

KLADOGRAM

dan

KUNCI DETERMINASI

Pertemuan 3

IDENTITAS DIRI

NAMA : _____

KELAS : _____

NO. URUT : _____

Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat menyajikan kunci determinasi sederhana dari hasil pengamatan prinsip klasifikasi makhluk hidup
2. Peserta didik dapat menyusun kladogram dari hasil pengamatan prinsip klasifikasi makhluk hidup





Teori Pendukung

A. Kunci Determinasi

Silahkan amati video materi mengenai kunci determinasi di bawah ini!

CARA MEMBUAT KUNCI DETERMINASI

1a	bertulang belakang (buaya, simpanse, cendrawasih)lanjut ke 2
1b	tidak bertulang belakang (cacing, keping).....lanjut ke 4
2a	berbulu (cendrawasih)
2b	tidak berbulu (simpanse, buaya)..... Lanjut ke 3
3a	bersisik (buaya)
3b	tidak bersisik (simpanse)
4a	bercangkang (keping)
4b	tidak bercangkang (cacing)

Cendrawasih = 1a, 2a
Buaya = 1a, 2b, 3a
Simpanse = 1a, 2b, 3b
Keping = 1b, 4a

Video player controls: 4:31 / 9:54

B. Kladogram

Silahkan amati video materi mengenai kladogram di bawah ini!

KLADOGRAM (Cladistic Dendrogram)

Pohon evolusi yang dibuat untuk membantu menganalisis hubungan kekerabatan pada MZH

Dibuat dengan mendeskripsikan setiap karakter organisme, mengelompokkan berbagai jenis MZH, dan menentukan hubungan kekerabatan

Phylogenetic tree diagram showing relationships between various organisms: Lancelet, Lamprey, Tuna, Salamander, Turtle, Leopard. Key evolutionary milestones marked include: Lancelet (MZH), Lamprey (MZH), Tuna (MZH), Salamander (MZH), Turtle (MZH), Leopard (MZH), Amniotic egg, Four walking legs, Jaw, Vertebral column.

Video player controls: 1:25 / 10:26

KEGIATAN KONSTRUKTIVISME



Pendahuluan

Silahkan amati video yang disajikan!



Berdasarkan video di atas, Indonesia memiliki keanekaragaman hewan dan tumbuhan yang tinggi, menurut kamu bagaimana cara kita mengelompokkan makhluk hidup yang banyak tersebut?

Dalam pengelompokkan hewan dan tumbuhan kita memerlukan kunci determinasi, apa yang dimaksud dengan kunci determinasi?

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 mengenai materi kunci determinasi pada tabel yang disediakan!

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

 Kambing (<i>Capra aegagrus hircus</i> L.) (Sumber: lcomod.com)	 Kalajengking (<i>Pandinus imperator</i> K.) (Sumber: Berty, 2018)	 Komodo (<i>Varanus komodoensis</i> P.) (Sumber: Putri, 2019)
 Ikan Cupang (<i>Betta splendens</i> R.) (Sumber: Vereeken, 2007)	 Burung Merpati (<i>Columba livia</i> L.) (Sumber: Habibullah, 2020)	 Udang (<i>Litopenaeus vannamei</i> B.) (Sumber: Jerry, 2020)
 Bekicot (<i>Achatina fulica</i> F.) (Sumber: Dzulfaroh, 2021)	 Ayam Jantan (<i>Gallus gallus</i> L.) (Sumber: Myznik, 2020)	 Sapi (<i>Bos taurus</i> L.) (Sumber: Fajrin, 2018)

- 1) Pilihlah 6 gambar dari 9 yang disediakan pada tabel!
- 2) Identifikasilah ciri-ciri dari gambar yang dipilih dan isilah jawaban tersebut di tabel yang telah disediakan!

- | | |
|--|------------|
| 1. A. Tidak bertulang belakang..... | 2 |
| B. Bertulang belakang..... | 3 |
| 2. A. Tubuh lunak dan bercangkang..... | Molusca |
| B. Tubuh dan kakinya beruas-ruas..... | Arthropoda |
| 3. A. Bersisik..... | 4 |
| B. Tidak Bersisik..... | 5 |
| 4. A. Hidup di air..... | Pisces |
| B. Hidup di darat..... | Reptil |
| 5. A. Berbulu..... | Aves |
| B. Tidak Berbulu..... | Mamalia |

No.	Hewan	Urut Kunci Determinasi	Keterangan Kunci Determinasi
1			
2			
3			
4			
5			
6			

2. Isilah jawaban mengenai materi kladogram pada tabel yang disediakan!

- Identifikasilah karakteristik yang terdapat pada hewan yang sudah disediakan!
- Berdasarkan tabel identifikasi karakteristik, isilah diagram yang diberikan dengan memberikan tanda (+).

