

E-BOOK IPA

**PENGARUH LINGKUNGAN
TERHADAP ORGANISME**



DISUSUN OLEH :

DIEGO STEFVANNOF



KATA PENGANTAR



Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penyusunan buku elektronik (e-book) pada materi Pengaruh Lingkungan terhadap Organisme ini dapat diselesaikan dengan baik. E-book ini disusun sebagai bahan bacaan pendukung pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam yang bertujuan untuk membantu peserta didik memahami konsep secara lebih mudah dan kontekstual.

Materi dalam e-book ini disajikan secara sederhana dan sistematis, sehingga peserta didik dapat mempelajari hubungan antara makhluk hidup dengan lingkungannya, mengenal faktor biotik dan abiotik, serta memahami bagaimana perubahan lingkungan dapat memengaruhi kehidupan organisme. Contoh-contoh yang disajikan juga diupayakan dekat dengan kehidupan sehari-hari agar lebih mudah dipahami.

Melalui e-book ini, peserta didik diharapkan tidak hanya mampu memahami konsep, tetapi juga memiliki kesadaran untuk menjaga lingkungan sebagai bagian penting dari kehidupan. Selain itu, e-book ini juga dapat dimanfaatkan oleh guru sebagai sumber belajar tambahan dalam mendukung proses pembelajaran di kelas.

Penulis menyadari bahwa e-book ini masih memiliki keterbatasan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan untuk perbaikan di masa yang akan datang. Semoga e-book ini dapat memberikan manfaat bagi peserta didik, pendidik, dan semua pihak yang membutuhkan.

Yogyakarta, April 2026

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iii
Pendahuluan	iv
Tujuan Pembelajaran	v
Peta Konsep	v
A. Pengertian Lingkungan dan Organisme	1
B. Faktor Biotik dan Abiotik	2
C. Interaksi antara Organisme dan Lingkungan	3
UNIT 4 Pola Interaksi Makhluk Hidup	4

PENDAHULUAN

Lingkungan merupakan segala sesuatu yang berada di sekitar makhluk hidup dan memiliki peran penting dalam menunjang kehidupan. Setiap organisme, baik manusia, hewan, maupun tumbuhan, tidak dapat hidup sendiri tanpa adanya dukungan dari lingkungan. Lingkungan menyediakan berbagai kebutuhan hidup seperti air, udara, makanan, serta tempat tinggal.

Dalam kehidupan sehari-hari, kita dapat melihat bahwa setiap makhluk hidup memiliki hubungan yang erat dengan lingkungannya. Ikan hidup di air, tumbuhan membutuhkan cahaya matahari untuk tumbuh, dan manusia bergantung pada berbagai sumber daya alam. Hal ini menunjukkan bahwa kondisi lingkungan sangat memengaruhi kelangsungan hidup suatu organisme.

