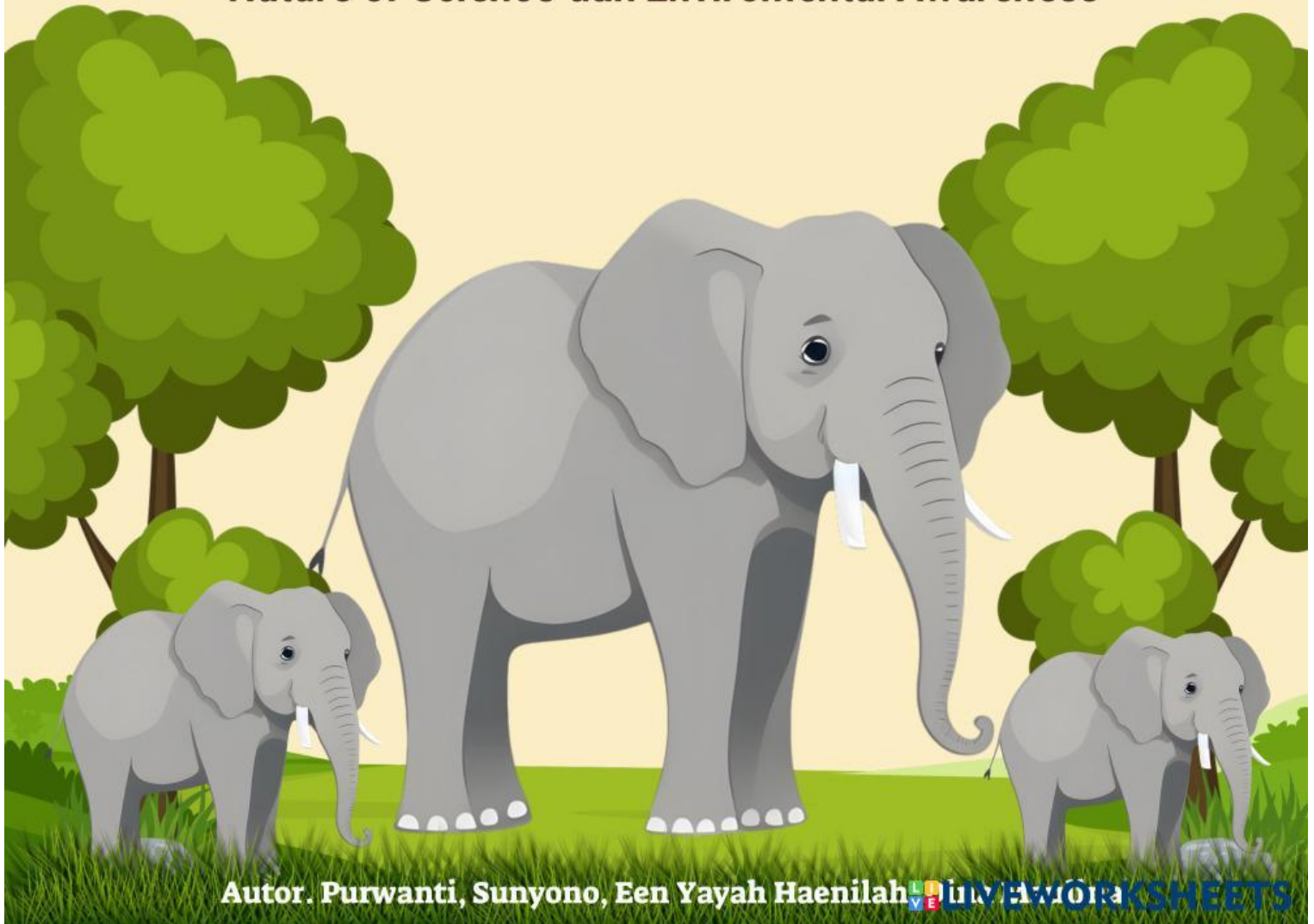




E-LKPD

Kelas V Sekolah Dasar

Bermuatan Ekosistem Lokal Lampung untuk Meningkatkan
Nature of Science dan *Enviromental Awareness*



BAGIAN 1

PENDAHULUAN

A. E-LKPD BERMUATAN KEARIFAN LOKAL LAMPUNG

E-LKPD ini bermuatan ekosistem lokal Lampung mengangkat materi pada pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS), materi yang akan dibahas dalam E-LKPD ini "Harmoni dalam Ekosistem" khususnya pada Topik C "Ekosistem yang Harmonis" kelas V Sekolah Dasar Semester 1 (ganjil). E-LKPD bermuatan ekosistem lokal Lampung ini memuat rangkaian kegiatan di setiap materi yang dapat meningkatkan *Nature of Science* dan *Environmental Awareness* peserta didik.

