

**LAPORAN**  
**KEGIATAN PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN**  
**(PPL)**  
**SMA NEGERI 1 NGAGLIK**  
**Donoharjo, Ngaglik, Sleman**



**Disusun oleh:**  
**ADIKA HERMAWATI PRATAMA**  
**NIM 12304241009**

**PENDIDIKAN BIOLOGI**  
**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**  
**UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**  
**2015**

## HALAMAN PENGESAHAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Adika Hermawati Pratama  
NIM : 12304241009  
Jurusan : Pendidikan Biologi  
Prodi : Pendidikan Biologi  
Fakultas : Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Telah melaksanakan kegiatan PPL di SMA N 1 Ngaglik dari tanggal 10 Agustus 2015 s.d 12 September 2015. Hasil kegiatan tercakup dalam naskah laporan ini. Laporan Praktik Pengalaman Lapangan ini telah disetujui dan disahkan oleh:

Ngaglik, 12 September 2015

Dosen Pembimbing Lapangan  
(DPL)

Guru Pembimbing PPL



Surachman, M.S.

NIP 19510131 197703 1 002



Titik Krisnawati, M.Pd.

NIP 19740510 199801 2 001

Mengetahui,

Kepala Sekolah

Koordinator PPL  
Sekolah



Drs. Subagyo

NIP 19620712 198703 1 011



Drs. Rahmad Saptanto, M.Pd.

NIP 19650530 1993 1 004

## KATA PENGANTAR

Puji syukur senantiasa kami panjatkan kepada Allah SWT atas limpahan karunia-Nya, kami dapat melaksanakan kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di SMA N 1 Ngaglik. Kegiatan PPL merupakan salah satu mata kuliah wajib yang harus ditempuh oleh seluruh mahasiswa S1 Pendidikan di UNY. Kegiatan ini memberikan pengalaman mengajar secara langsung kepada mahasiswa. Dengan adanya mata kuliah PPL ini diharapkan dapat memberikan gambaran dunia mengajar secara langsung kepada mahasiswa. Terlaksananya kegiatan PPL ini tidak terlepas dari peran berbagai pihak yang telah membantu penulis selama proses pelaksanaan PPL. Oleh karena itu, penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan rahmat, petunjuk, dan kemudahan kepada penulis dalam melaksanakan PPL di SMA N 1 Ngaglik.
2. Prof. Dr. Rachmat Wahab, M.Pd, M.A. selaku rektor Universitas Negeri Yogyakarta.
3. Tim LPPMP Universitas Negeri Yogyakarta yang telah membantu lancarnya pelaksanaan PPL.
4. Bapak Surachman, M.S selaku dosen pamong dan dosen pembimbing lapangan yang memberikan arahan dan bimbingan mulai dari pengajaran mikro hingga pelaksanaan PPL.
5. Bapak Drs. Subagyo selaku kepala sekolah SMA N 1 Ngaglik yang telah memberikan iizin bagi Tim PPL UNY 2015 untuk menimba ilmu di SMA N 1 Ngaglik.
6. Bapak Drs. Rahmad Saptanto, M.Pd selaku koordinator PPL SMA N 1 Ngaglik yang senantiasa memberikan bimbingan dan bantuan selama melaksanakan PPL.
7. Ibu Titik Krisnawati, M.Pd selaku guru pembimbing yang telah banyak membantu, memberi arahan dan bantuan selama pelaksanaan PPL di SMA N 1 Ngaglik.
8. Semua guru dan karyawan SMA N 1 Ngaglik yang telah memberikan bantuan selama menjalankan PPL.
9. Keluarga yang selalu mendoakan, memberikan dorongan, dan semangat kepada penulis.
10. Teman-teman mahasiswa PPL yang senantiasa memberikan semangat dalam menjalankan PPL.

11. Siswa-siswa SMA N 1 Ngaglik yang sudah menerima kami dengan baik
12. Semua pihak yang ikut terlibat dalam pelaksanaan PPL yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penyusun menyadari dalam penulisan laporan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) ini banyak kekurangan dan kesalahan karena kurangnya pengetahuan. Oleh karena itu, penulis mohon kritik dan saran yang membangun agar laporan ini dapat lebih baik lagi. Semoga laporan PPL ini dapat memberikan manfaat kepada semua pembaca.

Sleman, 12 September 2015

Adika Hermawati Pratama  
NIM. 12304241009

**DAFTAR ISI**

**HALAMAN JUDUL ..... i**

**HALAMAN PENGESAHAN ..... ii**

**KATA PENGANTAR ..... iii**

**DAFTAR ISI ..... v**

**DAFTAR LAMPIRAN ..... vi**

**ABSTRAK ..... vii**

**BAB I. PENDAHULUAN**

    A. Analisis Situasi ..... 1

    B. Perumusan Program dan Rancangan Kegiatan PPL ..... 7

**BAB II. PERSIAPAN, PELAKSANAAN, DAN ANALISIS HASIL**

    A. Persiapan ..... 12

    B. Pelaksanaan PPL ..... 14

    C. Analisis Hasil Pelaksanaan dan Refleksi ..... 18

**BAB III. PENUTUP**

    A. Kesimpulan ..... 21

    B. Saran ..... 21

**DAFTAR PUSTAKA ..... 23**

**LAMPIRAN**

## **DAFTAR LAMPIRAN**

1. Matriks Program Kerja PPL
2. Kartu Bimbingan PPL
3. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
4. Administrasi Pembelajaran
  - a. Program tahunan
  - b. Program semester
  - c. Pemetaan SK/KD
  - d. Silabus
  - e. Rancangan Penilaian
  - f. Program perbaikan dan pengayaan
5. Lembar Kegiatan Siswa
6. Perangkat Evaluasi Pembelajaran
  - a. Kisi-kisi soal
  - b. Soal ulangan harian
  - c. Rubrik penilaian
  - d. Analisis hasil ulangan harian
7. Daftar Nilai Siswa
8. Lembar Penilaian Afektif
9. Modul pembelajaran
10. Daftar Hadir Siswa
11. Laporan Dana Pelaksanaan PPL
12. Catatan Mingguan PPL
13. Lembar Observasi Kondisi Sekolah
14. Lembar Observasi Guru
15. Dokumentasi Kegiatan PPL

## **ABSTRAK**

### **PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL) DI SMA N 1 NGAGLIK**

**Oleh**

**Adika Hermawati Pratama**

**12304241009**

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) Universitas Negeri Yogyakarta merupakan mata kuliah wajib yang ditempuh oleh mahasiswa kependidikan. Kegiatan PPL merupakan kesempatan bagi mahasiswa untuk mempraktikkan ilmu yang bersifat teoretis yang diterima di perkuliahan. Kegiatan PPL bertujuan agar mahasiswa mendapatkan berbagai pengalaman mengenai proses pembelajaran dan kegiatan dalam lingkungan sekolah yang digunakan sebagai bekal bagi calon tenaga pendidik yang profesional.

Lokasi pelaksanaan PPL adalah di SMA N 1 Ngaglik yang terletak di Dusun Kayunan, Kelurahan Donoharjo, Kecamatan Ngaglik, Kabupaten Sleman. Program PPL di SMA N 1 Ngaglik dilaksanakan pada tanggal 10 Agustus sampai dengan 12 September 2015. Kegiatan PPL yang dilakukan meliputi tahap persiapan, praktik mengajar, dan pelaksanaan. Penulis telah melakukan kegiatan pembelajaran di kelas sebanyak 18 kali untuk 3 kelas yaitu kelas XD, XE, dan XF. Berbagai metode dan media pembelajaran digunakan selama proses pembelajaran.

Beberapa kendala dijumpai di lapangan selama praktik mengajar. Namun semua kendala telah diatasi dengan baik. Dengan adanya kegiatan PPL ini, mahasiswa telah mendapat bekal pengalaman dan gambaran nyata tentang kegiatan dalam dunia pendidikan khususnya di sekolah. Adanya kerjasama, kerja keras dan disiplin akan sangat mendukung terlaksananya program-program PPL dengan sukses. Dengan terselesaikannya kegiatan PPL ini diharapkan dapat tercipta tenaga pendidik yang profesional dan berkualitas.

Kata Kunci : pembelajaran, pendidikan, PPL, PPL UNY

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Analisis Situasi**

SMA Negeri 1 Ngaglik terletak di Kayunan, Donoharjo, Ngaglik, Sleman yang merupakan suatu sekolah menengah atas di bawah naungan Dinas Pendidikan Kabupaten Sleman. Lokasi sekolah cukup kondusif walaupun terletak tidak jauh dari jalan Palagan Tentara Pelajar sehingga kegiatan pembelajaran di SMA N 1 Ngaglik tidak mengalami banyak gangguan dari faktor eksternal.

Berdasarkan hasil observasi yang dilaksanakan pada bulan februari 2015 terhadap kondisi sekolah sebelum penerjunan PPL tidak terdapat banyak perubahan yang terjadi. Pada tahun ajaran baru, kondisi sekolah adalah sebagai berikut:

#### **1. Kondisi Fisik**

- a. SMA N 1 Ngaglik mempunyai 18 ruang belajar dengan perincian sebagai berikut:

- 1) 6 ruang untuk kelas XA, XB, XC, XD, XE, dan XF
- 2) 6 ruang untuk kelas XI IPA 1, XI IPA 2, XI IPA 3, XI IPS 1, XI IPS 2, dan XI IPS 3.
- 3) 6 ruang untuk kelas XII IPA 1, XII IPA 2, XII IPA 3, XII IPS 1, XII IPS 2, dan XII IPS 3.

- b. Ruang perkantoran

Ruang perkantoran SMA N 1 Ngaglik terdiri dari ruang Kepala Sekolah, ruang Tata Usaha (TU), ruang Guru, dan ruang Bimbingan dan Konseling (BK).

- c. Laboratorium

Laboratorium memiliki peranan penting dalam proses pembelajaran, sehingga kelengkapan dan pengelolaan yang baik sangat diperlukan. SMA N 1 Ngaglik memiliki 5 laboratorium, yaitu laboratorium Biologi, laboratorium Fisika, laboratorium Kimia, laboratorium Musik, dan laboratorium Komputer. Laboratorium Fisika dilengkapi dengan LCD dan alat-alat praktikum Fisika. Laboratorium Biologi dilengkapi dengan LCD dan alat-alat praktikum Biologi. Laboratorium Kimia dilengkapi dengan LCD dan alat-alat praktikum Kimia. Di laboratorium komputer terdapat beberapa unit komputer dan dilengkapi dengan



akses internet. Laboratorium musik di SMA N 1 Ngaglik berisi beberapa alat musik.

d. Perpustakaan sekolah

Perpustakaan sekolah merupakan salah satu sarana yang penting untuk mencapai tujuan pembelajaran terutama untuk tujuan belajar. Di perpustakaan SMA N 1 Ngaglik proses administrasi peminjaman buku dapat dilakukan dengan efektif dan efisien karena telah terdapat sistem peminjaman buku yang baik dan pustakawan yang bertugas mengatur tentang siklus peminjaman buku. Namun kondisi perpustakaan perlu mendapatkan perhatian terutama pada penataan buku dan tempat baca.

e. Ruang UKS, Koperasi Sekolah, dan Tempat Ibadah

Ruang UKS berada di dekat kantor guru. Ruang UKS dilengkapi dengan 4 tempat tidur, kursi dan meja. Ruang UKS untuk siswa putra dan siswa putri sudah dipisahkan. Kondisi ruang UKS cukup kondusif serta kebersihan dan kerapiannya sudah cukup baik. Di dalam UKS juga sudah terdapat obat-obatan yang lengkap.

Koperasi sekolah berfungsi untuk menyediakan kebutuhan-kebutuhan yang diperlukan oleh semua warga di sekolah. Di koperasi sekolah dijual berbagai jenis makanan, minuman, alat tulis. Kondisi ruang koperasi sendiri sudah cukup memadai karena sudah memiliki ruangan tersendiri.

Tempat ibadah di SMA N 1 Ngaglik terletak bagian belakang bangunan sekolah. Di masjid terdapat peralatan beribadah berupa mukena. Masjid cukup luas sehingga mencukupi untuk jumlah banyak. Kebersihan dan kerapian masjid sudah tertata dengan baik karena kerjasama antar warga SMA N 1 Ngaglik dalam menjaga kebersihan sekolah. Batas suci di masjid sekolah juga sudah jelas, sehingga tidak ada siswa yang melanggarnya.

f. Ruang Penunjang Pembelajaran

Ruang ini terdiri dari lapangan sepak bola yang sudah cukup memadai.

g. Ruang fasilitas lain

Selain ruangan-ruangan yang disebutkan di atas terdapat fasilitas lain meliputi kantin, kamar mandi, dan tempat parkir.

