

Pertemuan 2

SISTEM KLASIFIKASI

IDENTITAS DIRI

NAMA : _____
KELAS : _____
NO. URUT : _____

Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat membandingkan sistem klasifikasi makhluk hidup dalam lima kingdom
2. Peserta didik dapat menerapkan prinsip binomial nomenklatur dalam penamaan spesimen

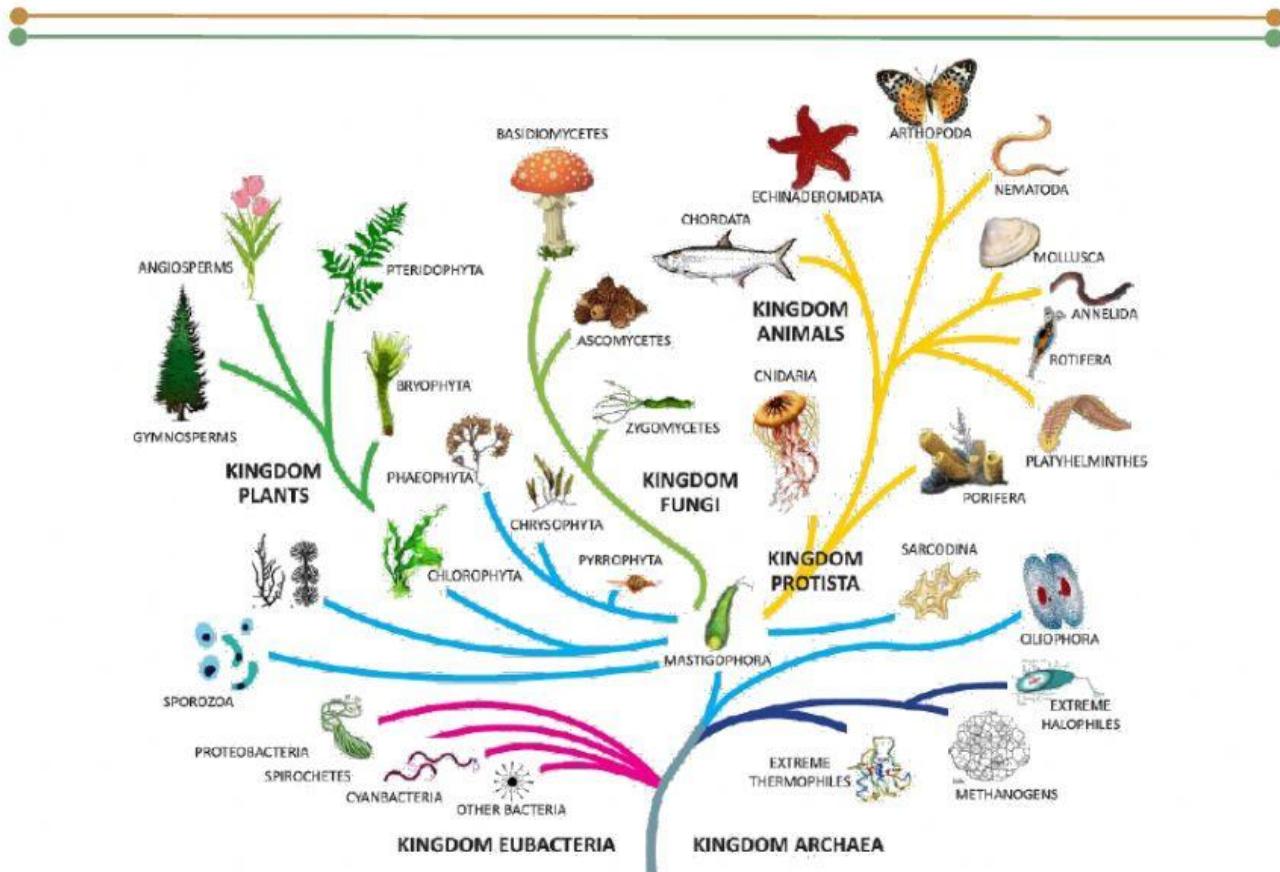




A. Sistem Klasifikasi Lima Kingdom

Sistem klasifikasi makhluk hidup mengalami beberapa perkembangan mulai dari 2 kingdom sampai saat ini menjadi 7 kingdom yang ditemukan. Beberapa ahli biologi menjelaskan cara mengklasifikasikan makhluk hidup, mulai dari metode sederhana hingga metode pengelompokan yang kompleks.