B. INDIKTOR *NATURE OF SCIENCE*

- **EMPIRIS BASE.** Didasarkan pada data/bukti yang didapat dari observasi dengan panca indera dan/atau percobaan.
- **Tentative.** Pengetahuan ilmiah bukanlah sesuatu yang mutlak kebenarannya dan tanpa kesalahan. Pengetahuan ilmiah dapat berubah (disempurnakan) dengan bukti pengamatan baru dan dengan reinterpretasi pengamatan yang ada.
- **Theories and Law.** Pengetahuan ilmiah dapat berupa hukum atau berupa teori. Hukum menggambarkan hubungan, pengamatan atau persepsi, fenomena di alam. Hukum biasanya disertai dengan rumus matematis. Teori adalah penjelasan yang disimpulkan untuk fenomena alam dan mekanisme hubungan antara fenomena alam.
- **Socio Cultural embeddednes.** Ilmu pengetahuan adalah hasil usaha manusia, oleh karena itu, proses mendapatkan pengetahuan ilmiah dipengaruhi oleh masyarakat dan budaya di mana ia dipraktekkan. Sistem Nilai dan budaya akan mempengaruhi apa dan bagaimana ilmu pengetahuan dilakukan, ditafsirkan, dan diterima.

- **Creativity.** Pengetahuan ilmiah tercipta dari imajinasi manusia, kreativitas dan penalaran logis. Dengan kreativitas ini Pengetahuan ilmiah akan terus berkembang. Penciptaan Pengetahuan ilmiah ini didasarkan pada perencanaan, pengamatan dan kesimpulan yang kreatif.
- **Scientific Method.** Tidak ada sebuah metode ilmiah yang pasti dan berlaku universal. Untuk melakukan penelitian, para ilmuwan bebas untuk menggunakan metode apapun asalkan dapat dipertanggung jawabkan.
- **Subjective.** Subyektivitas pribadi tak dapat terhindarkan dalam ilmu pengetahuan. Beberapa aspek pribadi akan mempengaruhi. seperti nilai pribadi, kepercayaan, agenda diri, dan pengalaman sebelumnya akan mempengaruhi apa dan bagaimana seorang ilmuwan melakukan pekerjaannya.

C. INDIKTOR ENVIRONMENTAL AWARENESS

- **General Belief/Values.** General Belief/Values adalah keyakinan individu atau cara individu menilai lingkungan. General Belief/Values ini mempengaruhi perilaku pro-lingkungan. General Belief/Values mencakup persepsi individu terhadap kondisi kerusakan lingkungan dan terciptanya keseimbangan lingkungan. .
- **Information/Knowledge.** Information/Knowledge adalah pengetahuan yang dimiliki individu berkaitan dengan isu-isu lingkungan.
- **Personal Attitudes.** Personal Attitudes adalah sikap individu terhadap kondisi lingkungan

