**Lampiran 6**

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

**(RPP)**

Satuan Pendidikan : SMA

Kelas/Semester : X/II

Mata Pelajaran : Dunia Hewan (Animalia)

Pertemuan Ke : 2

Alokasi Waktu : 3 x 45 menit

1. **Kompetensi Inti**
2. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
3. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai),santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
4. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
5. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya disekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.
6. **Kompetensi Dasar**
	1. Menghayati dan mengamalkan keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang Dunia Tumbuhan dengan cara menjaga serta memeliharanya menurut ajaran agama yang dianutnya.
	2. Berperilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu, objektif, disiplin, jujur, teliti, cermat, hati-hati, bertanggung jawab, terbuka, kritis, kreatif, dan peduli lingkungan) secara kerjasama, resposif dan proaktif dalam melakukan percobaan dan berdiskusi.

3.8 Menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan hewan ke dalam filum berdasarkan pengamatan anatomi dan morfologi serta mengaitkan peranannya dalam kehidupan.

4.8 Menyajikan data tentang perbandingan kompleksitas jaringan penyusun tubuh hewan dan perannya pada berbagai aspek kehidupan dalam bentuk laporan tertulis.

1. **Indikator**
	* 1. Menjelaskan pengertian Arthropoda
		2. Mengidentifikasi ciri-ciri Arthropoda
		3. Mengklasifikasikan Arthropoda berdasarkan ciri-cirinya
		4. Menjelaskan pengertian dari kupu-kupu
		5. Mengidentifikasi ciri-ciri Kupu-kupu (Ordo Lepidoptera)
		6. Mengklasifikasikan kupu-kupu (Lepidoptera) berdasarkan ciri-cirinya
2. **Materi Pembelajaran**

**Fakta**

**Hewan Invertebrata**

****

****

**Konsep**

1. Keanekaragaman hayati Indonesia

Indonesia merupakan negara kepulauan terbesar di dunia, terdiri atas 18.110 pulau (LAPAIN-2003) yang tersebar dari Sabang sampai Merauke. Lebih dari 10.000 diantaranya merupakan pulau-pulau kecil. Pulau-pulau tersebut meiliki keadaan alam yang berbeda-beda. Hal ini yang menyebabkan Indonesia memiliki keanekaragaman hayati baik flora, fauna dan mikroorganisme yang tinggi.

1. Kekayaan flora, fauna, dan mikroorganisme di Indonesia

Indonesia memiliki sejumlah spesies endemic tertinggi di dunia. Hal ini disebabkan oleh banyaknya pulau yang terisolir dalam waktu yang cukup lama, sehingga perlahan-lahan muncul spesies local yang unik, dan dikenal sebagai endemic.

1. Hewan Invertebrata

Hewan atau animalia merupakan organisme eukariotik (memiliki membran inti sel), multiseluler (bersel banyak), tidak memiliki dinding sel, tidak berklorofil, dapat menggerakan tubuh untuk mencari makan atau mempertahankan diri dari musuh. Terdapat lebih dari satu juta spesies hewan yang beraneka ragam.

Hewan dapat dikelompokkan berdasarkan ada tidaknya tulang belakang, yaitu Invertebrata (tidak memiliki tulang belakang) dan vertebrata (memiliki tulang belakang).

Hewan invertebrata dapat dikelompokkan menjadi beberapa filum, antara lain Porifera, Coelenterata, Platyhelminthes, Nematoda, Annelida, Mollusca, Arthropoda, dan Echinodermata. Vertebrata dikelompokkan menjadi beberapa kelas, antara lain Pisces, Amphibia, Reptil, Aves, dan Mamalia. Dari masing-masing filum tersebut dikelompokkan lagi menjadi beberapa kelas.

Hewan invertebrata dan vertebrata memiliki peranan terhadap kehidupan dan lingkungan hidup, peranan yang bermanfaat maupun yang merugikan. Peranan itu meliputi dalam bidang ekonomi, bahan pangan, industri, pertanian,vektor perantara penyakit, gangguan pada manusia, dsb.

