

Nama Siswa: _____

Kelas: _____

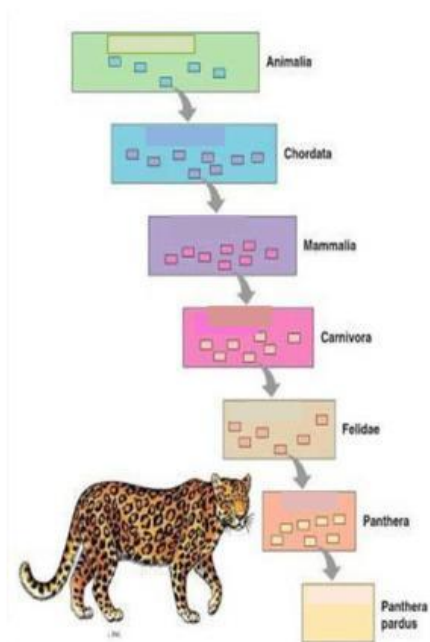
Tanggal: _____

TINGKATAN TAKSON DALAM KLASIFIKASI MAKHLUK HIDUP

Pendahuluan:

Klasifikasi adalah pembentukan kelas-kelas atau kelompok-kelompok yang disebut takson. Takson ditentukan berdasarkan kesamaan ciri dari keragaman yang ada. Takson ini tersusun seperti kotak-kotak. Ada kotak kecil yang terdapat di dalam kotak lain yang lebih besar. Takson terbesar memiliki jumlah organisme dengan perbedaan ciri yang banyak. Takson terkecil memiliki jumlah organisme dengan perbedaan ciri yang paling sedikit. Dengan demikian, semakin tinggi tingkatan takson, maka semakin banyak anggota takson sehingga semakin banyak pula perbedaan ciri antar anggota takson. Sebaliknya, semakin rendah tingkatan takson, maka semakin sedikit anggota takson dan semakin banyak juga persamaan ciri antar anggota takson.

Tujuan:



Gambar 4. Contoh tingkatan takson (dikutip dari WordPress.com)

Pada pembelajaran ini kalian akan menyusun tingkatan takson dari tingkatan tertinggi sampai terendah pada klasifikasi tumbuhan dan hewan.

Pertanyaan Penelitian:

Apakah ada perbedaan takson dari tingkatan yang tertinggi sampai terendah antara klasifikasi pada hewan dengan tumbuhan?

Alat dan Bahan:

Kalian dapat menggunakan situs web berikut selama penyelidikan.

- ☐ <https://id.wikipedia.org/wiki/Harimau>
- ☐ [https://id.wikipedia.org/wiki/Ikan Mas](https://id.wikipedia.org/wiki/Ikan_Mas)
- ☐ <https://id.wikipedia.org/wiki/Kuda>
- ☐ <https://id.wikipedia.org/wiki/Tomat>
- ☐ <https://id.wikipedia.org/wiki/Jagung>
- ☐ <https://id.wikipedia.org/wiki/Pisang>

Langkah Kerja:

1. Untuk menjawab pertanyaan penelitian ini kalian dapat menggunakan situs web yang telah ditentukan untuk mengidentifikasi tingkatan takson dari beberapa spesies hewan dan tumbuhan. Kemudian gunakan data tersebut untuk menentukan tingkatan takson dari tingkatan tertinggi sampai terendah pada sistem klasifikasi tumbuhan dan hewan. Kalian juga harus menggunakan buku siswa yang dapat diunduh dari <http://bse.kemdikbud.go.id> untuk membandingkan data kalian.

2. Sebelum kalian merancang dan melaksanakan penyelidikan, terlebih dahulu tentukan jenis data yang akan dikumpulkan, bagaimana kalian mengumpulkannya dan menganalisisnya. Untuk itu, jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut:

- Apakah data yang harus kalian kumpulkan dari gambar hewan dan tanaman yang kalian amati?
- Bagaimana kalian mengumpulkan data?
- Bagaimana kalian dapat memastikan bahwa data Kalian berkualitas tinggi (yaitu, bagaimana Kalian akan mengurangi kesalahan/error)?
- Bagaimana kalian mengorganisir data yang dikumpulkan?
- Bagaimana kalian dapat menganalisis data yang telah dikumpulkan?

