

KLASIFIKASI MAKHLUK HIDUP

Pertemuan 1

IDENTITAS DIRI

NAMA : _____
KELAS : _____
NO. URUT : _____

Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat menjelaskan prinsip klasifikasi makhluk hidup
2. Peserta didik dapat menjelaskan tujuan dan manfaat klasifikasi makhluk hidup
3. Peserta didik dapat membedakan dasar klasifikasi makhluk hidup secara alami, artifisial, dan modern
4. Peserta didik dapat mengurutkan tingkatan takson pada sistem klasifikasi





A. Prinsip Pengklasifikasian Makhluk hidup

Klasifikasi makhluk hidup dipelopori oleh ilmuwan asal Swedia yang bernama Carolus Linnaeus. Carolus Linnaeus disebut Bapak Klasifikasi dan Bapak Taksonomi karena menciptakan sistem klasifikasi hierarkis dan Binomial Nomenklatur (sistem tata nama ganda).

Klasifikasi makhluk hidup merupakan sistem pengelompokkan makhluk hidup berdasarkan persamaan dan perbedaan ciri-ciri makhluk hidup. Tiap jenis makhluk hidup mempunyai ciri khas yang membedakan dengan makhluk hidup lain. Makhluk hidup dikelompokkan berdasarkan morfologi, anatomi, manfaat dan habitatnya. Kelompok makhluk hidup yang anggotanya hanya menunjukkan sedikit persamaan ciri dan sifat, jumlah anggotanya lebih besar dibandingkan kelompok makhluk hidup yang anggotanya mempunyai lebih banyak persamaan ciri dan sifat, misalnya hewan yang hidup di darat (satu ciri) akan lebih banyak anggotanya dibandingkan dengan hewan yang hidup di darat dan berkaki empat (dua ciri). Proses klasifikasi makhluk hidup dimulai dengan mengelompokkan beberapa individu yang memiliki persamaan ke dalam satu kelompok. Kelompok-kelompok yang terbentuk dari hasil pengklasifikasian makhluk hidup disebut dengan takson. Tingkatan takson makhluk hidup diurutkan dari tingkatan tertinggi ke rendah yaitu: a) Kingdom (Kerajaan), b) Phylum (Filum digunakan untuk hewan)/Divisio (Divisi digunakan untuk tumbuhan), c) Class (Kelas), d) Ordo (Bangsa), e) Family (Suku), f) Genus (Marga), dan g) Species (Jenis).

B. Tujuan dan Manfaat Pengklasifikasian Makhluk hidup.

1. Tujuan Klasifikasi

- a) Untuk mempermudah proses mempelajari makhluk hidup
- b) Mengetahui hubungan kekerabatan
- c) Membedakan makhluk hidup yang satu dengan yang lainnya
- d) Untuk menyederhanakan objek studi
- e) Memberi nama makhluk hidup yang belum diketahui

2. Manfaat Klasifikasi

- a) Memudahkan kita dalam mempelajari makhluk hidup yang sangat beranekaragam. Contohnya pengelompokkan tumbuhan berdasarkan manfaatnya.
- b) Mengetahui hubungan kekerabatan antara makhluk hidup satu dengan yang lain. Contohnya harimau (*Panthera tigris* P.) memiliki hubungan kekerabatan yang lebih dekat dengan singa (*Panthera leo* L.) daripada dengan kucing (*Felis catus* L.) karena harimau dan singa memiliki persamaan yang banyak seperti genus yang sama yaitu *Panthera*, memiliki tubuh yang sama besar, dapat mengaum dan memiliki corak warna pada tubuh yaitu kuning kecoklatan dan putih.

C. Dasar-dasar Kasifikasi Makhluk Hidup

Ada beberapa kriteria yang dijadikan dasar untuk melakukan klasifikasi makhluk hidup, yaitu persamaan dan perbedaan ciri fisik, morfologi, anatomi, biokimia dan manfaatnya.