Karakteristik

Karakteristik	Hewan Vertebrata							
	Belut	Hiu	Katak Hijau	Buaya	Ayam	Harimau Sumatra	Orangutan	Manusia
Rahang								
Tulang rangka								
Paru-paru								
Amnion (Cairan Ketuban)								
Endotermik								
Rambut								
Tidak memiliki ekor								
Berkaki dua								

Isilah jawaban sesuai dengan tabel di atas ke dalam diagram venn yang diberikan.

Diagram Venn Hewan Vertebrata

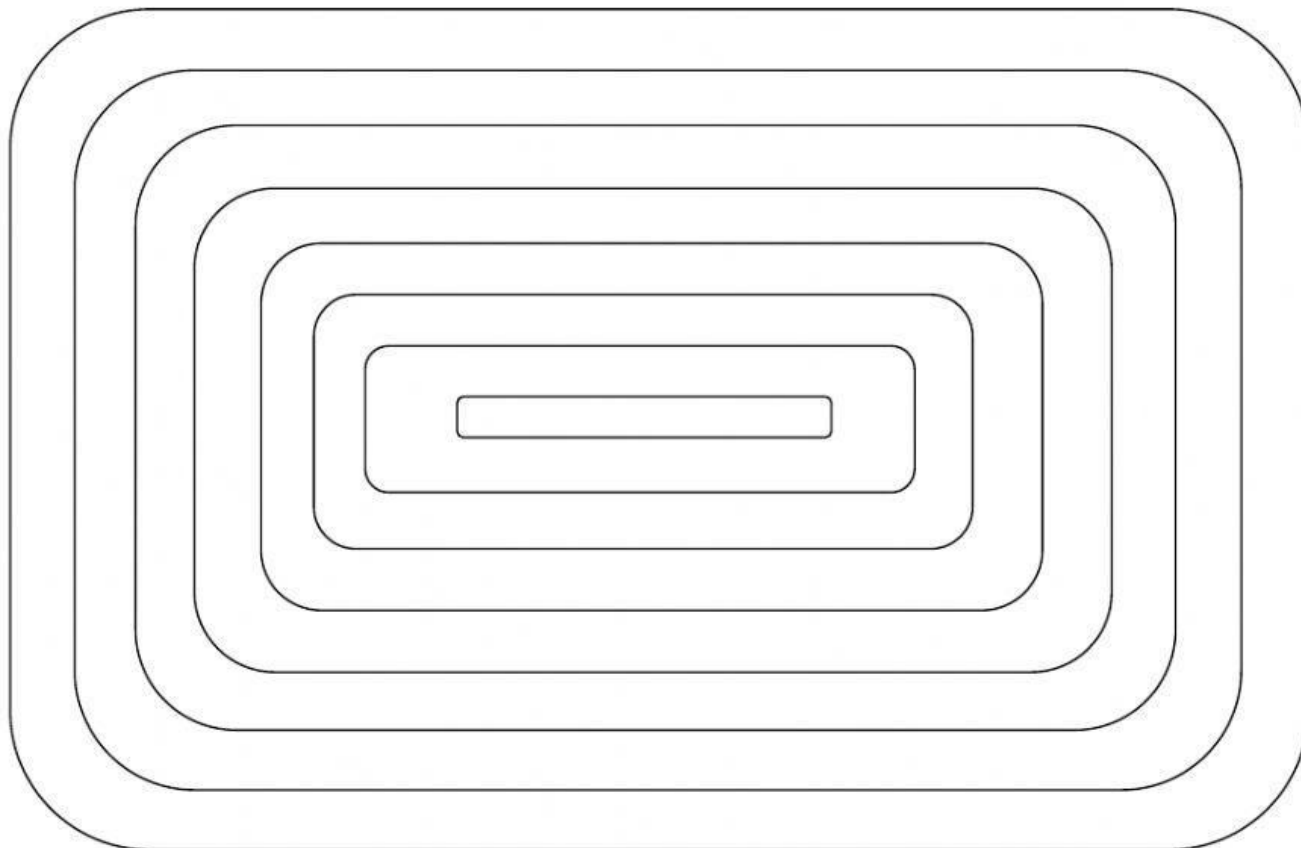
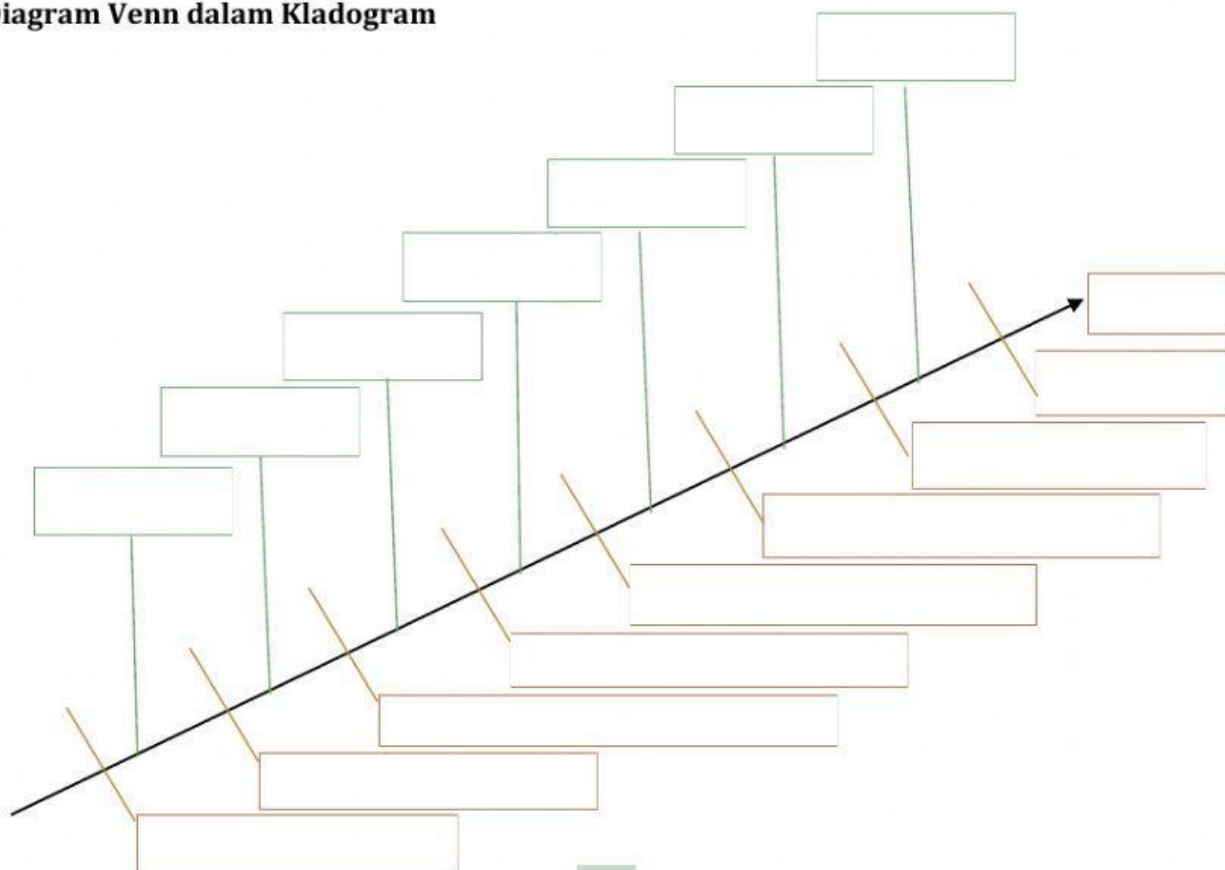


Diagram Venn dalam Kladogram





Restrukturisasi

A. Silahkan dijawab pertanyaan berikut dengan cara *drop down*!

1. Kunci determinasi paling sederhana yang digunakan untuk mengidentifikasi suatu jenis atau kelompok makhluk hidup disebut
2. Hasil pengamatan sebelumnya guru telah membuat daftar yang memuat sejumlah keterangan suatu makhluk hidup yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi dan menentukan kelompok makhluk hidup berdasarkan ciri-ciri yang dimilikinya. Guru telah membuat

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

3. Pada kegiatan kladogram diagram venn halaman 40, organisme yang memiliki semua karakteristik adalah manusia
4. Tubuh lunak dan bercangkang adalah ciri-ciri hewan kalajengking
5. Ayam, burung merpati merupakan hewan aves



Review

Setelah mempelajari materi kunci determinasi dan kladogram pada Pertemuan 3, apa yang dapat kamu simpulkan dari materi tersebut!