## **2. Kondisi Non-Fisik SMA N 1 Ngaglik (Potensi Sekolah)**

### **a. Kondisi Siswa**

Pada kelas X rata-rata terdiri 32 siswa per kelas dan untuk kelas XI dan kelas XII rata-rata terdiri dari 30 siswa per kelas. Penampilan sebagian besar siswa baik. SMA N 1 Ngaglik memiliki potensis siswa yang dapat dikembangkan dan meraih prestasi yang membanggakan dengan pelatihan khusus. Hal ini terbukti dari banyaknya prestasi yang diraih dalam kurun waktu satu bulan saja selama PPL berlangsung. Banyak kejuaraan yang diraih seperti dalam lomba baris berbaris, festival band, lomba teater, dan lain sebagainya. Pengembangan potensi akademik dilakukan dengan adanya tambahan pelajaran setelah pelajaran selesai, sedangkan pengembangan prestasi non akademik melalui kegiatan pengembangan diri dan kegiatan lain seperti ekstrakurikuler dan Pramuka.

### **b. Kondisi Guru dan Karyawan**

Kondisi pengajar atau guru sekitar 35 orang pendidik dengan tingkat pendidikan S1 dan S2. Selain tenaga pengajar, terdapat juga karyawan sekolah yang telah memiliki kewenangan serta tugas masing-masing, diantaranya karyawan Tata Usaha, tukang kebun dan penjaga sekolah.

### **c. Ekstrakurikuler dan Organisasi Siswa (OSIS)**

Kegiatan ekstrakurikuler dan pengembangan diri telah terorganisir dengan baik dan bersifat wajib bagi kelas X dan XI, diantaranya adalah pleton inti (TONTI), olahraga, pramuka, kesenian (teater dan musik), PIK R, praktikum Biologi, praktikum Fisika, praktikum Kimia, dan KIR. Pelaksanaan Ekstrakurikuler sudah diefektifkan, sedangkan untuk kegiatan OSIS telah berjalan baik dengan susunan pengurus dari siswa sendiri. Kondisi sekretariat sudah memadai karena sudah ada ruang khusus untuk OSIS.

## **3. Kegiatan Pembelajaran**

Untuk mengetahui dan mengenali kegiatan pembelajaran yang berlangsung di SMA N 1 Ngaglik, sebelum dilakukan praktik mengajar terbimbing terlebih dahulu dilaksanakan observasi pembelajaran di kelas. Observasi kegiatan pembelajaran dilakukan sebanyak tiga kali. Observasi pertama dilaksanakan pada tanggal 10

Agustus 2015. Pada hari tersebut dilakukan pengamatan kegiatan pembelajaran di kelas XF dengan guru pembimbing Ibu Titik Krisnawati, M.Pd dan kelas XI IPA 1 dengan guru pembimbing Ibu Siwi Indrawati, S.Pd. Observasi kedua dilaksanakan pada tanggal 12 Agustus 2015 di kelas XF dan kelas XI IPA 1 dengan guru pembimbing yang sama. Selain melaksanakan observasi kelas juga dilaksanakan observasi yang ketiga yaitu observasi laboratorium Biologi dengan tujuan mengetahui alat-alat apa saja yang terdapat di laboratorium yang dapat dimanfaatkan dalam proses pembelajaran. Observasi laboratorium dilaksanakan pada tanggal 15 Agustus 2015.

Hasil observasi pembelajaran digunakan untuk mahasiswa PPL dalam mempersiapkan kegiatan pengajaran di kelas serta untuk mengamati gambaran pembelajaran di kelas dan perilaku siswa. Adapun hasil pembelajaran yang terdapat di kelas adalah sebagai berikut:

a. Perangkat Pembelajaran

1) Satuan Pembelajaran (SP)

Pembelajaran Biologi di SMA N 1 Ngaglik saat kegiatan observasi dilaksanakan adalah menggunakan kurikulum KTSP (Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan).

2) Silabus

Silabus yang digunakan untuk pembelajaran disusun sesuai dengan ketentuan kurikulum dan dibuat oleh guru mata pelajaran yang bersangkutan. Silabus yang disusun disesuaikan dengan kondisi dan kemampuan di sekolah.

3) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang digunakan dalam proses pembelajaran Biologi disusun sesuai dengan panduan penyusunan RPP kurikulum KTSP. RPP disusun oleh guru mata pelajaran yang bersangkutan.

b. Proses pembelajaran

1) Membuka pelajaran

Guru membuka pelajaran dengan salam dan menyapa siswa. Sebelum pembelajaran dimulai seluruh siswa menyanyikan lagu Indonesia Raya. Setelah itu guru menanyakan kesiapan siswa dalam mengikuti pembelajaran yang akan dilaksanakan. Guru juga menanyakan tentang siswa

yang tidak hadir pada hari tersebut. Selanjutnya guru mengajak siswa untuk mengingat dan sedikit mengulangi pembelajaran sebelumnya. Kemudian guru memberikan apersepsi untuk mengantarkan siswa menuju materi yang akan dipelajari.

## 2) Penyajian materi

Materi pembelajaran disampaikan secara langsung dan bertahap oleh guru. Guru menggunakan buku paduan untuk bahan ajar siswa. Guru juga mengkaitkan materi pembelajaran yang disampaikan dengan kehidupan sehari-hari, sehingga memudahkan siswa untuk memahaminya.

## 3) Metode pembelajaran

Metode pembelajaran yang paling sering digunakan oleh guru adalah metode tanya jawab. Guru mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang menggiring alur berpikir siswa sehingga siswa dapat menemukan sendiri konsep yang hendak disampaikan. Selama pembelajaran berlangsung guru juga melakukan pendampingan yaitu dengan berkeliling kelas untuk mengetahui perkembangan siswa.

## 4) Penggunaan bahasa

Bahasa yang digunakan dalam pembelajaran adalah bahasa Indonesia. Letak SMA N 1 Ngaglik yang berada di daerah Yogyakarta dan sebagian besar siswa yang berasal dari Jawa, bahasa daerah yaitu bahasa Jawa masih sering digunakan dalam pembelajaran. Akan tetapi, penggunaan bahasa daerah sangat diminimalisir penggunaannya. Penggunaan bahasa Indonesia itu sendiri sudah bisa dikatakan efektif karena mengingat pada akhirnya siswa dapat memahami maksud dari apa yang diharapkan oleh guru.

## 5) Penggunaan waktu

Alokasi waktu untuk setiap jam pelajaran adalah 45 menit. Jika pembelajaran berlangsung selama dua jam pelajaran berarti pembelajaran dilakukan selama 90 menit (1,5 jam). Penggunaan waktu cukup efektif dan efisien dengan melibatkan siswa untuk aktif dalam kegiatan pembelajaran. Siswa juga mendapat kesempatan untuk bertanya maupun menyampaikan pendapat.

6) Gerak

Guru tidak selalu duduk pada kursi guru, namun juga melakukan variasi gerakan tubuh baik dengan berdiri ataupun berkeliling kelas untuk membantu siswa yang mengalami kesulitan dalam proses pembelajaran. Gerakan berkeliling guru juga bermaksud agar guru dapat memantau perkembangan siswa.

7) Cara memotivasi siswa

Guru selalu mengkaitkan materi yang diajarkannya dengan kehidupan sehari-hari sehingga memudahkan siswa untuk memahaminya. Sehingga, dalam menyampaikan materinya guru dapat sesekali memberikan motivasi baik secara langsung ataupun secara tidak langsung kepada siswa.

8) Teknik bertanya

Guru memberikan pertanyaan untuk seluruh peserta didik dan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk berinisiatif menjawab pertanyaan tanpa dipanggil namanya. Jika sudah tidak ada peserta didik yang berinisiatif maka guru akan menanyakan jawaban kepada peserta didik dengan memanggil namanya.

9) Teknik penguasaan kelas

Guru dapat menguasai kelas dengan sangat baik. Suara dan gerak tubuh guru dapat dengan mudah diakses oleh seluruh siswa. Pada saat-saat tertentu guru berkeliling untuk mendampingi, memantau perkembangan siswa, dan untuk mengontrol pemahaman siswa. Jika terdapat siswa yang tidak memperhatikan pelajaran dengan baik guru segera memberikan teguran.

10) Penggunaan media

Penggunaan media pembelajaran belum begitu nampak pada saat observasi dilakukan. Dari pengamatan yang dilakukan, untuk memfasilitasi siswa dalam memahami materi yang disampaikan guru hanya menggunakan buku paket saja.

11) Bentuk dan Cara evaluasi

Guru melakukan evaluasi dengan memberikan pertanyaan-pernyataan secara lisan mengenai materi yang telah dipelajari. Kemudian siswa menjawab pertanyaan-pertanyaan tersebut.

#### 12) Menutup pelajaran

Guru bersama siswa menarik kesimpulan tentang materi yang dipelajari pada pertemuan tersebut. Untuk mengakhiri pembelajaran pada pertemuan tersebut guru menutupnya dengan salam. Jika pada saat itu jam pelajaran terakhir maka sebelum pulang siswa wajib menyanyikan lagu wajib nasional secara bersama-sama.

#### c. Perilaku siswa

##### 1) Perilaku siswa di dalam kelas

Sebagian besar siswa yang mengikuti pembelajaran Biologi aktif dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diajukan oleh guru sehingga suasana pembelajaran cukup kondusif. Akan tetapi terdapat beberapa siswa yang tidak memperhatikan guru dan justru bermain telepon genggam. Namun hal tersebut segera diantisipasi oleh guru dengan menegur siswa yang bersangkutan.

##### 2) Perilaku siswa di luar kelas

Perilaku siswa di luar kelas baik, para siswa bersosialisasi dengan siswa dari kelas lain dan melakukan kegiatan bersama. Selain itu siswa juga dapat bersosialisasi dengan baik dengan guru, misalnya ketika berpapasan dengan guru memberikan salam dan bersalaman untuk menghormati guru.

#### d. Alat

Alat berupa LCD dan proyektor tersedia hampir di seluruh ruang kelas. Tersedianya alat tersebut dapat memudahkan guru untuk menyampaikan materi kepada siswa. Siswa juga dapat terbantu dengan adanya alat tersebut.

### **B. Perumusan Program dan Rancangan Kegiatan PPL**

Perumusan program PPL yang dilakukan oleh mahasiswa adalah sebagai berikut:

#### 1. Pembagian guru pembimbing

Dikarenakan terdapat dua guru untuk mata pelajaran Biologi dan terdapat dua mahasiswa PPL maka masing-masing mahasiswa PPL dibimbing oleh guru pembimbing yang berbeda. Adika Hermawati Pratama (penulis) dibimbing oleh Ibu Titik Krisnawati, M.Pd

sedangkan Lailul Hidayah Nursarah dibimbing oleh Ibu Siwi Indarwati, S.Pd.

2. Konsultasi dengan guru pembimbing mengenai jadwal mengajar, pembagian materi, dan persiapan mengajar.

Setelah guru pembimbing ditentukan selanjutnya penulis berkonsultasi dengan guru pembimbing masing-masing mengenai jadwal mengajar, pembagian materi, dan persiapan mengajar. Dari hasil konsultasi penulis mendapat kesempatan untuk mengajar kelas XD, XE, dan XF dengan materi Ruang Lingkup Biologi, Virus, dan Monera. Penulis juga diminta untuk menyusun program tahunan, program semester, pemetaan SK/KD, silabus, rancangan penilaian, RPP, Lembar Kegiatan Siswa (LKS), kisi-kisi dan soal ulangan harian, program perbaikan dan pengayaan, dan melakukan analisis hasil ulangan harian.

3. Pembuatan Prota, Prosem, Pemetaan SK/KD, Silabus, Rancangan Penilaian, Kisi-kisi dan soal ulangan harian, dan Program perbaikan dan pengayaan

Untuk pelaksanaan pembelajaran yang terencana secara keseluruhan penulis diminta untuk menyusun rencana pembelajaran mulai dari program tahunan hingga program perbaikan dan pengayaan. Hal ini bertujuan agar mahasiswa PPL mendapatkan pengalaman yang menyeluruh tentang persiapan pembelajaran. Namun dalam penyusunan hal-hal administrasi tersebut hanya ditekankan pada materi yang akan diajarkan saja tidak untuk semua materi sehingga tidak memberatkan mahasiswa.