Ketika kalian bekerja melalui kegiatan ini, pastikan untuk berpikir tentang bagaimana data dan bukti yang valid dan relevan. Juga, pikirkan tentang metode yang tepat seperti yang biasa digunakan oleh para ilmuwan untuk menjawab pertanyaan.

Argumen:

Setelah kelompok kalian mengumpulkan dan menganalisis data, kembangkan argumen awal. Argumen perlu menyertakan klaim, bukti untuk mendukung klaim, dan pembenaran. Klaim adalah jawaban terhadap pertanyaan penelitian. Bukti adalah hasil analisis dan interpretasi data. Pembenaran berisi alasan mengapa kalian mendukung klaim dengan bukti yang ada. Pembenaran sangat penting karena para ilmuwan dapat menggunakan berbagai jenis bukti untuk mendukung klaim mereka. Kelompok kalian harus menuliskan argumen awal di papan tulis dan harus mencakup semua informasi seperti pada Gambar 5.

Pertanyaan Penelitian:

Klaim :

Bukti/Data:

Pembenaran (*Warrant dan Backing*):

Gambar 5. Argumen pada Papan Tulis

Sesi Argumentasi:

Untuk berbagi temuan kalian dengan orang lain, salah satu anggota kelompok harus tinggal di meja kelompok untuk berbagi ide. Sementara anggota yang lain harus pergi ke salah satu kelompok lain untuk menyimak dan mengkritik argumen yang dikembangkan oleh teman kalian. Saat mengkritik karya orang lain, kalian harus memutuskan apakah klaim mereka sah atau dapat diterima berdasarkan seberapa baik bukti dan dasar kebenaran dapat mendukung ide-ide mereka. Untuk melakukan ini, jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut dengan memberi tanda ceklist (✓) pada kolom pilihan yang sesuai.

1. *Apakah klaim mereka cukup untuk menjawab pertanyaan penelitian dan tidak perlu dipertentangkan?*
 - Ya
 - Tidak
2. *Apakah mereka menggunakan bukti asli untuk mendukung klaim mereka?*
 - Ya
 - Tidak
3. *Apakah mereka menggunakan bukti yang cukup untuk membenarkan ide-ide mereka?*
 - Ya
 - Tidak
4. *Apakah bukti mereka berkualitas tinggi? Dengan kata lain, bukti mereka sah (menggunakan metode yang tepat untuk mengumpulkan dan menganalisis data) dan dapat diandalkan (mereka berusaha untuk mengurangi kesalahan)?*
 - Ya
 - Tidak
5. *Apakah klaim mereka sesuai dengan teori-teori yang digunakan dalam Sains?*
 - Ya
 - Tidak
6. *Apakah alasan mereka memadai (menjelaskan dengan menyertakan bukti dan mengapa bukti itu mendukung klaim mereka) dan sesuai (logis dan rasional)?*
 - Ya
 - Tidak

Ketika sesi diskusi argumentatif selesai, kelompok kalian memiliki kesempatan untuk berbagi informasi dan merevisi argumen. Ingat! Tujuan kalian adalah untuk mengembangkan jawaban yang paling valid atau diterima oleh pertanyaan penelitian.

Laporan:

Setelah menyelesaikan penyelidikan, kalian perlu menyusun laporan yang terdiri dari tiga bagian, yaitu: tujuan, cara penyelidikan, dan argumen. Bagian tujuan berisi masalah, tujuan, dan manfaat penyelidikan. Bagian kedua berisi cara yang kalian gunakan selama penyelidikan dan alasan mengapa kalian melakukan cara itu. Bagian ketiga berisi argumen kalian yang terdiri atas klaim, bukti (*data*), penjamin (*warrant*), dan pendukung (*backing*). Laporan kalian harus dituliskan dalam 2 halaman atau kurang (tidak boleh lebih dari 2 halaman). Laporan ini harus diketik dan setiap diagram, gambar, atau tabel harus tercantum di dalamnya. Pastikan untuk menulis dalam gaya persuasif, karena kalian harus meyakinkan orang lain bahwa klaim diterima atau valid!