1. Berdasarkan persamaan dan perbedaan ciri fisik.

Klasifikasi makhluk hidup berdasarkan persamaan dan perbedaan ciri fisik dapat dilihat pada ayam dan elang yang termasuk golongan aves yang mana cirinya sama-sama memiliki bulu yang menutupi seluruh tubuhnya dan berkembangbiak dengan cara bertelur (ovipar), memiliki sayap untuk terbang, memiliki paruh dan cakar, serta memiliki pundi-pundi udara yang berfungsi untuk menyimpan udara pada waktu terbang sedangkan untuk perbedaan yang dapat diamati pada kedua hewan ini yaitu pada elang merupakan hewan karnivora dan ayam merupakan hewan omnivora serta memiliki jengger.

2. Berdasarkan morfologi dan anatomi

Klasifikasi makhluk hidup berdasarkan ciri morfologi dapat diamati ciri-cirinya dari bentuk luar tubuh makhluk hidup misalkan pada penggolongan hewan seperti bentuk paruh, bentuk cakar, bentuk sayap dan jumlah kaki, sedangkan pada penggolongan tumbuhan, seperti bentuk pohon, daun, bunga, warna bunga dan lain sebagainya. Anatomi dapat diamati di dalam tubuh makhluk hidup misalkan pada penggolongan tumbuhan yaitu ada atau tidaknya kambium pada batang yang mana jika tumbuhan memiliki kambium batang maka batang akan bertambah besar contohnya jambu, mangga dan sebagainya, sedangkan yang tidak memiliki kambium batang maka tumbuhan tidak dapat bertambah besar contohnya padi, jangung dan rumput. Pada hewan dan manusia dapat dilihat dari jantung, hati, usus halus, usus besar, ginjal dan sebagainya. Beberapa jenis makhluk hidup mungkin memiliki struktur morfologi yang sama tetapi memiliki struktur anatomi yang berbeda.

3. Berdasarkan biokimianya.

Klasifikasi makhluk hidup berdasarkan pada ciri-ciri biokimia, misalnya jenis enzim, protein, dan DNA. Dapat kita lihat dari genetiknya (sifat yang diturunkan dari induk ke anaknya) misalkan pada ayam yang memiliki berbagai jenis yang dihasilkan induknya contohnya ayam kate, ayam bangkok, ayam cemani, ayam kampung dan sebagainya.

4. Berdasarkan manfaatnya.

Makhluk hidup dengan ragam yang begitu banyak sudah tentu memiliki manfaat yang berbeda-beda. Perbedaan manfaat dapat digunakan sebagai dasar untuk mengklasifikasikan makhluk hidup. Contohnya tanaman obat, tanaman hias, hewan dan tumbuhan digunakan sebagai sumber sandang dan pangan.

D. Tingkatan Takson dan Dasar Klasifikasi Makhluk hidup

Perhatikan materi dari tingkatan takson dan dasar klasifikasi!

<https://www.youtube.com/watch?v=XXoiDPe2HyM>

https://www.youtube.com/watch?v=OaTlqq_5mAM

KEGIATAN KONSTRUKTIVISME



Pendahuluan

Pada bagian ini peserta didik diminta untuk memperhatikan sebuah gambar dan menjawab soal di bawah sesuai pemahaman dan pengetahuan yang sudah dimiliki!



Gambar: Pasar Swalayan Transmart Padang
(Sumber: Lusi, 2022)

Gambar di samping merupakan contoh keadaan pasar swalayan. Terdapat berbagai buah dan sayur yang disusun secara berkelompok.

Silahkan jawab pertanyaan yang diberikan dan tulis di kolom yang disediakan.

1. Berikan pendapat kamu, mengapa dilakukan pengelompokkan sayur dan buah di pasar tersebut?

2. Berdasarkan ilustrasi di atas, berikan pendapat mu mengenai manfaat yang kamu dapatkan dari kegiatan belanja di pasar swalayan tersebut?

3. Setelah memperhatikan ilustrasi dan menjawab pertanyaan di atas, apa yang dapat kamu pahami tentang klasifikasi makhluk hidup?

