

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
( RPP )**

**Satuan Pendidikan** : MA DARUNNAJAH  
**Mata Pelajaran** : Biologi  
**Kelas/Semester** : X/ganjil  
**Alokasi Waktu** : 9 x 45 menit (3 pertemuan x 3 jam pelajaran)

**PERTEMUAN I**

**A. Tujuan**

Melalui kegiatan eksperimen, tanya jawab dan diskusi, setelah mempelajari unit ini siswa diharapkan mampu:

1. Mengidentifikasi objek yang dipelajari dalam Biologi;
2. Mengidentifikasi cabang-cabang Biologi.
3. Mengidentifikasi tingkat organisasi kehidupan.
4. Mengkategorikan urutan tingkat organisasi makhluk hidup dari yang paling kecil hingga yang paling besar.

<b>B. Kompetensi Dasar</b>	<b>C. Indikator</b>
1.1. Mengagumi, menjaga, melestarikan keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang ruang lingkup, objek, dan permasalahan Biologi menurut agama yang dianutnya.	1.1.1 Memahami permasalahan biologi dan memahami kompleksitas ciptaan Tuhan.
2.1 Berperilaku ilmiah ( jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerjasama, cinta damai, responsif, dan proaktif dalam melakukan percobaan dan diskusi di dalam kelas maupun di luar kelas.	2.1.1 berperilaku ilmiah setiap melakukan diskusi dan percobaan.
3.1 Menjelaskan ruang lingkup biologi (permasalahan pada berbagai obyek biologi dan tingkat organisasi kehidupan), melalui penerapan metode ilmiah dan prinsip keselamatan kerja	Setelah kegiatan diskusi dan eksperimen siswa mampu : 3.1.1 Mengidentifikasi objek yang dipelajari dalam Biologi; 3.1.2 Mengidentifikasi cabang-cabang Biologi. 3.1.3 Mengidentifikasi tingkat organisasi kehidupan. 3.1.4 Mengkategorikan urutan tingkat organisasi makhluk hidup dari yang paling kecil hingga yang paling besar.
4.1 Menyajikan data hasil penerapan metode ilmiah tentang permasalahan pada berbagai obyek biologi dan tingkat organisasi kehidupan	4.1.1 Mengidentifikasi urutan sistematika metoda ilmiah. 4.1.2 Menjelaskan bekerja dan bersikap ilmiah yang ditunjukkan seorang ahli biologi. 4.1.3 Memberikan contoh pemecahan masalah biologi dengan metoda ilmiah 4.1.4 Menjelaskan manfaat hasil pemecahan masalah dengan metoda ilmiah.

**D. Materi Pembelajaran**

1. Cabang-cabang biologi
2. Tingkat organisasi kehidupan

**E. Metode Pembelajaran**

Pendekatan umum : keterampilan proses  
 Metode : diskusi, dan eksperimen.

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

1. Powerpoint Unit 1 Ruang Lingkup Biologi dan Buku biologi X
2. Gambar sel dan charta tingkat organisasi kehidupan.
3. Alat dan bahan untuk kegiatan : Mikroskop, kaca objek, kaca penutup, pisau silet, pinset, akuades, dan berbagai jenis batang kecil.
4. literatur ilmiah(buku atau jurnal) dan internet.

**G. Kegiatan Pembelajaran**

**1. Pendahuluan**

- a. Mengucapkan salam dan berdoa
- b. Pemusatan perhatian dan pemotivasi. Mengilustrasikan tingkat organisasi kehidupan.
- c. Apersepsi:
  - Cabang biologi yang mempelajari tentang burung?
  - tingkat organisasi kehidupan paling kecil di Bumi?
  - Tingkat organisasi kehidupan paling besar di Bumi?
- c. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran hari ini mengenai cabang ilmu biologi dan tingkat organisasi kehidupan.

**2. Inti**

- a. Membimbing siswa secara berkelompok untuk **Mengamati**

- 1) Membaca contoh artikel ilmiah mengenai berbagai issue tentang biologi (zoologi, botani, virologi, mikrobiologi, bioteknologi, dan genetika).
- 2) Mengamati gambar sel, jaringan, organ, individu, dan komunitas.

**Pengumpulan Data**

- 1) Mencari tahu tentang berbagai cabang ilmu yang berkembang dalam biologi.
- 2) Mengerjakan **soal-soal**

**Menanyakan**

Mengeksplorasi lebih dalam mengenai masing-masing cabang ilmu biologi dengan diskusi.

**Mengasosiasi**

- 1) Menghubungkan kebutuhan perluasan ilmu biologi menjadi beberapa cabang ilmu lagi.
- 2) Menyimpulkan perbedaan setiap tingkat organisasi kehidupan.