4. Pembuatan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Pembuatan RPP dimaksudkan sebagai persiapan mahasiswa secara tertulis sebelum melakukan pembelajaran di dalam kelas. RPP sebagai pedoman rencana pelaksanaan kegiatan pembelajaran dalam proses kegiatan pembelajaran di dalam kelas. Penulis menyesuaikan RPP dengan kondisi siswa dan sekolah, serta silabus. Sebelum digunakan RPP yang digunakan harus dikonsultasikan terlebih dahulu pada guru pembimbing.

5. Pembuatan Media Pembelajaran Biologi

Media pembelajaran mata pelajaran Biologi dibuat sebagai alat bantu (media) dalam menyampaikan materi kepada siswa. Dengan digunakannya media pembelajaran diharapkan siswa lebih mudah

memahami materi yang dipelajari. Media pembelajaran yang dipersiapkan beragam mulai dari papan skema dan kartu untuk menyampaikan materi cara reproduksi virus, video cara reproduksi virus, berbagai artikel tentang peranan virus dan manfaat biologi dalam berbagai bidang, poster-poster, PPT tentang materi yang disampaikan, dan juga Lembar Kegiatan Siswa (LKS) untuk membimbing siswa melakukan diskusi kelompok.

#### 6. Praktik mengajar

Mahasiswa PPL diarahkan untuk mengajar dengan materi Ruang Lingkup Biologi, Virus, dan Monera. Ketentuan mengajar mahasiswa PPL adalah minimal 4 kali. Berdasarkan ketentuan tersebut penulis telah memenuhi syarat karena telah mengajar lebih dari 4 kali dengan RPP yang berbeda. Adapun RPP yang dirancang oleh penulis adalah

##### a. RPP ke-1

Rencana pembelajaran yang pertama disusun dengan metode pengamtan dan tanya jawab. Alokasi waktu yang digunakan adalah satu jam pelajaran (1 x 45 menit). Materi yang disampaikan adalah mengenai pengertian sel, struktur sel hewan dan sel tumbuhan, fungsi organel sel, dan juga perbedaan sel hewan dan sel tumbuhan. Media pembelajaran yang digunakan adalah gambar struktur sel hewan dan gambar struktur sel tumbuhan.

##### b. RPP ke-2

Rencana pembelajaran yang kedua disusun dengan metode brainstorming. Alokasi waktu yang digunakan adalah satu jam pelajaran (1 x 45 menit). Materi yang disampaikan adalah mengenai manfaat mempelajari Biologi dalam berbagai bidang kehidupan. Media pembelajaran yang digunakan adalah *power point* tentang manfaat mempelajari Biologi.

##### c. RPP ke-3

Rencana pembelajaran yang ketiga disusun dengan metode ceramah dan tanya jawab. Alokasi waktu yang digunakan adalah satu jam pelajaran (1 x 45 menit). Materi yang disampaikan adalah mengenai ciri-ciri virus dan cara reproduksi virus. Media pembelajaran yang digunakan adalah gambar bakteriofag, gambar virus influenza, video tentang daur litik dan lisogenik serta papan



skema dan juga kartu-kartu tentang cara reproduksi virus untuk ditempelkan pada papan skema.

d. RPP ke-4

Rencana pembelajaran yang keempat disusun dengan pengamatan dan diskusi. Alokasi waktu yang digunakan adalah dua jam pelajaran (2 x 45 menit). Materi yang disampaikan adalah mengenai cara reproduksi virus, peranan positif dan negatif virus dalam kehidupan. Media pembelajaran yang digunakan adalah video tentang daur litik dan lisogenik, papan skema, kartu-kartu tentang tahapan reproduksi virus, artikel tentang peranan virus, dan lembar kegiatan siswa (LKS).

e. RPP ke-5

Rencana pembelajaran yang kelima disusun dengan metode pengamatan, tanya jawab, dan diskusi. Alokasi waktu yang digunakan adalah dua jam pelajaran (2 x 45 menit). Materi yang disampaikan adalah mengenai ciri-ciri, klasifikasi, dan peranan Archaeobacteria. Media pembelajaran yang digunakan adalah artikel tentang peranan Archaea dan lembar kegiatan siswa (LKS).

f. RPP ke-6

Rencana pembelajaran yang keenam disusun dengan metode ceramah, pengamatan, dan tanya jawab. Alokasi waktu yang digunakan adalah satu jam pelajaran (1 x 45 menit). Materi yang disampaikan adalah mengenai ciri-ciri dan struktur tubuh Eubacteria. Media pembelajaran yang digunakan adalah gambar skematis struktur tubuh Eubacteria.

g. RPP ke-7

Rencana pembelajaran yang ketujuh disusun dengan metode diskusi dan ceramah. Alokasi waktu yang digunakan adalah dua jam pelajaran (2 x 45 menit). Materi yang disampaikan adalah mengenai klasifikasi Eubacteria. Media pembelajaran yang digunakan adalah PPT tentang klasifikasi Eubacteria dan peta konsep tentang klasifikasi Eubacteria.

h. RPP ke-8

Rencana pembelajaran yang terakhir disusun dengan metode tanya jawab dan pengamatan video. Alokasi waktu yang digunakan adalah dua jam pelajaran (2 x 45 menit). Materi yang disampaikan adalah mengenai cara reproduksi bakteri serta

peranannya dalam kehidupan. Media pembelajaran yang digunakan adalah PPT tentang cara reproduksi bakteri dan video tentang cara reproduksi bakteri.

7. Menyusun dan Melaksanakan Evaluasi

Dalam suatu proses pembelajaran, evaluasi merupakan komponen penting. Evaluasi yang dilakukan oleh guru bertujuan untuk mengetahui sejauh mana peserta didik memahami materi yang telah disampaikan oleh guru. Sesuai dengan program penilaian yang telah disusun evaluasi dilakukan setiap akhir pembelajaran dan setiap akhir dari suatu Bab. Di akhir pembelajaran evaluasi dilakukan dengan memberikan posttest baik secara lisan maupun tulisan dan di akhir bab dilakukan ulangan harian.

8. Menyusun laporan PPL pada akhir kegiatan PPL

Demikianlah rancangan kegiatan PPL yang utama, sedangkan program yang bersifat insidental lainnya sesuai dengan keadaan yang terjadi selama pelaksanaan PPL.

## **BAB II**

### **PERSIAPAN, PELAKSANAAN, DAN ANALISIS HASIL**

#### **A. Persiapan**

Sebelum mahasiswa PPL melaksanakan praktik mengajar di kelas XD, XE, dan XF SMA N 1 Ngaglik, terlebih dahulu mahasiswa PPL melakukan beberapa kegiatan persiapan. Persiapan yang dimaksudkan adalah persiapan yang dapat mendukung pembelajaran yang akan dilaksanakan di kelas XD, XE, dan XF SMA N 1 Ngaglik. Kegiatan tersebut antara lain adalah sebagai berikut:

##### **1. Pembekalan Pengajaran Mikro**

Sebelum menempuh mata kuliah pengajaran mikro para mahasiswa mengikuti pembekalan pengajaran mikro untuk program studi Biologi. Pembekalan dilaksanakan di ruang PPG 1 Gedung Laboratorium Biologi. Kegiatan pembekalan ini didampingi oleh Bapak Yuni Wibowo, M.Pd selaku koordinator PPL jurusan Pendidikan Biologi.

Mahasiswa dibekali beberapa ilmu yang bermanfaat untuk praktik kegiatan mengajar. Mahasiswa juga dijelaskan mengenai teknis pelaksanaan mikroteaching, pembagian kelompok, dan dosen pembimbing.

##### **2. Kuliah Pengajaran Mikro**

Kuliah pengajaran mikro (*micro teaching*) adalah mata kuliah wajib yang dilaksanakan sebelum mahasiswwa PPL diterjunkan. Pengajaran mikro bertujuan untuk melatih dan mendidik mahasiswa agar mampu mengajar dan menjadi pendidik yang baik saat mahasiswa berada di lapangan. Mahasiswa dituntut untuk lebih siap dalam menyiapkan segala sesuatu yang berkaitan dengan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan kurikulum yang digunakan di sekolah.

Selama kurang lebih 4 bulan mahasiswa PPL dilatih ketrampilan mengajarnya dalam mata kuliah ini. Kuliah *micro teaching* dilaksanakan mulai bulan Februari sampai dengan bulan Juni 2015 dengan sistem kelas kecil yang dikelompokkan berdasarkan wilayah lokasi sekolah yang akan digunakan untuk PPL. Jumlah mahasiswa untuk wilayah sleman adalah sebanyak 12 mahasiswa dan dibimbing oleh 2 dosen yaitu Bapak Surachman, M.S dan Bapak Drajat Pramiadi, M.Pd.

### 3. Observasi Pembelajaran di Kelas dan Siswa

Observasi merupakan salah satu kegiatan awal yang dilakukan oleh mahasiswa PPL sebagai persiapan untuk praktik mengajar secara langsung. Observasi bertujuan untuk mengetahui kondisi dan situasi pembelajaran yang terjadi di sekolah.

Observasi kegiatan pembelajaran dilakukan sebanyak tiga kali. Observasi pertama dilaksanakan pada tanggal 10 Agustus 2015. Pada hari tersebut dilakukan pengamatan kegiatan pembelajaran di kelas XF dengan guru pembimbing Ibu Titik Krisnawati, M.Pd dan kelas XI IPA 1 dengan guru pembimbing Ibu Siwi Indrawati, S.Pd. Observasi kedua dilaksanakan pada tanggal 12 Agustus 2015 di kelas XF dan kelas XI IPA 1 dengan guru pembimbing yang sama. Selain melaksanakan observasi kelas juga dilaksanakan observasi yang ketiga yaitu observasi laboratorium Biologi dengan tujuan mengetahui alat-alat apa saja yang terdapat di laboratorium yang dapat dimanfaatkan dalam proses pembelajaran. Observasi laboratorium dilaksanakan pada tanggal 15 Agustus 2015.

Hasil observasi pembelajaran digunakan untuk mahasiswa PPL dalam mempersiapkan kegiatan pengajaran di kelas serta untuk mengamati gambaran pembelajaran di kelas dan perilaku siswa. Aspek yang diamati dalam kegiatan observasi pembelajaran antara lain:

- a. Perangkat pembelajaran
  - 1) Satuan pembelajaran
  - 2) Silabus
  - 3) RPP
- b. Proses pembelajaran
  - 1) Membuka pelajaran
  - 2) Penyajian materi
  - 3) Metode pembelajaran
  - 4) Penggunaan bahasa
  - 5) Penggunaan waktu
  - 6) Gerak
  - 7) Cara memotivasi siswa
  - 8) Teknik bertanya
  - 9) Teknik penguasaan kelas
  - 10) Penggunaan media
  - 11) Bentuk dan cara evaluasi

- 12) Menutup pelajaran
- c. Perilaku siswa
  - 1) Perilaku siswa di dalam kelas
  - 2) Perilaku siswa di luar kelas
- d. Alat pembelajaran
- 4. Pembekalan PPL

Pembekalan PPL dilakukan sebelum terjun ke lapangan (sekolah). Pembekalan PPL merupakan kegiatan yang diselenggarakan oleh Lembaga UNY untuk memberikan pengarahan kepada calon mahasiswa PPL dalam melaksanakan PPL. Kegiatan ini dilaksanakan di Ruang Seminar, Gedung D01 FMIPA UNY. Materi pembekalan diberikan oleh koordinator PPL tingkat fakultas. Materi yang disampaikan meliputi administrasi pembelajaran, administrasi pelaporan PPL, peraturan dan ketentuan pelaksanaan PPL, dan berbagai hal yang mendukung pelaksanaan PPL.

## B. Pelaksanaan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL)

Mahasiswa PPL diberikan kesempatan oleh guru pembimbing untuk melakukan praktik mengajar terbimbing di kelas XD, XE, dan XF dengan 8 RPP yang disusun. Mahasiswa diberikan kesempatan untuk mengajar dalam tempo waktu mulai dari tanggal 10 Agustus 2015 s.d 12 September 2015. Mahasiswa PPL melaksanakan praktik mengajar dengan menggunakan RPP yang dibuat sendiri.

Mahasiswa PPL memiliki kesempatan mengajar 3 (tiga) kelas yaitu kelas XD, XE, dan XF dengan jumlah jam yaitu kurang lebih 9 jam pelajaran per minggu dengan alokasi waktu 2 x 45 menit dan 1 x 45 menit.