1. Sistem 2 kingdom, dipelopori oleh Carolus Linnaeus pada tahun (1735). Linnaeus membagi makhluk hidup menjadi 2 kingdom yaitu kingdom Plantae (tumbuhan) yang memiliki dinding sel, berklorofil, mampu berfotosintesis dan tidak dapat bergerak dan kingdom Animalia (hewan) yang tidak memiliki dinding sel, tidak berklorofil dan mampu bergerak bebas.
2. Sistem 3 kingdom, dipelopori oleh Ernest Haeckle (1834-1919). Haeckel membagi makhluk hidup menjadi 3 kingdom yaitu kingdom Plantae (tumbuhan), kingdom Animalia (hewan) dan kingdom Protista (organisme eukariotik karena inti sel penyusun tubuhnya dilindungi oleh membran inti). Awal mula dimasukkannya kingdom protista menjadi salah satu kingdom ialah ketika makhluk hidup bersel satu ditemukan. Protista dibagi menjadi dua filum yaitu Protozoa (makhluk bersel satu yang dapat bergerak) dan Thallophyta atau Protophyta (makhluk hidup bersel satu seperti alga dan bakteri).
3. Sistem 4 kingdom, dipelopori oleh Copeland dan Whittaker (1956). Copeland mengklasifikasikan makhluk hidup menjadi empat kingdom yaitu kingdom Monera (kumpulan organisme yang tidak memiliki membran inti dan memiliki sifat prokariotik), kingdom Protista, kingdom Metaphyta (kumpulan tumbuhan yang mengalami masa pertumbuhan embrio) dan kingdom Metazoan (kumpulan hewan yang mengalami masa perkembangan embrio dalam siklus hidupnya). Sedangkan Whittaker, mengklasifikasikan makhluk hidup menjadi kingdom Animalia, kingdom Plantae, kingdom Fungi (eukariotik, heterotrof, tidak berklorofil, dinding sel dari zat kitin) dan kingdom Protista.
4. Sistem 5 kingdom, dipelopori oleh Robert H. Whittaker (1969). Whittaker membagi makhluk hidup menjadi 5 kingdom, yaitu kingdom Monera (prokariotik), kingdom Protista, kingdom Fungi, kingdom Plantae dan kingdom Animalia.
5. Sistem 6 kingdom, dipelopori oleh Carl Woese (1977). Woese membagi sistem klasifikasi menjadi 6 kingdom yaitu kingdom Animalia, kingdom Plantae, kingdom Protista, kingdom Mycota, kingdom Eubacteria dan kingdom Archaebacteria.
6. Sistem 7 kingdom, dipelopori oleh Cavalier Smith (1998). Smith membagi sistem klasifikasi menjadi 7 kingdom yaitu kingdom Animalia, kingdom Plantae, kingdom Protista, kingdom Chromista, kingdom Eumycota, kingdom Eubacteria, dan kingdom Archaebacteria.



(Sumber: Bruno, 2020)

B. Binomial Nomenklatur

Binomial nomenklatur merupakan sistem untuk mengidentifikasi semua organisme di bumi dengan memberikan nama ilmiah pada makhluk hidup. Sistem pemberian nama ilmiah ini ditemukan oleh Carolus Linnaeus, seorang sarjana kedokteran dan ahli botani berkebangsaan Swedia. Aturan sistem tata nama ganda sebagai berikut.

1. Terdiri dari dua kata dalam Bahasa Latin atau yang dilatinkan.
2. Kata pertama menunjukkan nama genus dan kata kedua merupakan penunjuk spesies.
3. Penulisan nama latin harus digarisbawahi secara terpisah antarkata atau ditulis dengan cetak miring (*Italic*). Contohnya: Oryza sativa (tanaman padi) atau dapat juga ditulis *Oryza sativa*.
4. Apabila nama spesies tumbuhan lebih dari dua kata, maka kata kedua dan seterusnya harus disatukan atau ditulis dengan tanda penghubung, misalnya, nama ilmiah bunga sepatu ditulis *Hibiscus rosa-sinensis*. Sedangkan jenis hewan yang terdiri atas tiga kata seperti *Felis manulculata domestica* (kucing jinak) tidak dirangkai dengan tanda penghubung.
5. Apabila nama jenis tersebut untuk mengenang jasa penemunya, maka nama penemu dapat dicantumkan pada kata kedua dengan menambah huruf (i) dibelakangnya. Contoh tanaman pinus yang ditemukan oleh Merkus, nama ilmiahnya adalah *Pinus merkusii*.
6. Nama penemu atau pemberi nama makhluk hidup ditulis bagian nama belakang latin dengan nama singkatan, misalnya "L" pada *Oryza sativa L*. Huruf "L" berarti Linnaeus sebagai pemberi nama.
7. Jika tidak diketahui nama spesies maka ditulis dengan "sp", menggunakan huruf non kapital dan tidak ditulis miring atau digarisbawahi dan diakhiri dengan tanda titik (.) .