D. CAPAIAN PEMBELAJARAN

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

E. TUJUAN PEMBELAJARAN

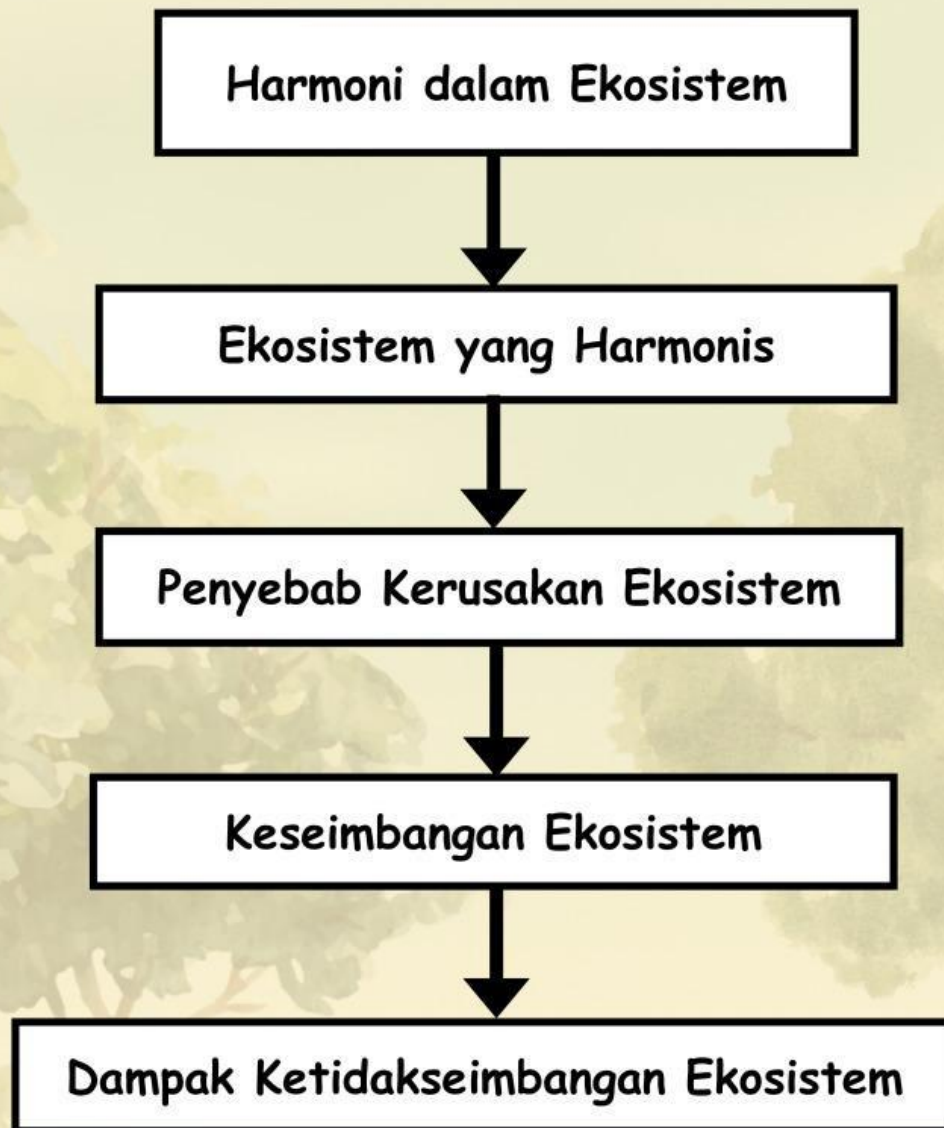
1. Melalui kegiatan pengamatan ekosistem yang ada di Way Kambas peserta didik dapat mengidentifikasi peran jaring-jaring makanan dalam keseimbangan ekosistem yang ada di Way Kambas dengan benar (Bernalar kritis)
2. Melalui kegiatan diskusi peserta didik dapat menguraikan penyebab kerusakan ekosistem dengan tepat (Bergotong royong, Bernalar Kritis)
3. Melalui penugasan peserta didik dapat menganalisis dampak ketidakseimbangan ekosistem. (C4-HOTS, Bernalar kritis)

F. PETUNJUK PENGGUNAAN E-LKPD

E-LKPD bermuatan Ekosistem Lokal Lampung ini digunakan untuk meningkatkan *Nature of Science* dan *Enviromental Awareness*. Berikut ini adalah petunjuk penggunaan E-LKPD yang harus dipahami peserta didik sebelum menggunakannya.

1. Bacalah terlebih dahulu capaian dan tujuan pembelajaran yang harus dicapai
2. Kerjakan E-LKPD dengan teliti sesuai dengan urutan langkah aktivitasnya
3. Tanyakan dan mintalah bantuan kepada guru apabila mengalami kesulitan
4. Kerjakan E-LKPD ini secara berkelompok. Gunakan manajemen waktu yang baik
5. Presentasikan hasil penyelidikan dan temuan konsep yang diperoleh berdasarkan pengumpulan informasi di internet dan hasil eksperimen
6. Carilah informasi sebanyak-banyaknya dari berbagai sumber belajar untuk mendukung proses pembangunan pengetahuan terkait konsep materi yang dipelajari

PETA KONSEP



Gambar 1. Peta Konsep

BAGIAN ISI

KEGIATAN BELAJAR

TOPIK C. EKOSISTEM YANG HARMONIS

Sobat ilmunan ayo simak percakapan antara guru, Andi dan Siti dengan cermat !