**Mengkomunikasi**

- 1) Mengkomunikasikan hasil pengamatan dalam bentuk laporan.
  - 2) Mempresentasikan dengan baik tingkatan organisasi kehidupan dan karakteristiknya.
  - 3) Mengurai macam-macam cabang ilmu biologi.
- b. Mendiskusikan hasil laporan dan memberi kesempatan siswa untuk bertanya mengenai materi yang bersangkutan.

**3. Penutup**

- a. Mendorong siswa untuk melakukan, menyimpulkan, merefleksi, dan menemukan nilai-nilai yang dapat dipetik dari aktivitas hari ini.
- b. Mendorong siswa untuk selalu jujur dan bertanggung jawab ketika bekerja untuk ilmu pengetahuan. Mengingatkan siswa untuk bersyukur akan tubuh yang sehat sebagai karunia dari Tuhan.
- c. Memberikan penghargaan (pujian dalam lisan atau tulisan) kepada kelompok atau individu berkinerja baik.

**4. Penilaian**

Sikap	:	observasi (non tes) dan tes tertulis
Pengetahuan	:	- Tes tulis (bentuk uraian) - Tes lisan - Penugasan
Keterampilan	:	- Unjuk Kerja (diskusi dalam kelompok) - Presentasi ( penilaian terhadap materi) - Menulis( penilaiannya terhadap materi)

**PERTEMUAN II**

**A. Tujuan**

Melalui kegiatan eksperimen, tanya jawab, dan diskusi, setelah mempelajari unit ini siswa diharapkan mampu:

1. Menjelaskan peranan biologi dalam kehidupan.
2. Memberikan contoh masalah biologi pada tingkat organisasi kehidupan.
3. Melakukan penelitian sederhana untuk memecahkan masalah-masalah dalam biologi.

**B. Materi Pembelajaran**

1. Manfaat biologi.
2. Contoh objek permasalahan biologi pada tingkat organisasi kehidupan.

**C. Metode Pembelajaran**

Pendekatan umum : keterampilan proses  
Metode : diskusi, dan eksperimen.

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

1. Powerpoint Unit 1 Ruang Lingkup Biologi dan Buku biologi X
2. Gambar antibiotik, makanan olahan biologi seperti keju, roti, dan *yoghurt*.
3. Alat dan bahan untuk kegiatan : mikroskop, kertas lakmus, *plankton net*, dan air sungai atau air selokan.
4. Literatur ilmiah (buku teks dan jurnal) dan internet.

**E. Kegiatan Pembelajaran**

**1. Pendahuluan**

- a. Mengucapkan salam dan berdoa
- b. Pemusatan perhatian dan pemotivasi belajar siswa.
- c. Apersepsi:
  - Bagaimana keju dibuat?
  - Bagaimana sejarah ditemukannya antibiotik?
- c. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran hari ini mengenai manfaat biologi dan contoh permasalahan biologi.

**2. Inti**

- a. Membimbing siswa secara berkelompok untuk  
**Mengamati**
  - 1) Mengamati gambar roti, keju, *yoghurt*, dan antibiotik.
  - 2) Mengobservasi keadaan atau fenomena biologi di sekitar (keadaan air di lingkungan rumah dan sekolah).

**Pengumpulan Data**

- 1) Mencari tahu tentang berbagai manfaat biologi di berbagai bidang.
- 2) Mengerjakan **soal-soal**.

**Menanyakan**

- 1) Diskusi tentang hubungan antara teknologi dengan manfaatnya di bidang biologi.

- 2) Diskusi mengenai tahapan metode untuk penelitian tentang permasalahan biologi (keadaan air di lingkungan sekitar).

#### **Mengasosiasi**

- 1) Menyimpulkan hubungan teknologi yang bermanfaat bagi biologi.
- 2) Merumuskan penelitian sederhana berdasarkan permasalahan yang ada.

#### **Mengkomunikasi**

- 1) Mempresentasikan hasil penelitian sederhana yang dilakukan. Apa jawaban dari permasalahan biologi yang ditemukan.
- 2) Menjelaskan peranan biologi di berbagai aspek kehidupan.
- 3) Mendiskusikan hasil laporan dan memberi kesempatan siswa untuk bertanya mengenai materi yang bersangkutan.

### **3. Penutup**

- a. Mendorong siswa untuk melakukan, menyimpulkan, merefleksi, dan menemukan nilai-nilai yang dapat dipetik dari aktivitas hari ini.
- b. Mendorong siswa untuk selalu proaktif ketika bekerja untuk ilmu pengetahuan.
- c. Memberikan penghargaan (pujian dalam lisan atau tulisan) kepada kelompok atau individu berkinerja baik.