### 1. Pelaksanaan mengajar

Mahasiswa PPL mengajar sebanyak 20 kali. Kegiatan mengajar selama PPL yang telah penulis lakukan adalah sebagai berikut:

No	Hari/Tanggal	Jam Ke-	Kelas	Materi
1	Kamis, 13-08-2015	7 dan 8	XD	Organisasi kehidupan tingkat sel
2	Jumat, 14-08-2015	1 dan 2	XII IPA 1	Faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup
3	Jumat, 14-08-2015	5	XII IPA 2	Hasil percobaan tentang pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup
4	Rabu,	8	XF	Ciri-ciri Virus

	19-08-2015			
5	Kamis, 20-08-2015	7 dan 8	XD	Organisasi kehidupan tingkat jaringan-bioma
6	Senin, 24-08-2015	2 dan 3	XF	Cara reproduksi Virus
7	Senin, 24-08-2015	4 dan 5	XE	Molekul penyusun makhluk hidup (Protein)
8	Senin, 24-08-2015	6	XD	Cabang-cabang Ilmu Biologi
9	Kamis, 27-08-2015	7 dan 8	XD	Manfaat Mempelajari Biologi dalam berbagai Bidang
10	Senin, 31-08-2015	2 dan 3	XF	Peranan positif dan negatif virus dalam kehidupan
11	Senin, 31-08-2015	4 dan 5	XE	Organisasi kehidupan tingkat sel dan jaringan
12	Rabu, 2-09-2015	3	XE	Organisasi kehidupan tingkat Individu-Komunitas dan Ekosistem
13	Rabu, 2-09-2015	8	XF	Ulangan Harian Virus
14	Kamis, 3-09-2015	7 dan 8	XD	Ulangan Harian Ruang Lingkup Biologi
15	Senin, 7-09-2015	2 dan 3	XF	Ciri-ciri, klasifikasi, dan peranan Archaeobacteria
16	Senin, 7-09-2015	4 dan 5	XE	Manfaat mempelajari Biologi dan Metode Ilmiah
17	Senin, 7-09-2015	6	XD	Ciri-ciri virus
18	Rabu, 9-09-2015	3	XE	Ulangan Harian Ruang Lingkup Biologi
19	Rabu, 9-09-2015	8	XF	Ciri-ciri Eubacteria
20	Kamis, 10-09-2015	7 dan 8	XD	Melaksanakan program perbaikan dan pengayaan untuk materi Ruang Lingkup Biologi

## 2. Penggunaan Metode

Metode yang digunakan dalam proses pembelajaran selama pelaksanaan PPL bervariasi antara lain:

### a) Metode Ceramah

Metode ceramah digunakan untuk menjelaskan materi ajar kepada peserta didik. Metode ceramah yang digunakan adalah metode interaktif dengan tujuan bukan hanya pengajar yang aktif berbicara melainkan peserta didik juga ikut aktif dalam kelas.

b) Metode Pengamatan

Metode pengamatan digunakan untuk memahami struktur tubuh dan fungsinya atau untuk mengamati suatu proses misalnya cara reproduksi. Siswa melakukan pengamatan pada Gambar (Poster) dan video yang diputarkan oleh mahasiswa PPL.

c) Metode Diskusi

Metode diskusi diterapkan untuk melatih peserta didik dalam menanggapi materi yang diajarkan, apakah peserta didik sudah sepenuhnya mengerti atau belum. Metode ini lebih banyak bekerja dengan tim/kelompok namun dalam penilaian secara individu. Karena salah satu tujuan praktikan menerapkan metode diskusi adalah peserta didik ikut terlibat aktif berbicara dalam mengemukakan pendapatnya.

d) Metode Tanya Jawab

Metode ini digunakan agar siswa dapat lebih memahami materi yang dipelajari. Dalam metode tanya jawab, guru memberikan pertanyaan-pertanyaan kepada siswa yang akan membuat siswa menemukan konsep sendiri

e) Metode Brainstorming

Dengan metode brainstorming (sumbang saran) siswa memiliki kesempatan untuk menyampaikan pendapatnya terhadap suatu persoalan. Pertama-tama guru menyajikan persoalan, kemudian siswa menyampaikan pendapatnya terhadap persoalan tersebut. Pada metode ini semua pendapat yang diungkapkan siswa dibahas kemudian akan ditemukan konsep yang dicari.

3. Media Pembelajaran

Media pembelajaran diterapkan praktikan dengan tujuan untuk membantu peserta didik mudah memahami materi secara aktif, kreatif dan inovatif dalam kelas. Berikut ini beberapa media yang digunakan yaitu:

- a) Video
- b) Papan Skema dan kartu cara reproduksi virus
- c) Artikel-artikel
- d) *Powerpoint*
- e) Gambar (poster)
- f) Lembar Kegiatan Siswa (LKS)
- g) Modul pembelajaran

#### 4. Sumber dan Alat Pembelajaran

##### a) Buku referensi guru

- 1) Campbell., *et all.* 2010. *Biologi Edisi Kedelapan Jilid I*. Jakarta: Erlangga
- 2) Madigan., *et all.* 2012. *Biology of Microorganisms*. USA: Pearson Education
- 3) Postlethwait, John H dan Janet L. Hopson. 2006. *Modern Biology*. USA : Holt, Rinehart and Winston
- 4) Solomon.,*et all.* 2008. *Biology 8<sup>th</sup> Edition*. USA: The Thompson Corporation
- 5) Subandi. 2010. *Mikrobiologi*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya

##### b) Alat pembelajaran

- 1) White Board
- 2) Laptop
- 3) LCD
- 4) Spidol Board Maker
- 5) Kertas manila warna warni
- 6) Double tip

#### 5. Evaluasi Pembelajaran

Berbagai cara untuk mengevaluasi pembelajaran telah dilakukan oleh penulis. Evaluasi hasil pembelajaran dapat melalui pemberian posttest di akhir pelajaran baik secara lisan maupun tulisan, ulangan harian, dan juga berdasarkan tugas-tugas yang diberikan.

#### 6. Umpan balik dari pembimbing

Setelah melaksanakan proses belajar mengajar di kelas, guru pembimbing akan memberikan umpan balik yang berkaitan dengan kegiatan praktek mengajar yang dilakukan mahasiswa PPL di depan kelas. Umpan balik tersebut merupakan hasil pengamatan guru pembimbing tentang cara mengajar yang dilakukan mahasiswa PPL. Umpan balik ini diberikan dengan maksud agar apabila ada kekurangan dalam menyampaikan materi maupun ada kesalahan dalam proses pembelajaran dapat segera diperbaiki. Sedangkan apabila dalam mengajar mahasiswa PPL sudah memiliki beberapa keunggulan, guru pembimbing akan memberi apresiasi dan akan dipertahankan dan ditingkatkan lagi. Tujuan utama dari umpan balik adalah agar mahasiswa PPL dapat melaksanakan tugasnya dengan lebih baik lagi



pada pertemuan selanjutnya. Kebanyakan umpan balik yang diberikan oleh guru pembimbing adalah penggunaan waktu yang harus lebih efektif dan efisien lagi.

### **C. Analisis Hasil Pelaksanaan dan Refleksi**

#### **1. Analisis Hasil Pelaksanaan**

Seluruh kegiatan PPL sudah terlaksana. Dalam pelaksanaan, tentu ada berbagai kejadian yang dicatat sebagai pendukung maupun hambatan kegiatan.

##### **a. Pendukung**

- 1) Adanya hubungan yang baik antara mahasiswa PPL dengan seluruh warga SMA N 1 Ngaglik. Hal ini tercermin dari komunikasi dan koordinasi yang baik antara guru-guru maupun staf Tata Usaha dengan mahasiswa PPL.
- 2) Adanya kepercayaan dari guru pamong kepada mahasiswa PPL untuk melaksanakan pembelajaran di kelas.
- 3) Motivasi diri mahasiswa untuk menjadi guru sehingga bersemangat untuk melaksanakan dan menyelesaikan seluruh kegiatan PPL.
- 4) Kerja sama dari seluruh siswa yang baik dalam segala kegiatan PPL. Seluruh siswa menghargai dan menghormati keberadaan mahasiswa PPL.
- 5) Adanya sarana dan prasarana yang memadai sehingga mempermudah pelaksanaan program-program PPL.

##### **b. Hambatan dan Solusi**

Dalam pelaksanaan PPL, tidak dapat dipungkiri terdapat berbagai macam hambatan dan rintangan. Baik itu bersumber dari siswa, sekolah, lingkungan, maupun dari diri penyusun sendiri.

Dalam menghadapinya, penulis selalu berusaha untuk menyelesaikan berbagai rintangan yang ada. Akan tetapi selalu ada kekurangan dan ketidaksempurnaan dalam solusi yang ditemukan penyusun.

Pada poin ini, penulis akan menampilkan berbagai masalah yang ditemui dan juga penyelesaian yang telah dilakukan. Hambatan – hambatan yang ditemukan antara lain :

- 1) Kesulitan menghafal siswa

- a) Deskripsi : penulis mengalami kesulitan dalam menghafal nama siswa yang cukup banyak.
- b) Solusi : penulis selalu melakukan absensi sebelum pelajaran dimulai.

2) Siswa yang kurang memperhatikan

- a) Deskripsi : Pada pembelajaran siswa kurang untuk memperhatikan. Beberapa siswa justru bermain dengan telepon genggam
- b) Solusi : menegur siswa yang bermain dengan telepon genggam, menggunakan media yang menarik perhatian siswa

3) Siswa sulit berkonsentrasi pada jam – jam pelajaran akhir

- a) Deskripsi : Siswa sulit berkonsentrasi pada jam-jam pelajaran akhir sehingga sulit untuk menerima materi
- b) Solusi : Pada jam – jam pelajaran akhir, guru memberikan motivasi dan apersepsi yang menarik bagi siswa.

2. Refleksi

Praktik mengajar yang telah dilakukan mahasiswa PPL memberikan pengalaman yang sangat banyak. Berdasarkan pengalaman mengajar yang telah dilakukan, mengajar bukanlah hal yang mudah. Dalam mengajar perlu persiapan dan perencanaan yang matang sehingga pembelajaran dapat terlaksana dengan lancar, baik dalam hal mengajar di kelas, berinteraksi dengan peserta didik, dan dalam mengelola kelas. Dari pelaksanaan program kerja PPL yang telah dilaksanakan dan hasil yang diperoleh, dapat dikatakan bahwa program PPL berjalan dengan baik.

Praktik mengajar memberikan gambaran secara langsung bagaimana proses pembelajaran diaplikasikan, cara berinteraksi dengan peserta didik, bagaimana cara menyampaikan materi dengan baik dan dimengerti oleh peserta didik, penguasaan kelas yang baik, teknik bertanya, cara mengalokasikan waktu pembelajaran secara efektif, penerapan metode, penggunaan media, cara melakukan evaluasi dan juga menutup pelajaran.

Penguasaan materi sangat diperlukan dalam pembelajaran. Penguasaan materi akan berpengaruh terhadap penyampaian materi serta keberhasilan dalam pembelajaran. Dalam mengajar di kelas,

metode pembelajaran yang diterapkan harus sesuai dengan kondisi peserta didik. Karena tidak semua peserta didik dapat dikondisikan dengan berbagai metode mengajar.

Secara umum, hasil yang diperoleh mahasiswa dalam praktik PPL di sekolah ini adalah mahasiswa mendapat pengalaman dalam hal keterampilan mengajar, pengelolaan waktu dalam mengajar, interaksi dengan peserta didik, dan pengelolaan kelas.

## **BAB III**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan Praktik Pengamalan Lapangan (PPL) yang telah dilaksanakan di SMA N 1 Ngaglik, maka dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Kegiatan PPL dapat memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk menemukan permasalahan aktual seputar kegiatan belajar mengajar di lokasi tempat PPL. Selain itu, mahasiswa juga dapat menemukan solusi pemecahan dari permasalahan-permasalahan tersebut.
2. Kegiatan PPL sangat bermanfaat bagi mahasiswa untuk memberikan pengalaman dan wawasan, serta gambaran yang nyata mengenai pembelajaran di sekolah sebagai bekal bagi seorang calon pendidik sebelum terjun dalam dunia pendidikan secara utuh.
3. Kegiatan PPL memberikan kesempatan bagi mahasiswa untuk dapat mengembangkan potensi dan kreativitasnya, misal dalam pengembangan media, menyusun materi sendiri berdasarkan kompetensi yang ingin dicapai, dan lain sebagainya.
4. Memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk menerapkan ilmu, pengetahuan, dan ketrampilan yang telah dipelajari dalam kuliah pada praktik di sekolah.
5. Meningkatkan hubungan kerjasama yang baik antara UNY dengan sekolah.