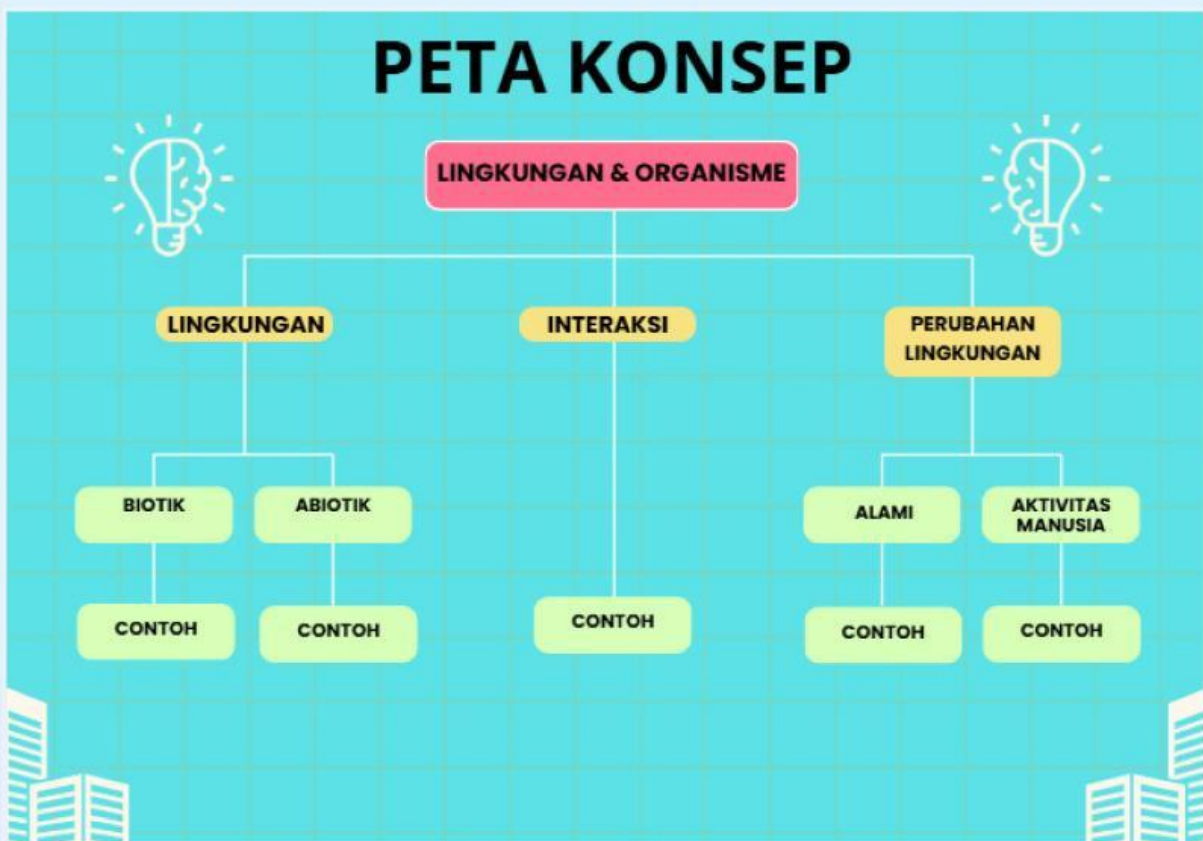
Perubahan yang terjadi pada lingkungan, baik secara alami maupun akibat aktivitas manusia, dapat memberikan dampak yang besar terhadap makhluk hidup. Misalnya, pencemaran air dapat menyebabkan kematian ikan, atau penebangan hutan dapat mengganggu habitat hewan. Oleh karena itu, pemahaman tentang hubungan antara lingkungan dan organisme menjadi sangat penting.

Melalui e-book ini, peserta didik diharapkan dapat memahami konsep lingkungan, mengenal faktor biotik dan abiotik, serta menganalisis pengaruh lingkungan terhadap kehidupan organisme. Dengan pemahaman tersebut, diharapkan peserta didik juga dapat menumbuhkan sikap peduli dan bertanggung jawab terhadap lingkungan di sekitarnya.

TUJUAN PEMBELAJARAN & PETA KONSEP

Setelah mempelajari e-book ini, peserta didik diharapkan mampu:

1. Mengidentifikasi komponen lingkungan yang terdiri atas faktor biotik dan abiotik.
2. Menjelaskan hubungan antara makhluk hidup dengan lingkungannya.
3. Menganalisis pengaruh perubahan lingkungan terhadap kelangsungan hidup organisme.
4. Menyajikan contoh interaksi antara organisme dan lingkungan dalam kehidupan sehari-hari.



MATERI

A. Pengertian Lingkungan dan Organisme

Lingkungan adalah segala sesuatu yang berada di sekitar makhluk hidup dan memengaruhi kehidupannya. Lingkungan tidak hanya berupa benda hidup, tetapi juga benda tak hidup.

Organisme adalah semua makhluk hidup, seperti manusia, hewan, dan tumbuhan. Setiap organisme membutuhkan lingkungan untuk bertahan hidup.

Makhluk hidup dan lingkungan memiliki hubungan yang sangat erat. Tanpa lingkungan yang sesuai, makhluk hidup tidak dapat hidup dengan baik.