Gambar 2. Taman Nasional Way Kambas

Sumber: <https://images.app.goo.gl/wf9ThomKisqnNdLXA>

Ekosistem adalah hubungan timbal balik antara makhluk hidup (biotik) dan lingkungan tak hidup (abiotik). Di dalam ekosistem, terdapat komponen biotik (seperti manusia, hewan, dan tumbuhan) serta komponen abiotik (seperti air, udara, cahaya matahari, dan tanah). Semua komponen ini saling bergantung satu sama lain. Misalnya, tumbuhan membutuhkan cahaya matahari dan air untuk melakukan fotosintesis, sedangkan hewan memerlukan tumbuhan sebagai sumber makanan. Ketika keseimbangan dalam ekosistem terjaga, semua makhluk hidup dapat tumbuh dan berkembang dengan baik. Namun, jika terjadi kerusakan lingkungan seperti penebangan hutan liar, pencemaran air, atau perburuan hewan, maka keseimbangan ekosistem bisa terganggu. Oleh karena itu, kita harus menjaga lingkungan dengan cara menanam pohon, membuang sampah pada tempatnya, dan tidak merusak habitat makhluk hidup. Menjaga ekosistem tetap harmonis berarti menjaga kehidupan di bumi agar tetap lestari. (Nadya, 2022).

Sobat ilmuwan, sebelum kita melanjutkan pembelajaran lebih lanjut, mari kita mengenal komponen ekosistem melalui lagu berikut ini !



Gambar 3. Komponen Ekosistem

Sumber : https://youtu.be/9exPwB_WYs4?si=6_U9WizHR0gf8q3L

Setelah kita mengenal komponen ekosistem, maka selanjutnya mari kita simak video pembelajaran berikut ini, agar kalian memahami bagaimana makhluk hidup pada suatu ekosistem mendapatkan energi dan bagaimana makhluk hidup dalam satu ekosistem berkaitan satu dengan yang lainnya.



Gambar 4. Harmoni dalam Ekosistem

Sumber https://youtu.be/bHcuab-Nggs?si=DuOkx-2lv2_8HBm0

A. PENYEBAB KERUSAKAN EKOSISTEM

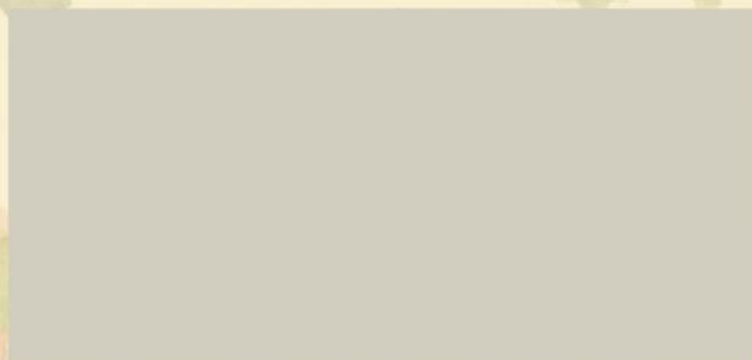
Sobat ilmun ayo simak percakapan antara Andi dan Siti dengan cermat !



Gambar 5. Kerusakan Ekosistem

Sumber: <https://images.app.goo.gl/SnFAeXH5dxnYrDz>

Untuk menjawab pertanyaan dari Andi dan Siti, mari kita simak video pembelajarn di bawah ini dengan cermat !



Gambar 6. Penyebab Kerusakan Ekosistem

Sumber: https://youtu.be/aynl_Pdv1ys?si=E4fGBS09ounMzdU0

Sobat ilmun ayo simak penjelasan dibawah ini dengan cermat.