#### **B. Saran**

Terdapat beberapa hal yang perlu diperhatikan berdasarkan hasil dari pengalaman lapangan selama berada di lokasi PPL, antara lain:

1. Bagi Pihak UPPL (UNY)

Perlunya koordinasi yang lebih baik dalam pelaksanaan kegiatan PPL untuk masa datang. Oleh karena itu, perlu disempurnakan dan disosialisasikan lagi dengan baik, karena tidak dipungkiri bahwa masih ada hal-hal yang belum dimengerti oleh mahasiswa, serta guru pembimbing sendiri.

2. Bagi Pihak SMA N 1 Ngaglik

- a. Perlu adanya perawatan dan pengelolaan terhadap sarana dan prasarana media pembelajaran secara optimal.
  - b. Perlu peningkatan kedisiplinan dan ketertiban bagi siswa dalam lingkungan sekolah agar tercipta suasana pembelajaran yang lebih kondusif.
  - c. Perlu pengoptimalan penggunaan media penunjang pembelajaran (CD, gambar, LCD) agar kompetensi yang ditentukan dapat tercapai melalui pembelajaran yang lebih menarik.
3. Bagi Pihak Mahasiswa PPL
- a. Praktikan sebaiknya mempersiapkan diri sedini mungkin dengan mempelajari lebih mendalam teori-teori yang telah dipelajari dan mengikuti pengajaran mikro dengan maksimal.
  - b. Praktikan harus belajar lebih keras, menimba pengalaman sebanyak-banyaknya, dan memanfaatkan kesempatan PPL sebaik-baiknya.
  - c. Rasa kesetiakawanan, solidaritas, dan kekompakan dalam satu tim hendaknya selalu dijaga sampai kegiatan PPL berakhir.
  - d. Pembuatan perangkat pembelajaran yang lengkap dan baik untuk persiapan pelaksanaan mengajar.

## DAFTAR PUSTAKA

- Tim Pembekalan PPL dan PKL. 2015. *Materi Pembekalan PPL Tahun 2015*. Yogyakarta: UPPL Universitas Negeri Yogyakarta.
- Tim Pembekalan PPL dan PKL. 2015. *Materi Pembekalan Pengajaran Mikro/PPL Tahun 2015*. Yogyakarta: UPPL Universitas Negeri Yogyakarta.
- Tim Pembekalan PPL dan PKL. 2015. *Panduan KPPL/Magang III Universitas Negeri Yogyakarta Tahun 2015*. Yogyakarta: UPPL Universitas Negeri Yogyakarta.
- Tim Pembekalan PPL dan PKL. 2015. *Panduan Pengajaran Mikro Tahun 2015*. Yogyakarta: UPPL Universitas Negeri Yogyakarta

# LAMPIRAN



# MATRIKS PROGRAM KERJA PPL UNY 2015

**F01**

Kelompok Mahasiswa

**NOMOR LOKASI** :  
**NAMA MAHASISWA** : ADIKA HERMAWATI PRATAMA  
**NOMOR MAHASISWA** : 1 2304241009  
**FAK/JUR/PRODI** : FMIPA/PEND BIOLOGI/PEND BIOLOGI  
**NAMA SEKOLAH/LEMBAGA** : SMA NEGERI 1 NGAGLIK  
**ALAMAT SEKOLAH/LEMBAGA** : Jalan Donoharjo, Ngaglik, Sleman, Yogyakarta  
**DOSEN PEMBIMBING** : SURACHMAN, M.S

No	Program/Kegiatan	Jumlah Jam per Minggu					Jumlah Jam
		I	II	III	IV	V	
1	Pembuatan Program PPL						
	a. Observasi Kelas dan Laboratorium	5					5
	b. Menyusun Matriks Program PPL	2					2
2	Administrasi Pembelajaran/Guru						
	a. Piket Pengendalian Pembelajaran	4	4	4	4	4	20
	b. Pembaharuan Papan Mutasi		5				5
	c. Pembaharuan Papan Kerja				2	6	8
	d. Mem- <i>burning</i> data				4		4
	e. Penyusunan Prota dan Prosem	6					6




	f. Pemetaan SK/KD		2				2
	g. Penyusunan Rancangan Penilaian		2				2
	h. Pembuatan Program Perbaikan dan Pengayaan				2		2
	i. Analisis Hasil Ulangan Harian				2	2	4
3	Pembelajaran Kokurikuler						
	a. Persiapan						
	1) Konsultasi	2	2	2	2	2	10
	2) Mengumpulkan materi	2	2	2	2		8
	3) Menyusun RPP	3	3	3	3	3	15
	4) Menyiapkan media pembelajaran	2	2	2	2		8
	5) Menyusun materi/lembar kerja siswa	2	2	2	2		8
	6) Menyusun dan konsultasi soal Ulangan Harian			3	3		6
	b. Pelaksanaan Mengajar Terbimbing	4	4	4	4	4	20
	c. Mengkoreksi Hasil Ulangan Harian				2	2	4
	d. Merekapitulasi Nilai			1	1	1	3
	e. Evaluasi Pelaksanaan Pembelajaran		2	2	2	2	8
4	Pembelajaran Ekstrakurikuler (Non Mengajar)						
	a. Pendampingan Ekstrakurikuler Pramuka	2	2	2	2	2	10
	b. Pendampingan Ekstrakurikuler Praktikum Biologi			4	4	4	12
5	Kegiatan Sekolah						
	a. Upacara Bendera	1	1	1	1	1	5
6	Penyusunan Laporan PPL					10	10
	<b>Jumlah Jam</b>	35	33	32	44	43	187

Mengetahui/Menyetujui,  
Kepala SMA Negeri 1 Ngaglik



Drs. Subagyo  
NIP. 19620712 198703 1 011


Dosen Pembimbing Lapangan



Surachman, M.S  
NIP. 19510131 197703 1 002

Ngaglik, Agustus 2015

Mahasiswa PPL



Adika Hermawati Pratama  
NIM. 12304241009



KARTU BIMBINGAN PPL/MAGANG III DI SEKOLAH/ LEMBAGA  
PUSAT PENGEMBANGAN PPL DAN PKL  
LEMBAGA PENGEMBANGAN DAN PENJAMINAN MUTU PENDIDIKAN (LPPMP) UNY  
TAHUN 2015

F04  
UNTUK MAHASISWA

Nama Sekolah/ Lembaga : SMA 1 Ngaglik  
Alamat Sekolah/ Lembaga : Donoharjo, Ngaglik, Sleman  
Nama DPL PPL/ Magang III : Surachman, M.S  
Prodi / Fakultas DPL PPL/ Magang III : Pendidikan Biologi / FMIPA  
Jumlah Mahasiswa PPL/ Magang III : 2

No	Tgl. Kehadiran	Jml Mhs	Materi Bimbingan	Keterangan	Tanda Tangan DPL PPL/ Magang III
1.	26 Agustus 2015	2	Kemajuan PPL		
2.	1 September 2015	2	Monitoring dengan guru pembimbing		

PERHATIAN :  
Kartu bimbingan PPL ini dibawa oleh mhs PPL/ Magang III (1 kartu untuk 1 prodi).  
Kartu bimbingan PPL/ Magang III ini harus diisi materi bimbingan dan dimintakan tanda tangan dari DPL PPL/ Magang III setiap kali bimbingan di lokasi.  
Kartu bimbingan PPL/ Magang III ini segera dikembalikan ke PP PPL & PKL UNY paling lambat 3 (tiga) hari setelah penarikan mhs PPL/ Magang III untuk keperluan administrasi.

Mengetahui,  
Kepala Sekolah / Lembaga  
Drs. Juanggono  
NIP. 19620712 198703 1011  
Ngaglik  
Mhs PPL/ Magang III Prodi : Pendidikan Biologi  
Adika Hermawati P  
NIM. 12309241009  
Latul Hidayah Nur Sarah

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP)**

No. Dokumen	:	FM-02/02-01
No. Revisi	:	
Tanggal Berlaku	:	

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

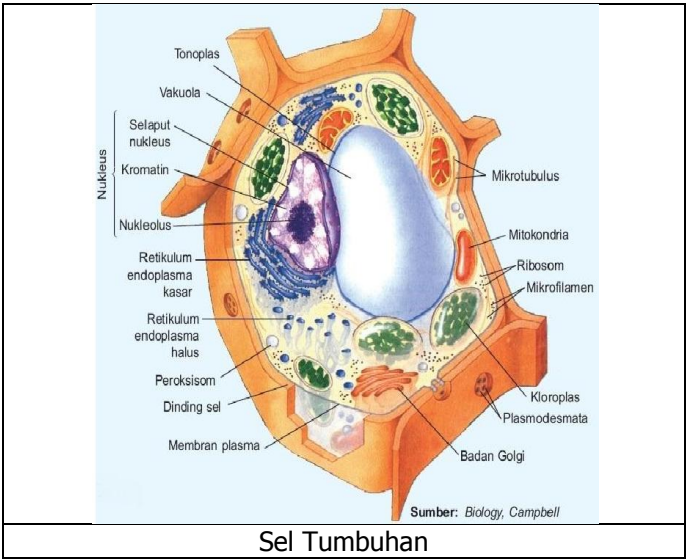
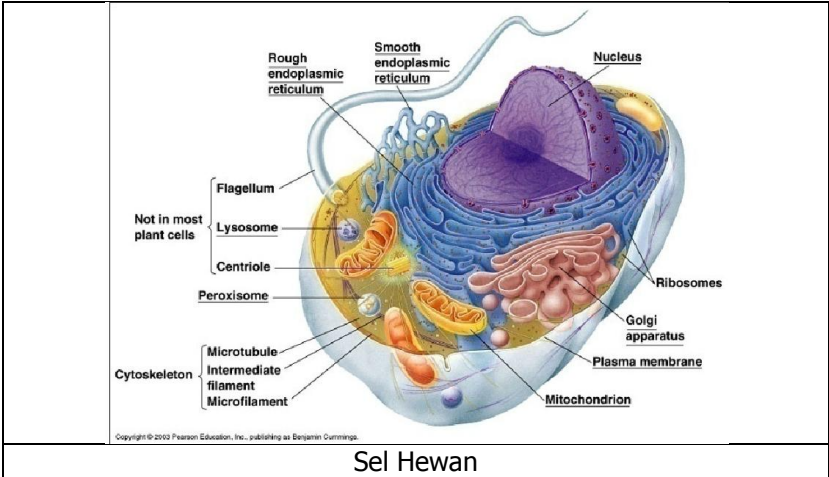
Nama Sekolah : SMA N 1 NGAGLIK  
Mata Pelajaran : Biologi  
Kelas/Semester : X/1  
Alokasi Waktu : 1 x 45 menit  
StandarKompetensi : 1. Memahami hakikat Biologi sebagai ilmu  
Kompetensi Dasar : 1.1.Mengidentifikasi ruang lingkup Biologi  
Indikator : 1. Menjelaskan pengertian sel  
2. Menyebutkan organel-organel sel dan fungsinya  
3. Menyebutkan perbedaan sel hewan dan sel tumbuhan

#### A. Tujuan Pembelajaran

- Setelah melakukan tanya jawab, siswa dapat menjelaskan pengertian sel
- Setelah mengamati gambar struktur sel hewan dan sel tumbuhan siswa dapat menyebutkan organel-organel sel dan fungsinya
- Setelah membandingkan gambar sel hewan dan sel tumbuhan siswa dapat menyebutkan perbedaan sel hewan dan sel tumbuhan

#### B. Materi Pembelajaran

- Pengertian sel  
Sel merupakan struktur terkecil penyusun makhluk hidup.
- Struktur sel hewan dan sel tumbuhan





Fungsi organel-organel sel:

Nama organel	Fungsi
Mitokondria	Untuk respirasi seluler
Ribosom	Untuk sintesis protein
Kloroplas	Untuk fotosintesis
Plasmodesmata	Untuk menghubungkan sitoplasma pada sel-sel yang bersebelahan
Badan golgi	Untuk modifikasi protein, karbohidrat pada protein, dan fosfolipid; sintesis banyak polisakarida; pemilahan produk-produk Golgi, yang kemudiandilepaskan dalam vesikel
Membran plasma	Untuk menjaga kehidupan sel, melindungi isi sel (mempertahankan isi sel), mengatur keluar masuknya molekul-molekul.
Dinding sel	Untuk mempertahankan bentuk sel dan melindungi sel dari kerusakan mekanis.
Peroksisom	Untuk mentransfer hidrogen ke air (karena mengandung enzim), menghasilkan hidrogen peroksida sebagai produk sampingan, yang diubahmenjadi air oleh enzim-enzim lain di peroksisom
Retikulum endoplasma halus	Untuk sintesis lipid, metabolisme karbohidrat, penyimpanan $Ca^{2+}$ , detoksifikasi obat dan racun
Retikulum endoplasma kasar	Membantu sintesis protein sekresi dan berbagai nprotein lain dari ribosom terikat
Nukleolus	Untuk mewardahi kromosom yang terbuat dari kromatin. Tempat subunit ribosom dibuat.
Vakuola	Untuk pencernaan, penyimpanan, pembuangan zat sisa, keseimbangan air , pertumbuhan sel , dan perlindungan.