**Insekta.**

Memiliki rangka luar ( *eksoskeleton* ), tubuh beruas-ruas, tubuh terdiri 3 bagian yaitu kepala ( *chepallus* ), dada ( *thorax* ) dan perut.( *abdomen* ), kaki 3 pasang terdapat pada ruas dada,

**Klasifikasi Insekta**

Berdasarkan ada tidaknya sayap, insekta dikelompokkan

menjadi dua sub kelas yaitu :

1. Insekta tidak bersayap, Insekta ini dikelompokkan dalam sub kelas *Apterygota*.
2. Insekta bersayap dikelompokkan dalam sub kelas Pterygota.

1. **Sub kelas *Apterygota*.**

Sub kelas Apterygota ini memiliki ciri-ciri sebagai berikut :

Tidak bersayap.

Tidak mengalami metamorfosis (ametabola).

Tipe mulutnya menggigit.

Batas antara kepala, dada, dan perut tidak jelas.

Antenanya panjang tidak beruas-ruas.

Contoh speciesnya yaitu kutu buku (*Lepisma sacharina*)

Kutu buku dapat merusak buku karena dapat mengeluarkan enzim selulase.

1. **Sub kelas *Pterygota*.**
Sub kelas Pterygota ini memiliki ciri-ciri sebagai berikut :
	* Memiliki sayap.
	* Mengalami metamorfosis.
	* Tipe mulutnya bervariasi.

**Ordo Lepidoptera**

Ciri-ciri ordo Lepidoptera adalah :

* + Memiliki dua pasang sayap yang bersisik halus.
	+ Mengalami metamorfosis sempurna.
	+ Tipe mulut pada tahap larva menggigit, sedangkan pada tahap dewasa menghisap.
	+ Mata fasetnya besar.
	+ Contoh : Kupu-kupu Swallowtail, kupu-kupu sutera (*Bombyx mori*), kupu-kupu elang     (*Acherontia atropos*).

**Prinsip**

Hewan dapat dikelompokkan berdasarkan ada tidaknya tulang belakang, yaitu Invertebrata (tidak memiliki tulang belakang) dan vertebrata (memiliki tulang belakang).

Hewan invertebrata dapat dikelompokkan menjadi beberapa filum, antara lain Porifera, Coelenterata, Platyhelminthes, Nematoda, Annelida, Mollusca, Arthropoda, dan Echinodermata. Vertebrata dikelompokkan menjadi beberapa kelas, antara lain Pisces, Amphibia, Reptil, Aves, dan Mamalia.

**Prosedur**

Mengelompokkan hewan ke dalam kelompok hewan invertebrata atau vertebrata

Mengklasifikasikan invertebrata dan vertebrata

Menemukan ciri-ciri dari setiap kelompok hewan tersebut

1. **Metode Pembelajaran**
* Cooperatif Learning
* Pengamatan/observasi
* Kaji pustaka
* Diskusi
* Kerja Kelompok
1. **Kegiatan pembelajaran/Langkah-langkah Pembelajaran/Skenario**

**Pertemuan ke-2 ( 3 x 45 menit )**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tahapan Kegiatan** | **Rincian Kegiatan** | **Alokasi Waktu** |
| **Pendahuluan** | * Orientasi

“Jika ibu memperlihatkan kedua gambar didepan (gambar hewan invertebrata dan vertebrarata), apakah keduanya sama ?”* Apersepsi

*“Apakah kalian pernah melihat keong?”**“Bagaimana tekstur dari tubuhnya ?”*Jawaban yang diharapkan adalah tubuhnya lunak dan teksturnya berlendir.* Motivasi

Guru memotivasi siswa dengan mengajak untuk melakukan pengamatan dengan memperlihatkan awetan-awetan spesimen berbagai macam hewan (Arthropoda dan coleoptera)Penyampaian tujuan pembelajaran | **15 Menit** |
| **Kegiatan Inti** | * Menjelaskan pengertian dari Arthropoda dan kupu-kupu

**Mengamati*** Mengamati berbagai jenis hewan invertebrata di lingkungan.

**Menanya** * Siswa diberikan kesempatan untuk bertanya yang berhubungan dengan materi pada pertemuan kali ini yaitu mengenai hewan invertebrata (Arthropoda dan coleoptera)

**Mengumpulkan Data*** Untuk mengetahui ciri-ciri dari hewan yang termasuk ke dalam Arthropoda khususnya kupu-kupu siswa ditugaskan melakukan pengamatan langsung terhadap terhadap spesimen-spesimen awetan yang ada.
* Siswa mencatat hasil pengamatannya pada LKS yang telah disediakan.