Gambar 7. Pintu Masuk Taman Nasional Way Kambas

Sumber: <https://images.app.goo.gl/zbgpA>

Taman Nasional Way Kambas terletak di Provinsi Lampung dan menjadi rumah bagi banyak hewan langka seperti gajah Sumatra, harimau, badak, dan burung. Di Way Kambas terdapat hutan, sungai, dan padang rumput yang menjadi bagian penting dari ekosistem. Sayangnya, ekosistem di Way Kambas mulai mengalami kerusakan karena perbatasan manusia, seperti banyak pohon yang ditebang secara liar, dan banyak perburuan hewan secara liar. Selain itu, kebakaran hutan dan perubahan lahan hutan menjadi kebun juga merusak tempat tinggal hewan di Way Kambas. Akibat dari kerusakan ini, banyak hewan kehilangan rumah, dan alam menjadi tidak seimbang. Jika dibiarkan terus-menerus, kerusakan ini bisa menyebabkan bencana seperti banjir dan kekeringan (Nadya, 2022).



Gambar 8. Kerusakan Ekosistem

Sumber: <https://images.app.goo.gl/zbgpA>

SOAL

MENCOCOKKAN KALIMAT

Petunjuk: Sobat ilmunan bacalah pernyataan berikut ini dengan cermat, pasangkanlah pernyataan yang benar antara peristiwa dan dampak dari kerusakan ekosistem di Taman Nasional Way Kambas., dengan memberi tanda panah yang menurutmu sesuai antara pernyataan A dan B.

A

Perambahan hutan secara ilegal

Perburuan liar terhadap gajah

Kebakaran hutan akibat ulah manusia

Penggundulan hutan untuk pembukaan lahan

Penurunan populasi satwa langka

B

Merusak habitat alami dan mengganggu rantai makanan

Menyebabkan hilangnya tutupan vegetasi dan meningkatkan erosi tanah

Mengurangi keanekaragaman hayati dan mengganggu keseimbangan ekosistem

Mengakibatkan spesies terancam punah seperti gajah Sumatra dan badak Sumatra

Meningkatkan risiko bencana dan merusak ekosistem hutan

B. KESEIMBANGAN EKOSISTEM

Taman Nasional Way Kambas di Lampung Timur merupakan contoh nyata dari ekosistem yang harmonis. Di Way Kambas, keseimbangan ekosistem tercipta melalui hubungan interaksi antar komponen hayati dan abiotik. Contohnya, badak Sumatera, gajah Sumatera, dan berbagai hewan lainnya bergantung pada tumbuhan sebagai sumber makanan dan tempat berlindung. Serangga, burung, dan reptil juga memiliki peran penting dalam rantai makanan dan penyerbukan tumbuhan. Lingkungan abiotik seperti air, tanah, dan matahari juga memengaruhi kehidupan makhluk hidup, dan sebaliknya (Sela, 2025).



Gambar 9. Keseimbangan Ekosistem
Sumber <https://www.canva.com>.

Sobat ilmuwan, mari kita baca tulisan di bawah ini tentang peran keseimbangan ekosistem !

Menurut Sela, (2025) berikut contoh peran keseimbangan ekosistem di Way Kambas:

1. Hubungan rantai makanan. Badak Sumatera, gajah Sumatera, dan tumbuhan (seperti pohon, rumput) membentuk rantai makanan. Tumbuhan menjadi produsen, dan hewan-hewan tersebut sebagai konsumen. Ini memastikan energi dan nutrisi mengalir dari tumbuhan ke hewan, menjaga keseimbangan populasi masing-masing.
2. Hubungan antar hewan. Hewan herbivora (pemakan tumbuhan) seperti badak dan gajah berperan menjaga populasi tumbuhan, sementara hewan pemangsa (seperti harimau) membantu mengendalikan populasi hewan herbivora. Hal ini mencegah tumbuhan menjadi terlalu banyak atau hewan herbivora berkembang biak secara berlebihan.
3. Peran tumbuhan. Tumbuhan tidak hanya menjadi sumber makanan, tetapi juga memberikan habitat bagi berbagai hewan, membantu menyerap air, dan memproduksi oksigen yang dibutuhkan hewan. Keberadaan tumbuhan yang beragam (keanekaragaman hayati) juga penting untuk kestabilan ekosistem.
4. Peran lingkungan abiotik. air, tanah, dan matahari sangat penting untuk pertumbuhan tumbuhan. Suhu dan kelembapan juga memengaruhi kehidupan hewan. Lingkungan abiotik yang sehat memastikan tumbuhan dapat hidup dan hewan dapat bertahan hidup.