Perbedaan sel hewan dan sel tumbuhan

No	Sel hewan	Sel tumbuhan
1	Tidak mempunyai dinding sel	Mempunyai dinding sel
2	Mempunyai sentrosom	Tidak mempunyai sentrosom
3	Tidak mempunyai plastida	Mempunyai plastida
4	Mempunyai lisosom	Tidak mempunyai lisosom
5	Cadangan makanan berupa lemak dan glikogen	Cadangan makanan berupa pati atau amilum
6	Ukuran Sel tumbuhan lebih besar daripada sel hewan.	Ukuran Sel hewan lebih kecil daripada sel tumbuhan.
7	Bentuk tidak tetap	Bentuk tetap
8	Diktiosom	Badan golgi
9	Tidak mempunyai vakuola, walaupun terkadang beberapa sel hewan uniseluler memiliki vakuola yang berukuran kecil baik pada sel muda maupun sel dewasa	Vakuola, Pada sel muda kecil dan banyak, pada sel dewasa tunggal dan besar

C. Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan adalah ceramah, pengamatan dan tanya jawab.

D. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Keterangan	Alokasi waktu
<p>1. Kegiatan Pendahuluan</p> <p>a. Apersepsi Mengajak siswa untuk mengingat kembali pelajaran sebelumnya tentang molekul, mengapa molekul disebut organisasi fungsional?</p> <p>b. Motivasi Setelah memahami tentang molekul, selanjutnya akan pelajari tentang organisasi kehidupan tingkat sel</p> <p>c. Penyampaian tujuan pembelajaran Tujuan pembelajaran ini adalah</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Siswa menjelaskan pengertian sel</li><li>- Siswa dapat menyebutkan organel-organel sel dan fungsinya</li><li>- Siswa dapat menyebutkan perbedaan sel hewan dan sel tumbuhan</li></ul>	<p>Pendahuluan:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Menjawab pertanyaan guru</li><li>- Memperhatikan guru</li><li>- Memperhatikan guru</li></ul>	TM	5 menit
<p>2. Kegiatan Inti</p> <p>a. Eksplorasi :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Guru meminta siswa untuk mengamati gambar sel hewan dan sel tumbuhan yang ada di buku pegangan siswa</li></ul> <p>b. Elaborasi :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Guru bertanya pada siswa apa yang dimaksud dengan sel?</li><li>- Bertanya pada siswa mengapa sel disebut unit terkecil kehidupan? Padahal pada pelajaran sebelumnya kita ketahui bahwa molekul menyusun sel?</li><li>- Guru meminta siswa untuk kembali mengamati gambar sel hewan dan sel tumbuhan serta mengamati bagian-bagiannya</li><li>- Bertanya pada siswa apakah siswa menemukan bangunan-bangunan dengan berbagai bentuk di dalam sel?</li><li>- Menjelaskan pada siswa bahwa bangunan tersebut merupakan organel sel dan meminta siswa untuk memberi keterangan pada gambar, apa saja organel sel yang terdapat pada sel hewan dan sel tumbuhan dengan mencari informasi dari</li></ul>	<p>Inti:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Siswa mengamati gambar sel hewan dan sel tumbuhan pada buku pegangan siswa</li><li>- Menjawab pertanyaan guru</li><li>- Menyampaikan pendapatnya</li><li>- Siswa mencermati gambar sel hewan dan sel tumbuhan</li><li>- Menjawab pertanyaan guru</li><li>- Mencari informasi dari buku atau internet dan memberi keterangan gambar</li></ul>	TM	30 menit

<p>buku literatur atau internet</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru meminta siswa untuk menyebutkan fungsi dari masing-masing organel</li> <li>- Guru meminta siswa untuk membandingkan organel sel pada sel hewan dengan organel pada sel tumbuhan dan menemukan perbedaannya</li> </ul> <p>c. Konfirmasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Menjelaskan pada siswa bahwa sel disebut unit terkecil kehidupan karena sel memiliki organel-organel sel yang telah diketahui memiliki fungsi masing-masing yang berbeda untuk mendukung metabolisme sel sehingga sel memiliki ciri makhluk hidup</li> <li>- Mengkonfirmasi kebenaran tentang keterangan organel sel dan fungsi organel yang dikerjakan siswa</li> <li>- Mengkonfirmasi perbedaan antara sel hewan dan sel tumbuhan</li> </ul> <p>3. Kegiatan Penutup</p> <p>a. Kesimpulan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Meminta siswa untuk membuat kesimpulan tentang pengertian sel, organel penyusun sel hewan dan sel tumbuhan, dan perbedaan antara sel hewan dan sel tumbuhan</li> </ul> <p>b. Refleksi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Melakukan evaluasi dengan memberikan tes lisan</li> </ul> <p>c. Tindak Lanjut</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Meminta siswa untuk mempelajari tentang organisasi kehidupan tingkat jaringan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menyebutkan fungsi dari organel-organel sel</li> <li>- Siswa mencari perbedaan antara sel hewan dan sel tumbuhan</li> <li>- Memperhatikan guru</li> <li>- Memperhatikan guru</li> <li>- Memperhatikan guru</li> </ul> <p>Penutup:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Membuat kesimpulan</li> <li>- Melaksanakan evaluasi</li> <li>- Mencatat tugas yang diberikan guru</li> </ul>	<p>TM</p>	<p>10 menit</p>
--	--	-----------	-----------------

**E. Sumber Belajar**

- Buku
  - Sumber belajar guru
    - Subandi. 2010. *Mikrobiologi*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
    - Campbell., *et all*. 2010. *Biologi Edisi Kedelapan Jilid I*. Jakarta: Erlangga
    - Postlethwait, John H dan Janet L. Hopson. 2006. *Modern Biology*. USA : Holt, Rinehart and Winston
    - Solomon.,*et all*. 2008. *Biology 8<sup>th</sup> Edition*. USA: The Thompson Corporation
  - Sumber belajar siswa



- Nurhayati, Nunung, dkk. 2014. *Biologi untuk SMA/MA Kelas X*. Bandung: Yrama Widya
2. Media dan/atau alat  
Media yang digunakan:
- Gambar struktur sel hewan
  - Gambar struktur sel tumbuhan
- Alat yang digunakan:
- Spidol
  - Papan tulis

F. Penilaian Hasil Belajar

1. Bentuk dan Teknik Penilaian

No	Indikator Pencapaian Kompetensi	Teknik	Bentuk	Instrumen
1	Menjelaskan pengertian sel	Tes lisan	Non tes (essay)	Soal nomor 1
2	Menyebutkan organel-organel sel dan fungsinya	Tes lisan	Non tes (essay)	Soal nomor 2
3	Menyebutkan perbedaan sel hewan dan sel tumbuhan	Tes lisan	Non tes (essay)	Soal nomor 3

3. Instrumen

No	Soal Postest
1	Jelaskan pengertian dari sel!
2	Sebutkan 3 contoh organel sel dan fungsinya
3	Sebutkan perbedaan antara sel hewan dan sel tumbuhan

4. Kunci jawaban

No	Jawaban	Skor
1	Sel merupakan struktur terkecil penyusun makhluk hidup	2
2	Siswa dapat menyebutkan 3 contoh organel sel dan fungsinya dengan benar	3
3	Siswa dapat menyebutkan perbedaan antara sel hewan dan sel tumbuhan dengan benar	5
Total skor		10

5. Pedoman Penilaian

<div> <div></div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>	<div> <div></div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>
<div> <div></div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>	

6. Rubrik Penilaian Siswa terhadap Pengembangan Karakter

Penilaian afektif dilakukan dengan menggunakan tabel penilaian afektif seperti berikut:

No	Nama Siswa	Kriteria		Total Skor	Nilai
		A	B		
1	Abi Yoga Pradana				
2	Agastya Dhika Pratama				
3	Annisa Puspitasari				
4	Ardi Jati Kurniawan				
5	Ayu Tri Hartati				
6	Chucha Adhela Tiara Dewi				
7	Dhealita Dwi Pertiwi				
8	Doni Gunawan Rosid				
9	Erika Herawati				
10	Galang Adi Wibowo				

11	Indie Yahya				
12	Khafifa Opi Rahmawati				
13	Khresna Aryandaputra				
14	Kurnia Diska Rini Wasianingrum				
15	Kurniawan Candra Maulana				
16	Laraswati				
17	Maya Safira				
18	Meiresha Karunia Tri Ashari				
19	Moch Hafidil Umam				
20	Muhammad Pandi Ferry Permana				
21	Novia Ayu Ratri				
22	Raihan Agusti				
23	Raras Wuryaning Kumala				
24	Riefkha Ananda Putri				
25	Ririn Novita Sari				
26	Risang Arief Kusuma				
27	Rizal Tufik				
28	Sutria Hesti Prabawati				
29	Tri Aji Wibowo				
30	Vistya Pradistya				
31	Zulfa Rahmanisa				
32	Zulkarnain Putra Hasiru				

**Keterangan:**

Kriteria:

A = Rasa Ingin Tahu

B = Komunikatif

Skor:

4 = sangat baik

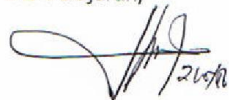
3 = baik

2 = cukup

1 = kurang

$\text{Nilai} = \frac{\text{total skor} \times 5}{4}$
---

Mengetahui,  
Guru Mata Pelajaran,



Titik Krisnawati, M.Pd

NIP. 19740510 199801 2 001

Ngaglik, Agustus 2015  
Mahasiswa PPL,



Adika Hermawati Pratama

NIM. 12304241009

No. Dokumen	:	FM-02/02-01
No. Revisi	:	
Tanggal Berlaku	:	

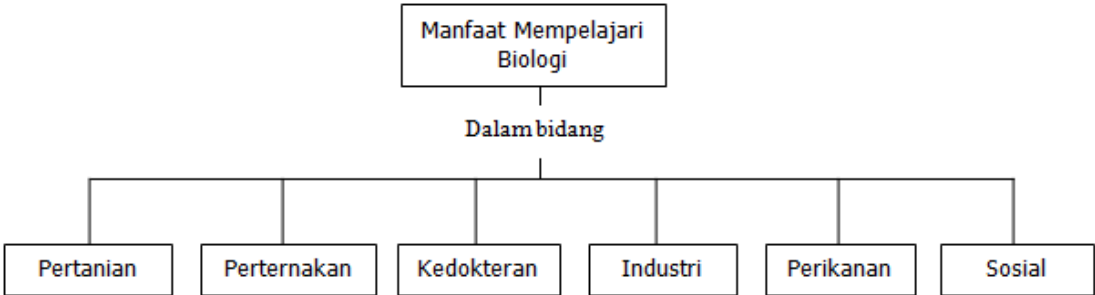
**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

Nama Sekolah : SMA N 1 NGAGLIK  
Mata Pelajaran : Biologi  
Kelas/Semester : X/1  
Alokasi Waktu : 1 x 45 menit  
StandarKompetensi : 1. Memahami hakikat Biologi sebagai ilmu  
Kompetensi Dasar : 1.1.Mengidentifikasi ruang lingkup Biologi  
Indikator : 1. Menyebutkan manfaat mempelajari Biologi dalam bidang pertanian, peternakan, kedokteran, industri, perikanan, dan sosial  
2. Menjelaskan dengan contoh manfaat mempelajari Biologi dalam bidang pertanian, peternakan, kedokteran, industri, perikanan, dan sosial

**A. Tujuan Pembelajaran**

Setelah dilakukan brainstorming siswa dapat menjelaskan manfaat mempelajari Biologi dalam bidang pertanian, peternakan, kedokteran, industri, perikanan, dan sosial.

**B. Materi Pembelajaran**



**C. Metode Pembelajaran**

Metode pembelajaran yang digunakan adalah brainstorming.