Eksplorasi

Kerjakan soal berikut ini secara berkelompok. Anggota kelompok minimal terdiri dari 2 orang. Untuk menjawab soal gunakan teori pendukung yang diberikan sebagai referensi.

1. Isilah jawaban sesuai dengan arahan soal yang diberikan!

Amati gambar di bawah ini sebagai acuan untuk menjawab soal yang telah tersedia!



Kucing
(*Felis catus* L.)

(Sumber: Andrew, 2020)



Ikan Mas Koki
(*Carassius auratus* L.)

(Sumber: Tatiana, 2022)



Kupu-kupu
(*Danaus plexippus* L.)

(Sumber: Carlk, 2022)



Ular Kobra
(*Naja sputatrix* F.)

(Sumber: Global, 2019)



Burung Gereja
(*Passer montanus* L.)

(Sumber: Jatmika, 2022)



Katak
(*Rana temporaria* L.)

(Sumber: Volta, 2021)



Bekicot
(*Achatina fulica* F.)

(Sumber: Swift, 2022)



Ayam Jantan
(*Gallus gallus* L.)

(Sumber: Baxter, 2022)



Laba-laba
(*Tegenaria parietina* F.)

(Sumber: Geoff, 2022)

Isilah tabel di bawah ini berdasarkan gambar di atas!

Nama Hewan	Kelas	Habitat	Alat Gerak	Penutup Tubuh

2. Dari gambar hewan di bawah, buatlah klasifikasi hewan dari tingkatan takson terbesar hingga terkecil dengan cara **drag and drop!**

Animalia	Mammalia	Aves	Galliformes
Phasianidae	Chordata	Felidae	Chordata
Aves	Gallus	Arthropoda	Animalia
Carnivora	<i>Gallus gallus</i>	<i>Felis catus</i>	Felis



Kingdom	
Phylum	
Class	
Ordo	
Family	
Genus	
Species	

Kingdom	
Phylum	
Class	
Ordo	
Family	
Genus	
Species	



Restrukturisasi

A. Jawablah pertanyaan berikut dengan cara memilih jawaban *benar* atau *salah*!

1. Ayam dan burung memiliki hubungan kekerabatan yang dekat karena termasuk kelas aves

2. Tujuan dari klasifikasi salah satunya adalah kita dapat membedakan makhluk hidup yang satu dengan yang lainnya _____
3. Kingdom merupakan tingkatan takson terendah _____
4. Rana merupakan tingkatan takson dari Filum _____
5. Klasifikasi makhluk hidup merupakan pengelompokkan makhluk hidup berdasarkan ciri dan persamaannya _____
6. Ular dan ikan memiliki sisik sebagai penutup tubuhnya _____

B. Dari uraian di bawah ini, tentukan jenis sistem klasifikasinya dengan cara *drag and drop*!

Uraian	Jenis Sistem Klasifikasi
Sistem klasifikasi ini menggunakan dasar persamaan dan perbedaan morfologi (bentuk luar tubuh secara alami)	
Sistem ini disusun dengan menggunakan ciri-ciri atau sifat-sifat yang sesuai dengan kehendak manusia atau sifat lainnya.	
Disusun berdasarkan persamaan fenotip yang mengacu pada sifat-sifat bentuk luar, faal, tingkah laku yang dapat diamati dan pewarisan keturunan yang mengacu pada hubungan evolusioner sejak nenek moyang hingga cabang-cabang keturunannya.	

C. Dari uraian di bawah ini, tentukan nama tokoh sistem klasifikasi dengan cara *drag and drop*!

Sitem Klasifikasi	Nama Tokoh
Klasifikasi sistem alami/natural	
Klasifikasi sistem buatan/artifisial	
Klasifikasi sistem filogenetik	

Pilihan Jawaban:

Charles Darwin

Jean Baptiste De Lamarck

Michael Adams

Aristoteles

Artifisial

Natural

Filogenetik

Morfologi

Anatomi



Review

Setelah mempelajari materi klasifikasi makhluk hidup pada Pertemuan 1, apa yang dapat kamu simpulkan dari materi tersebut!