SOAL PILIHAN GANDA

Petunjuk: Sobat imuan bacalah pernyataan berikut ini dengan cermat, isilah pertanyaan berikut ini dengan benar

Keseimbangan ekosistem terjadi ketika ...

Semua makhluk hidup bersaing untuk mendapatkan makanan

Hubungan antara komponen biotik dan abiotik berjalan seimbang dan saling mendukung

Lingkungan dikuasai oleh satu jenis makhluk hidup

Komponen abiotik mengalami perubahan ekstrem

Berikut ini yang termasuk kegiatan manusia yang dapat mengganggu keseimbangan ekosistem adalah ...

Reboisasi hutan gundul

Pelestarian hewan langka

Penggunaan pestisida secara berlebihan

Penanaman tanaman penutup tanah

Jika salah satu makhluk hidup dalam rantai makanan punah, maka yang akan terjadi adalah ...

Ekosistem menjadi lebih kuat

Semua makhluk hidup akan berkembang lebih cepat

Keseimbangan ekosistem dapat terganggu

Tidak terjadi perubahan apa pun

Contoh kegiatan yang dapat menjaga keseimbangan ekosistem adalah ...

Menebang pohon secara liar

Membuang limbah rumah tangga ke sungai

Melakukan daur ulang sampah

Memburu satwa liar

C. DAMPAK KETIDAKSEIMBANGAN EKOSISTEM

Menurut Sela, (2025) ketidakseimbangan ekosistem di Way Kambas, dapat menyebabkan berbagai dampak negatif, antara lain.

1. Perubahan habitat dan populasi. 1) Perubahan kondisi lingkungan (misalnya suhu, curah hujan, atau tingkat polusi) dapat menyebabkan habitat yang tidak sesuai bagi berbagai spesies, sehingga populasi mereka berkurang atau bahkan punah. 2) Penggunaan lahan yang berlebihan, seperti untuk pertanian atau perkebunan warga Way Kambas, juga dapat mengurangi habitat alami dan mengganggu keseimbangan populasi hewan liar.
2. Gangguan rantai makanan. 1) Ketidakseimbangan populasi spesies tertentu, misalnya karena kelebihan atau kekurangan predator atau mangsa, dapat mengganggu rantai makanan. 2) Pencemaran air atau tanah juga dapat membunuh atau merusak organisme dalam rantai makanan, sehingga menyebabkan gangguan pada seluruh ekosistem.
3. Kenaikan resiko bencana alam. 1) Perusakan hutan dan vegetasi dapat meningkatkan risiko banjir dan longsor. 2) Perubahan iklim yang disebabkan oleh emisi gas rumah kaca juga dapat menyebabkan peningkatan intensitas bencana alam seperti kekeringan dan banjir.
4. Dampak pada kehidupan manusia. 1) Ketidakseimbangan ekosistem dapat mengurangi ketersediaan air bersih dan sumber makanan. Pencemaran udara dan air juga dapat menimbulkan penyakit bagi manusia. 2) Bencana alam yang lebih sering terjadi dapat menyebabkan kerugian material dan jiwa manusia.

Berikut adalah gambaran contoh ketidak seimbangan ekositem



Gambar 10. Dampak Ketidakseimbangan Ekosistem

Sumber: https://youtu.be/aynl_Pdv1ys?si=E4fGBS09ounMzdUO

SOAL PILIHAN GANDA

Petunjuk: Sobat imuan bacalah pernyataan berikut ini dengan cermat, isilah pertanyaan berikut ini dengan benar

Dampak langsung dari ketidakseimbangan ekosistem terhadap populasi hewan adalah

Populasi hewan menjadi lebih stabil

Populasi hewan tetap meskipun lingkungan berubah

Populasi hewan bisa meningkat atau menurun secara drastis

Populasi hewan tidak terpengaruh sama sekali

Salah satu dampak lingkungan dari ketidakseimbangan ekosistem adalah ...

Lingkungan menjadi lebih bersih

Terjadinya bencana alam seperti banjir dan longsor

Tumbuhan menjadi lebih subur

Hewan lebih mudah berkembang biak

Ketidakseimbangan ekosistem dapat berdampak pada kehidupan manusia, seperti ...

Meningkatnya hasil pertanian

Bertambahnya sumber air bersih

Berkurangnya sumber daya alam dan konflik antar manusia

Menurunnya angka pengangguran