**Mengasosiasikan*** Siswa mendiskusikan hasil pengamatannya sehingga dapat mengklasifikasikan setiap hewan tersebut.

**Mengkomunikasikan*** Siswa menjelaskan hasil pengamatan ciri-ciri dan klasifikasi dari hewan-hewan yang telah diamati melalui permainan
 | **100 Menit** |
| **Penutup** | * Siswa menyusun kesimpulan dengan bimbingan guru
* Melakukan umpan balik/refleksi
* Memberi penugasan untuk rangkuman hewan-hewan invertebrata pada buku individu
 | **20 Menit** |

1. **Media, Alat dan Sumber Pembelajaran**

**Media**

* Laptop
* Infocus
* Power Point
* LKS

**Alat/Bahan**

* Hewan Invertebrata
* Gambar-gambar hewan invertebrata

**Sumber Belajar**

* Aryulina, Diah, Biologi 1 SMA, Esis. Bab 8, hal 166-178
* Irnaningtyas. Biologi untuk SMA/MA Kelas X. Erlangga, Bab 7, hal 251-270
* Internet
1. **Penilaian**
2. **Penilaian Kognitif**
3. Berdasarkan ada tidaknya tulang belakang, kingdom hewan dibagi menjadi berapa, Sebutkan ?
4. Apa pengertian dari Invertebrata ?
5. Coba sebutkan ciri-ciri filum arthropoda?
6. Sebutkan macam-macam jenis kupu-kupu?
7. Sebutkan peranan dari hewan kupu-kupu?
8. **Penilaian Afektif**

Materi : Hewan (Animalia)

Kelas/Semester : X / II

Hari/Tanggal :

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Nama Siswa** | **Disiplin** | **Kerjasama** | **Kejujuran** | **Resposif****Dan Proaktif** | **Rata-rata** |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

\*) **Ketentuan**

 **A =** Amat Baik

 **B =** Baik

 **C =** Cukup

 **D =** Kurang

1. **Penilaian Psikomotor**

**Instrumen Penilaian**

**Hewan (Animalia)**

Tanggal Penilaian :

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Nama Siswa | Kriteria / Aspek | Skor | Nilai |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Kriteria :

1. Siswa menggunakan semua panca indera dalam observasi
2. Siswa menggunakan alat/liretur sesuai untuk pengamatannya
3. Siswa mencatat hasil pengamatannya di lembar pengamatan
4. Siswa melakukan diskusi dengan teman kelompoknya
5. Siswa merapikan dan membersihkan tempat setelah bekerja

**Penilaian :**

Nilai = $\frac{Skor yang diperoleh}{100}$ x 100%

Bandung, Juni 2014

|  |  |
| --- | --- |
|   | Mengetahui,Guru Mata Pelajaran Ade Maesaroh Riya Putri NIM. 105040097 |

**Lampiran**

**Lembar Kerja Siswa**

**Tujuan :**

* Siswa dapat mengetahui ciri-ciri umum phyllum arthropoda
* Siswa dapat menyebutkan contoh hewan-hewan yang termasuk ke dalam phyllum arthropoda
* Siswa dapat menyebutkan ciri-ciri kupu-kupu (Lepidoptera)

**Cara Kerja :**

1. Coba lakukan pengamatan hewan kupu-kupu dengan menggunakan spesimen awetan yang ada.
2. Coba identifikasi ciri-ciri dari setiap hewan tersebut
3. Dan klasifikasikan kupu-kupu

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **NAMA SPESIES/SPESIMEN AWETAN** | **KLASIFIKASI** | **CIRI-CIRI** |
| 1. |  |  |  |
| 2. |  |  |  |
| 3. |  |  |  |
| 4. |  |  |  |
| 5. |  |  |  |
| 6. |  |  |  |