**D. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran**

Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Keterangan	Alokasi waktu
1. Kegiatan Pendahuluan <div>               a. Apersepsi               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru bertanya pada siswa, sudah pernahkah siswa mengkonsumsi buah semangka tanpa biji?</li> <li>- Bertanya apakah buah semangka tanpa biji tumbuh alami atau hasil rekayasa?</li> <li>- Jika merupakan hasil rekayasa, ilmu apakah yang berperan di dalamnya?</li> </ul> </div>	Pendahuluan: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Menjawab pertanyaan guru</li> <li>- Menjawab pertanyaan guru</li> <li>- Menjawab pertanyaan guru</li> </ul>	TM	5 menit

<p>b. Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Buah semangka tanpa biji merupakan penerapan ilmu genetika yang merupakan salah satu cabang ilmu biologi, hal tersebut merupakan salah satu contoh manfaat ilmu biologi dalam bidang pertanian. Dalam kesempatan kali ini kita akan bersama-sama belajar tentang manfaat mempelajari biologi dalam berbagai bidang.</li></ul> <p>c. Penyampaian tujuan pembelajaran</p> <p>Tujuan pembelajaran ini adalah siswa dapat menjelaskan manfaat mempelajari Biologi dalam berbeagai bidang kehidupan.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Memperhatikan guru</li></ul> <p>Memperhatikan guru</p>		
<p>2. Kegiatan Inti</p> <p>a. Eksplorasi :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Guru memberikan satu contoh lagi manfaat mempelajari Biologi dalam bidang sosial, yaitu untuk tes DNA</li><li>- Membuat tabel tentang manfaat mempelajari Biologi dalam berbagai bidang</li></ul> <p>b. Elaborasi :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Guru meminta siswa untuk mencari informasi mengenai manfaat mempelajari Biologi dalam bidang peternakan, pertanian, kedokteran, industri, perikanan, dan sosial dengan studi literatur atau browsing.</li><li>- Meminta siswa untuk menuliskan hasil yang diperoleh pada papan tulis, setiap siswa menuliskan manfaat dalam bidang yang berbeda.</li></ul> <p>c. Konfirmasi :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Guru mengajak kelas untuk bersama-sama mencermati semua informasi yang ada di papan tulis</li><li>- Guru mengkonfirmasi hasil yang dituliskan siswa, kemudian membahas</li></ul>	<p>Inti:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Memperhatikan guru</li><li>- Mencermati tabel yang dibuat guru</li><li>- Siswa mencari informasi tentang manfaat mempelajari biologi dalam bidang pertanian, peternakan, kedokteran, perikanan, industri, dan sosial</li><li>- Menuliskan informasi yang diperoleh di papan tulis</li><li>- Mencermati berbagai manfaat mempelajari Biologi dalam berbagai bidang</li><li>- Memperhatikan guru</li></ul>	TM	30 menit

<p>beberapa contoh pada setiap bidang.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Memberi kesempatan siswa untuk bertanya jika ada hal yang belum dipahami</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bertanya tentang hal yang belum dipahami</li> </ul>		
<p>3. Kegiatan Penutup</p> <p>a. Kesimpulan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Meminta siswa untuk membuat kesimpulan tentang manfaat mempelajari Biologi dalam bidang pertanian, peternakan, kedokteran, industri, perikanan, dan sosial</li> </ul> <p>b. Refleksi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Melakukan evaluasi dengan memberikan tes lisan</li> </ul> <p>c. Tindak Lanjut</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Meminta siswa untuk mempelajari tentang metode ilmiah</li> </ul>	<p>Penutup:</p> <p>Membuat kesimpulan tentang manfaat mempelajari Biologi dalam bidang pertanian, peternakan, kedokteran, industri, perikanan, dan sosial</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Melaksanakan evaluasi</li> <li>- Mencatat tugas yang diberikan guru</li> </ul>	TM	10 menit

E. Sumber Belajar

- Buku
  - Sumber belajar guru
    - Campbell., *et all.* 2010. *Biologi Edisi Kedelapan Jilid I*. Jakarta: Erlangga
    - Postlethwait, John H dan Janet L. Hopson. 2006. *Modern Biology*. USA : Holt, Rinehart and Winston
    - Solomon.,*et all.* 2008. *Biology 8<sup>th</sup> Edition*. USA: The Thompson Corporation
  - Sumber belajar siswa
 

Nurhayati, Nunung, dkk. 2014. *Biologi untuk SMA/MA Kelas X*. Bandung: Yrama Widya
- Media dan/atau alat
 

Media yang digunakan:

  - Gambar buah semangka tanpa biji
  - PPT tentang Manfaat Mempelajari Biologi

Alat yang digunakan:

  - Spidol
  - Penggaris
  - Papan tulis

F. Penilaian Hasil Belajar

1. Bentuk dan Teknik Penilaian

No	Indikator Pencapaian Kompetensi	Teknik	Bentuk	Instrumen
1	Menyebutkan manfaat mempelajari Biologi dalam bidang pertanian, peternakan, kedokteran, industri, perikanan, dan sosial	Tes lisan	Non tes (essay)	Soal nomor 1
2	Menjelaskan dengan contoh manfaat mempelajari Biologi	Tes lisan	Non tes	Soal nomor 2

	dalam bidang pertanian, peternakan, kedokteran, industri, perikanan, dan sosial		(essay)	
--	---	--	---------	--

3. Instrumen

No	Soal Postest
1	Sebutkan manfaat mempelajari Biologi dalam bidang Pertanian!
2	Berikan salah satu contoh manfaat mempelajari Biologi dalam bidang Sosial! Jelaskan cabang ilmu biologi apa yang berperan!

4. Kunci jawaban

No	Jawaban	Skor
1	Jika siswa dapat menyebutkan lebih dari 3 manfaat mempelajari Biologi dalam bidang pertanian, maka diberikan skor 5.	5
2	Jika siswa dapat menjelaskan salah satu contoh manfaat mempelajari Biologi dalam bidang Sosial dengan tepat maka diberikan skpr 5.	5
Total skor		10

5. Pedoman Penilaian

<p> Nilai = total skor x 10 </p>
----------------------------------

6. Rubrik Penilaian Siswa terhadap Pengembangan Karakter

Penilaian afektif dilakukan dengan menggunakan tabel penilaian afektif seperti berikut:

No	Nama Siswa	Kriteria		Total Skor	Nilai
		A	B		
1	Abi Yoga Pradana				
2	Agastya Dhika Pratama				
3	Annisa Puspitasari				
4	Ardi Jati Kurniawan				
5	Ayu Tri Hartati				
6	Chucha Adhela Tiara Dewi				
7	Dhealita Dwi Pertiwi				
8	Doni Gunawan Rosid				
9	Erika Herawati				
10	Galang Adi Wibowo				
11	Indie Yahya				
12	Khafifa Opi Rahmawati				
13	Khresna Aryandaputra				
14	Kurnia Diska Rini Wasianingrum				
15	Kurniawan Candra Maulana				
16	Laraswati				
17	Maya Safira				
18	Meiresha Karunia Tri Ashari				
19	Moch Hafidil Umam				
20	Muhammad Pandi Ferry Permana				
21	Novia Ayu Ratri				
22	Raihan Agusti				
23	Raras Wuryaning Kumala				
24	Riefkha Ananda Putri				
25	Ririn Novita Sari				
26	Risang Arief Kusuma				
27	Rizal Tufik				
28	Sutria Hesti Prabawati				
29	Tri Aji Wibowo				
30	Vistya Pradistya				
31	Zulfa Rahmanisa				
32	Zulkarnain Putra Hasiru				

**Keterangan:**

Kriteria:

A = saling menghargai

B = percaya diri

Skor:

4 = sangat baik

3 = baik

2 = cukup

1 = kurang

$\text{Nilai} = \frac{\text{total skor} \times 5}{4}$
---

Mengetahui,  
Guru Mata Pelajaran,



Titik Krisnawati, M.Pd

NIP. 19740510 199801 2 001

Ngaglik, Agustus 2015  
Mahasiswa PPL,



Adika Hermawati Pratama

NIM. 12304241009

No. Dokumen	:	FM-02/02-01
No. Revisi	:	
Tanggal Berlaku	:	

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

Nama Sekolah : SMA N 1 NGAGLIK  
Mata Pelajaran : Biologi  
Kelas/Semester : X/1  
Alokasi Waktu : 1 x 45 menit  
StandarKompetensi : 2. Memahami prinsip-prinsip pengelompokan makhluk hidup  
Kompetensi Dasar : 2.1 Mendeskripsikan ciri-ciri, replikasi, dan peran virus dalam kehidupan  
Indikator : 1. Mendeskripsikan ciri-ciri virus  
2. Menyebutkan bagian-bagian penyusun tubuh virus  
3. Mengurutkan tahapan pada daur litik dan lisogenik reproduksi virus

**A. Tujuan Pembelajaran**

1. Siswa dapat mendeskripsikan ciri-ciri virus setelah dilakukan tanya jawab tentang ciri-ciri dan struktur tubuh virus.
2. Siswa dapat menyebutkan urutan tahapan replikasi virus (daur litik dan lisogenik) setelah melakukan pengamatan pada video replikasi virus

**B. Materi Pembelajaran**

1. Ciri-ciri virus
  - a. Ciri sebagai makhluk hidup
  - b. Ciri sebagai benda tak hidup
2. Struktur tubuh virus
3. Cara perkembangbiakan virus/ replikasi virus
  - a. Siklus litik
  - b. Siklus lisogenik

**C. Metode Pembelajaran**

Metode pembelajaran yang digunakan adalah ceramah dan tanya jawab.

**D. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran**

Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Keterangan	Alokasi waktu
1. Kegiatan Pendahuluan <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Apersepsi <ol style="list-style-type: none"> <li>- Bertanya pada siswa apakah siswa sering mendengar istilah virus dalam kehidupan sehari-hari?</li> <li>- Bertanya pada siswa meskipun sering mendengar istilah tersebut apakah kalian pernah benar-benar melihat apa itu virus?</li> </ol> </li> <li>b. Motivasi <ol style="list-style-type: none"> <li>- Memberikan motivasi pada siswa bahwa dalam pembelajaran ini kita akan lebih mengenal tentang</li> </ol> </li> </ol>	Pendahuluan: <ol style="list-style-type: none"> <li>- Menjawab pertanyaan guru</li> <li>- Menjawab pertanyaan guru</li> <li>- Siswa tertarik pada pembelajaran</li> </ol>	TM	10 menit



<p>virus, bagaimana bentuknya, cara hidupnya, dan lain sebagainya.</p> <p>d. Penyampaian tujuan pembelajaran</p> <p>Tujuan pembelajaran ini adalah</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Siswa dapat mendeskripsikan ciri-ciri virus setelah dilakukan tanya jawab tentang ciri-ciri dan struktur tubuh virus.</li><li>- Siswa dapat menyebutkan urutan tahapan replikasi virus (daur litik dan lisogenik) setelah melakukan pengamatan pada video replikasi virus</li></ul> <p>2. Kegiatan Inti</p> <p>a. Eksplorasi :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Bertanya pada siswa, apakah yang dimaksud dengan virus?</li><li>- Bertanya pada siswa, Kenapa dalam sistem klasifikasi virus tidak dimasukkan pada salah satu kingdom?</li><li>- Bertanya pada siswa, Mengapa dikatakan sebagai “peralihan”?</li></ul> <p>b. Elaborasi :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Menyampaikan pada siswa bahwa pada pelajaran sebelumnya telah dipelajari tentang sel, apa saja bagian-bagiannya?</li><li>- Guru menempel gambar struktur tubuh virus dan mengajak siswa untuk melihat struktur tubuh virus yang ditempel di papan tulis.</li><li>- Meminta siswa untuk melengkapi gambar tersebut.</li><li>- Setelah gambar dilengkapi keterangannya, guru mengajak siswa untuk membandingkan dengan struktur tubuh sel yang telah dipelajari.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Mendengarkan dan mencatat tujuan pembelajaran yang disampaikan guru</li></ul> <p>Inti:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Virus merupakan sebuah partikel yang terdiri atas materi genetik (DNA atau RNA) yang terbungkus oleh protein</li><li>- Karena virus merupakan peralihan antara makhluk hidup dan benda mati</li><li>- Karena virus mempunyai ciri makhluk hidup dan ciri benda mati</li><li>- Menyebutkan bagian-bagian sel dan organel penyusunnya.</li><li>- Mengamati gambar struktur tubuh virus</li><li>- Melengkapi gambar dengan memberikan keterangan pada gambar struktur tubuh virus</li><li>- Menyebutkan perbandingan struktur tubuh virus dengan struktur sel, menyebutkan bagian yang tidak terdapat pada virus.</li></ul>	TM/TMT	25 menit
---	---	--------	----------