KEGIATAN KONSTRUKTIVISME



Pendahuluan

Amati gambar di bawah ini!



(Sumber: Habibie, 2022)



(Sumber: Natmint, 2014)

Berikan pendapat kamu, mengapa dalam sistem klasifikasi 5 kingdom manusia dan hewan berada dikelompok yang sama?



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. Amati tabel yang diberikan tentang klasifikasi makhluk hidup ini!

Perhatikan gambar di bawah ini, pilihlah kingdom mana yang sesuai dengan gambar di bawah ini!

(Euglena viridis O.) (Sumber: Attap, 2021)	(Escherichia coli M.) (Sumber: Simatupang, 2021)	(Pleurotus ostreatus J.) (Sumber: Aeni, 2021)	(Felis catus L.) (Sumber: Andrew, 2020)
Kingdom:	Kingdom:	Kingdom:	Kingdom:
(Nephrolepis cordifolia L.) (Sumber: Aeni, 2021)	(Amanita muscaria L.) (Sumber: Kukyani, 2022)	(Pantala flavescens F.) (Sumber: Parhusip, 2022)	(Auricularia auricula-judae F.) (Sumber: Reilly, 2021)
Kingdom:	Kingdom:	Kingdom:	Kingdom:
(Elephas maximus L.) (Sumber: Sutriyanto, 2022)	(Rosa hybrida L.) (Sumber: Anjani, 2021)	(Leucobryum glaucum H.) (Sumber: Ghani, 2022)	(Paramecium aurelia E.) (Sumber: Tona, 2021)
Kingdom:	Kingdom:	Kingdom:	Kingdom:
(Panthera tigris P.) (Sumber: Komara, 2020)	(Mycena chlorophos B.) (Sumber: Ratna, 2016)	(Diadema setosum L.) (Sumber: Tok, 2021)	(Anaphalis javanica W.) (Sumber: Tamara, 2022)
Kingdom:	Kingdom:	Kingdom:	Kingdom:

Tentukan nama binomial nomenklatur pada gambar di bawah ini dengan cara *drag and drop*!



Panthera Tigris

Panthera tigris

Auricularia auricula-judae

AURICULARIA AURICULA-JUDAE

PANTHERA TIGRIS

Rosa hybrida

Rosa hybrida

Auricularia auricula-judae

Rosa hybrida



Restrukturisasi

Pada bagian rekstrukturisasi, terdapat berbagai bentuk soal seperti *drop down* serta menjodohkan kolom kiri dengan kolom kanan lalu diskusikan jawaban tersebut dengan kelompokmu!



1. Pada gambar di atas, nomor berapa saja yang menunjukkan kingdom di bawah ini, silahkan ditulis di kolom yang disediakan!

a. Kingdom Plantae:

b. Kingdom Fungi:

c. Kingdom Animalia:

2. Pemberian tata nama ganda diatur dalam kode Internasional yang disebut dengan

3. Pemberian tata nama dengan benar adalah *Panthera Tigris* atau *Panthera tigris*

4. Ilmuwan Carl Woese tahun 1977, menemukan sistem klasifikasi

5. Sistem klasifikasi sederhana dapat dibuat berdasarkan manfaat. Sebagai contoh *Rosa hybrida*.

Kingdom Monera

Avertebrata dan Vertebrata

Kingdom Protista

Tumbuhan lumut,
tumbuhan paku dan
tumbuhan berbiji

Kingdom Animalia

Bakteri dan ganggang

Kingdom Plantae

Zygomycota, Ascomycota
dan Basidiomycota

Kingdom Fungi

Protozoa dan alga



Review

Setelah mempelajari materi sistem klasifikasi lima kingdom dan binomial nomenklatur pada Pertemuan 2, apa yang dapat kamu simpulkan dari materi tersebut!