### **4. Penilaian**

Sikap	:	observasi (non tes) dan tes tertulis
Pengetahuan	:	- Tes tulis (bentuk uraian) - Tes lisan - Penugasan
Keterampilan	:	- Unjuk Kerja (diskusi dalam kelompok) - Presentasi (penilaian terhadap materi) - Menulis (penilaiannya terhadap materi)

## **Pertemuan III**

### **A. Tujuan**

Melalui kegiatan eksperimen, observasi literatur, tanya jawab dan diskusi, setelah mempelajari unit ini siswa diharapkan mampu:

1. Memahami risiko bekerja di laboratorium biologi.
2. Merinci prosedur keselamatan kerja di laboratorium.
3. Menyebutkan usaha pertolongan pertama pada kecelakaan di laboratorium.
4. Menguraikan pengertian metode ilmiah.
5. Menjabarkan langkah-langkah metode ilmiah.
6. Mengurai kemampuan ilmiah yang dipelajari di bidang biologi.

### **B. Materi Pembelajaran**

1. Keamanan dan Keselamatan Kerja di Laboratorium.
2. Belajar Biologi dengan Metode Ilmiah

### **C. Metode Pembelajaran**

1. Pendekatan umum : keterampilan proses
2. Metode : observasi literatur, diskusi, dan eksperimen.

### **D. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran**

1. Powerpoint Unit 1 Ruang Lingkup Biologi dan Buku biologi X
2. Gambar dan charta peraturan di laboratorium.
3. Alat dan Bahan untuk kegiatan Activity 1.1 di halaman 10: Alat tulis, laboratorium sekolah, dan lembar observasi.
4. Literatur ilmiah.

### **E. Kegiatan Pembelajaran**

#### **1. Pendahuluan**

- a. Mengucapkan salam dan berdoa
- b. Mengkondisikan siswa untuk mulai belajar.
- c. Apersepsi: bertanya jawab tentang topik ruang lingkup biologi. Siswa diminta men-jawab **Preview Test**.
- d. Menyampaikan inti tujuan pembelajaran tentang resiko pekerjaan di laboratorium dan tahap penelitian ilmiah dan metodenya.

#### **2. Inti**

Membimbing siswa secara berkelompok untuk

##### **Mengamati**

- 1) Memperhatikan gambar mengenai simbol-simbol pada label bahan kimia atau peraturan umum di laboratorium.
- 2) Mengamati keadaan laboratorium di sekolah dan melakukan observasi mengenai perlengkapan keselamatan dan pertolongan pertama di sana.
- 3) membaca jurnal penelitian sederhana yang dibagikan guru.

##### **Pengumpulan Data**

- 1) Mengerjakan dan menuliskan data-data yang dibutuhkan di dalam lembar yang disediakan.
- 2) Mengecek keberadaan peraturan di laboratorium dan pelaksanaan peraturan tersebut. Selain itu, keberadaan perlengkapan sebagai usaha pertolongan pertama pada kecelakaan.
- 3) Mengidentifikasi apa saja langkah-langkah penelitian yang terdapat dalam jurnal penelitian tersebut.

##### **Mengasosiasi**

- 1) Menyimpulkan macam risiko kecelakaan ketika bekerja di laboratorium.

- 2) Menyimpulkan beberapa hal yang harus dipahami dan dilaksanakan ketika sedang bekerja di laboratorium.
- 3) Menyimpulkan penerapan aturan di laboratorium harus dilakukan setiap kali bekerja di laboratorium.
- 4) Menyimpulkan keterkaitan antara setiap tahapan metode dalam penelitian ilmiah.

#### **Mengkomunikasi**

- 1) Mengkomunikasikan hasil pengamatan dalam bentuk laporan.
- 2) Menguraikan usaha-usaha pertolongan pertama pada kecelakaan di laboratorium.
- 3) Mempresentasikan langkah-langkah ilmiah yang terdapat pada jurnal penelitian yang diteliti.
- 4) Menanggapi dan berdiskusi mengenai metode yang digunakan dalam penelitian ilmiah tersebut.
- 5) Mengutarakan karakter ilmiah yang akan berkembang dalam diri seorang peneliti.
- 6) Mendiskusikan hasil laporan dan memberi kesempatan siswa untuk bertanya mengenai materi yang bersangkutan.

### **3. Penutup**

- a. Mendorong siswa untuk melakukan, menyimpulkan, merefleksi, dan menemukan nilai-nilai yang dapat dipetik dari aktivitas hari ini.
- b. Mendorong siswa untuk selalu disiplin dan peduli lingkungan ketika bekerja untuk ilmu pengetahuan.
- c. Memberikan penghargaan (pujian dalam lisan atau tulisan) kepada kelompok atau individu berkinerja baik.

### **4. Penilaian**

Sikap	:	observasi (non tes) dan tes tertulis
Pengetahuan	:	- Tes tulis (bentuk uraian) - Tes lisan - Penugasan
Keterampilan	:	- Unjuk Kerja (diskusi dalam kelompok) - Presentasi ( penilaian terhadap materi) - Menulis( penilaiannya terhadap materi)

Mengetahui  
Kepala Sekolah

Drs. H. ZAINUL FANANI, M.Pd.I

Kajeksan,30 Juni 2020  
Guru Mata Pelajaran

YUYUN ENDAH PURWATI, S.Pd.