Contoh:

- Ikan hidup di air
- Tumbuhan membutuhkan tanah dan cahaya matahari
- Manusia membutuhkan udara untuk bernapas



Sumber: Molly Jaya



Sumber: Atourin



Sumber: Kabar Singaparna

MATERI

B. Faktor Biotik dan Abiotik

Lingkungan terdiri dari dua komponen utama, yaitu faktor biotik dan abiotik.

1. Faktor Biotik

Faktor biotik adalah semua makhluk hidup dalam suatu lingkungan.

Contoh:

- Manusia
- Hewan
- Tumbuhan
- Mikroorganisme

Faktor biotik dapat saling berinteraksi, seperti makan dan dimakan, atau bekerja sama.



Sumber: Taman Safarari Indonesia



Sumber: AMTAST Indonesia

2. Faktor Abiotik

Faktor abiotik adalah komponen tak hidup yang memengaruhi kehidupan makhluk hidup.

Contoh:

- Air
- Tanah
- Cahaya matahari
- Suhu
- Udara

Faktor abiotik sangat menentukan apakah suatu organisme dapat hidup di suatu tempat atau tidak.



Sumber: Wikipedia

MATERI

C. Interaksi antara Organisme dan Lingkungan

Makhluk hidup selalu berinteraksi dengan lingkungannya. Interaksi ini terjadi karena makhluk hidup memiliki kebutuhan untuk bertahan hidup.

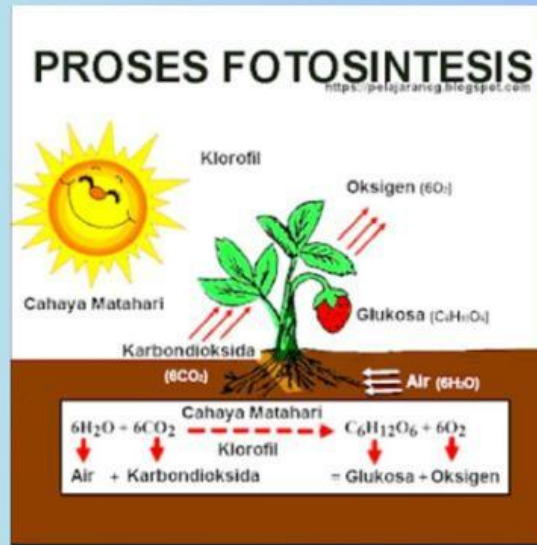
Contoh interaksi:

- Tumbuhan menggunakan cahaya matahari untuk fotosintesis
- Hewan memakan tumbuhan atau hewan lain
- Manusia memanfaatkan air dan udara

Setiap organisme memiliki kebutuhan lingkungan yang berbeda. Oleh karena itu, tidak semua makhluk hidup dapat tinggal di tempat yang sama.

Contoh:

- Ikan tidak dapat hidup di darat
- Kaktus dapat hidup di daerah kering
- Lumut hidup di tempat lembap



Sumber: Kaget News



Sumber: Fakultas Pertanian UMA

MATERI

D. Pengaruh Perubahan Lingkungan terhadap Organisme

Lingkungan dapat berubah, baik secara alami maupun akibat aktivitas manusia. Perubahan ini dapat berdampak pada kehidupan makhluk hidup.

1. Perubahan Alami

- Banjir
- Gempa bumi
- Kekeringan

2. Perubahan Akibat Aktivitas Manusia

- Penebangan hutan
- Pencemaran air dan udara
- Pembangunan berlebihan

Dampak Perubahan Lingkungan

- Habitat makhluk hidup rusak
- Populasi hewan berkurang
- Tumbuhan sulit tumbuh
- Keseimbangan ekosistem terganggu

Contoh:

Jika hutan ditebang, hewan kehilangan tempat tinggal dan sumber makanan.



Sumber: ANTARA foto



Sumber: ANTARA News



Sumber: Auriga Nusantara

MATERI

E. Upaya Menjaga Lingkungan

Agar makhluk hidup dapat terus bertahan, lingkungan harus dijaga dengan baik.

Upaya yang dapat dilakukan:

- Tidak membuang sampah sembarangan
- Menanam pohon
- Menghemat air
- Mengurangi pencemaran

Menjaga lingkungan berarti menjaga kehidupan semua makhluk hidup, termasuk manusia.



Sumber: Kemenko PMK