<ul style="list-style-type: none"><li>- Bertanya pada siswa, jika virus tidak memiliki bagian atau organel selayaknya sel, maka bisakah virus melakukan metabolisme sendiri?</li><li>- Mengajak siswa kembali mengamati struktur tubuh virus, pada gambar terdapat keterangan adanya materi genetik, bertanya pada siswa apa itu materi genetik? Apa materi genetik yang anda miliki? Apakah sama dengan yang dimiliki virus?</li><li>- Menyampaikan pada siswa bahwa ada satu lagi alasan mengapa virus disebut benda tak hidup yaitu karena dapat dikristalkan</li><li>- Meminta siswa untuk menyebutkan ciri-ciri makhluk hidup</li><li>- Salah satu ciri makhluk hidup adalah berkembangbiak, bertanya pada siswa apakah menurut kalian virus juga berkembangbiak?</li><li>- Apakah perkembangbiakan virus sama dengan perkembangbiakan makhluk hidup yang lain?</li><li>- Menyampaikan pada siswa untuk mempelajari cara perkembangbiakan virus, kita akan belajar secara berkelompok, meminta siswa membentuk kelompok.</li><li>- Membagikan LKS</li><li>- Memutarkan video tentang siklus litik dan lisogenik virus</li></ul> <p>c. Konfirmasi :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Bertanya pada siswa mengapa virus disebut mikroorganisme peralihan?</li><li>- Mengkonfirmasi kesalahan yang disampaikan siswa jika ada</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Menjawab pertanyaan guru</li><li>- Menjawab pertanyaan dan memberikan pendapatnya</li><li>- Memperhatikan keterangan yang disampaikan guru</li><li>- Menyebutkan ciri-ciri makhluk hidup</li><li>- Menjawab pertanyaan guru</li><li>- Menjawab pertanyaan guru</li><li>- Membentuk kelompok</li><li>- Menerima LKS dan mempelajarinya</li><li>- Memperhatikan dan mencatat informasi dari video yang diputarkan</li><li>- Menjawab pertanyaan karena virus memiliki ciri makhluk hidup dan juga memiliki ciri benda tak hidup</li></ul>	TM	10 menit
--	---	----	----------

<p>3. Kegiatan Penutup</p> <p>a. Kesimpulan Meminta siswa untuk membuat kesimpulan tentang ciri-ciri virus dan struktur tubuh penyusunnya</p> <p>b. Refleksi Memberikan soal posttest untuk siswa</p> <p>c. Tindak Lanjut Memberikan tugas pada siswa untuk menyusun skema tahapan-tahapan siklus perkembangbiakan virus sesuai dengan video yang diamati. Tugas dipresentasikan minggu depan.</p>	<p>Penutup:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Membuat kesimpulan</li> <li>- Mengerjakan soal yang diberikan guru</li> <li>- Mencatat tugas yang diberikan oleh guru</li> </ul>		
--	---	--	--

E. Sumber Belajar

- Buku
  - Sumber belajar guru
    - Subandi. 2010. *Mikrobiologi*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
    - Campbell., *et all*. 2010. *Biologi Edisi Kedelapan Jilid I*. Jakarta: Erlangga
    - Madigan., *et all*. 2012. *Biology of Microorganisms*. USA: Pearson Education
    - Postlethwait, John H dan Janet L. Hopson. 2006. *Modern Biology*. USA : Holt, Rinehart and Winston
    - Solomon.,*et all*. 2008. *Biology 8<sup>th</sup> Edition*. USA: The Thompson Corporation
  - Sumber belajar siswa  
Nurhayati, Nunung, dkk. 2014. *Biologi untuk SMA/MA Kelas X*. Bandung: Yrama Widya
- Lembar Kegiatan Siswa (LKS)
- Handout tentang Virus
- Media dan/atau alat
 

Media yang digunakan:

  - Gambar bakteriofag
  - Gambar virus influenza
  - Video tentang daur litik dan lisogenik virus
  - Papan skema
  - Gambar tahapan-tahapan daur litik dan lisogenik

Alat yang digunakan:

  - Kertas asturo
  - Double tip
  - Selotip
  - Spidol
  - LCD proyektor

F. Penilaian Hasil Belajar

- Bentuk dan Teknik Penilaian
 

No	Indikator Pencapaian Kompetensi	Teknik	Bentuk	Instrumen
1	Mendeskrripsikan ciri-ciri virus	Tes	esai	Soal posttest nomor 1

2	Menyebutkan bagian-bagian penyusun tubuh virus	Tes	esai	Soal posttest nomor 2
3	Mengurutkan tahapan-tahapan pada daur litik dan lisogenik	Non Tes		

2. Instrumen

No	Soal Posttest
1	Mengapa virus dapat dikatakan sebagai makhluk hidup peralihan?
2	Sebutkan bagian-bagian penyusun tubuh virus!

3. Kunci jawaban

No	Jawaban	Skor
1	Karena virus memiliki ciri-ciri benda hidup dan benda mati, ciri-ciri virus sebagai benda hidup adalah dapat bereproduksi dengan memanfaatkan sel inang, sedangkan ciri-ciri virus sebagai benda mati adalah dapat dikristalkan dan tidak memiliki sitoplasma serta organel-organel sel.	5
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kapsid</li> <li>- RNA/DNA</li> <li>- Leher</li> <li>- Selubung ekor</li> <li>- Serabut ekor</li> </ul>	5
Total Skor		10

4. Pedoman Penilaian

Nilai = total skor x 10

5. Rubrik Penilaian Siswa terhadap Pengembangan Karakter
- Penilaian afektif dilakukan dengan menggunakan tabel penilaian afektif seperti berikut:

No	Nama Siswa	Kriteria		Total Skor	Nilai
		A	B		
1	Alfian Ulia Amri				
2	Alfy Firdyan Hidayat				
3	Anisya May Yustitia				
4	Bella Novieta Sari				
5	Desi Ayu Sulastri				
6	Devi Indah Febriyanti				
7	Dimas Agung Nugroho				
8	Dimas Daffa Arka Baswara				
9	Fajri Oktavia Gembira				
10	Fausta Gian Darmaputra				
11	Febrian Indriyanto				
12	Febriana Dwi Nur Asih				
13	Hernina Putri Wiryanti				
14	Hesty Juan Kirana				
15	Ineke Putri				
16	Intan Eka Styta Wardani				
17	Khoir Amrullah				
18	Meytha Nur Rahmawati				
19	Milleni Ajeng Erdana				
20	Muh Ikkram Kautsar				
21	Muhammad Cahyo Eko Nugroho				

22	Muhammad Indra Gunawan				
23	Natan Natas Andika Adi				
24	Nvario Rahmad Dani				
25	Ramadhan Naufal Faiq Mubarak				
26	Rio Rizaldi				
27	Ristri Krisnugraheni				
28	RR. Yasyfayanti Hafidhatul Jannah				
29	Tamara Susanti				
30	Valencia Salsa Angel Cadisa				

**Keterangan:**

Kriteria:

A = Rasa Ingin Tahu

B = Saling Menghargai

Skor:

4 = sangat baik

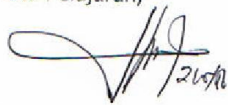
3 = baik

2 = cukup

1 = kurang

$\text{Nilai} = \frac{\text{total skor} \times 5}{4}$
---

Mengetahui,  
Guru Mata Pelajaran,



Titik Krisnawati, M.Pd

NIP. 19740510 199801 2 001

Ngaglik, Agustus 2015  
Mahasiswa PPL,



Adika Hermawati Pratama

NIM. 12304241009

No. Dokumen	:	FM-02/02-01
No. Revisi	:	
Tanggal Berlaku	:	

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

Nama Sekolah : SMA N 1 NGAGLIK  
Mata Pelajaran : Biologi  
Kelas/Semester : X/1  
Alokasi Waktu : 2 x 45 menit  
StandarKompetensi : 2. Memahami prinsip-prinsip pengelompokan makhluk hidup  
Kompetensi Dasar : 2.1 Mendeskripsikan ciri-ciri, replikasi, dan peran virus dalam kehidupan  
Indikator : 1. Menjelaskan tahapan-tahapan siklus litik dan lisogenik virus  
2. Mengidentifikasi perbedaan siklus litik dan lisogenik  
3. Menjelaskan peranan positif virus dalam kehidupan beserta contohnya  
4. Menjelaskan peranan negatif virus dalam kehidupan beserta contohnya

**A. Tujuan Pembelajaran**

- Siswa dapat menjelaskan tahapan-tahapan siklus litik dan lisogenik serta perbedaan antara keduanya setelah melakukan diskusi mengenai cara reproduksi virus.
- Siswa dapat menjelaskan peranan positif dan negatif virus beserta contohnya setelah melakukan diskusi mengenai artikel berbagai peranan virus pada kehidupan.

**B. Materi Pembelajaran**

- Cara reproduksi virus
  - Siklus litik
    - Adsorpsi (penempelan)
    - Penetrasi (injeksi)
    - Sintesis (replikasi)
    - Perakitan
    - Litik (pecah)
  - Siklus lisogenik
    - Adsorpsi
    - Penetrasi
    - Pembentukan profage
    - Pembelahan
    - Pembentukan virus-virus baru
- Peranan positif virus dalam kehidupan
- Peranan negatif virus dalam kehidupan

**C. Metode Pembelajaran**

Metode pembelajaran yang digunakan adalah pengamatan dan diskusi

**D. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran**

Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Keterangan	Alokasi waktu
a. Kegiatan Pendahuluan <ol style="list-style-type: none"> <li>Apersepsi Menanyakan pada siswa tentang ciri-ciri virus yang telah dipelajari.</li> <li>Motivasi</li> </ol>	Pendahuluan:  Menyebutkan ciri-ciri virus	TM	15 menit

<p>Menyampaikan pada siswa bahwa pada pembelajaran ini akan dipelajari tentang cara reproduksi virus dan juga peranan virus dalam kehidupan</p> <p>c. Penyampaian tujuan pembelajaran</p> <p>Tujuan pembelajaran ini adalah:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Siswa dapat menjelaskan tahapan-tahapan siklus litik dan lisogenik serta perbedaan antara keduanya setelah melakukan diskusi mengenai cara reproduksi virus.</li><li>- Siswa dapat menjelaskan peranan positif dan negatif virus beserta contohnya setelah melakukan diskusi mengenai artikel berbagai peranan virus pada kehidupan.</li></ul> <p>b. Kegiatan Inti</p> <p>a. Eksplorasi :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Meminta siswa untuk mempresentasikan skema cara reproduksi virus.</li><li>- Meminta kelompok lain untuk membandingkan hasil diskusi mereka dengan hasil diskusi yang dipresentasikan</li></ul> <p>b. Elaborasi :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Memberikan klarifikasi hasil diskusi siswa.</li><li>- Bertanya pada siswa apakah siswa menemukan perbedaan antara siklus litik dan lisogenik? Apa saja?</li><li>- Meminta siswa untuk kembali bersiap di dalam kelompok</li><li>- Membagikan LKS dan artikel tentang peranan virus dalam kehidupan</li><li>- Menyampaikan pada siswa tentang kegiatan yang akan dilaksanakan yaitu diskusi mengenai peranan virus sesuai dengan yang terdapat dalam LKS</li><li>- Meminta siswa untuk mempresentasikan hasil diskusinya</li><li>- Meminta kelompok lain untuk mencatat informasi yang diperoleh dari kelompok presenter</li></ul> <p>c. Konfirmasi :</p>	<p>Siswa tertarik pada pembelajaran yang akan dilakukan</p> <p>Mendengarkan dan mencatat tujuan pembelajaran yang disampaikan guru</p> <p>Inti:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas</li><li>- Menyampaikan pendapat kelompok masing-masing</li><li>- Memperhatikan klarifikasi yang disampaikan oleh guru</li><li>- Menjawab pertanyaan guru</li><li>- Duduk berkelompok dengan teman kelompok sebelumnya</li><li>- Menerima LKS yang diberikan oleh guru</li><li>- Mendiskusikan artikel tentang peranan virus sesuai dengan petunjuk pada LKS</li><li>- Mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas</li><li>- Menyimak dan mencatat informasi dari kelompok presenter</li></ul>	TM	60 menit
--	---	----	----------

<p>Mengulas kembali apa yang telah dipresentasikan siswa tentang peranan virus dalam kehidupan</p> <p>c. Kegiatan Penutup</p> <p>a. Kesimpulan Meminta siswa untuk membuat kesimpulan tentang tahapan cara reproduksi virus (litik dan lisogenik), perbedaan antara keduanya, dan peranan virus dalam kehidupan</p> <p>b. Refleksi Setelah mengetahui peranan virus, apa yang harus kita lakukan agar terhindar dari dampak buruk yang ditimbulkan oleh virus?</p>	<p>Memperhatikan keterangan yang disampaikan oleh guru</p> <p>Penutup:</p> <p>Membuat kesimpulan tentang tahapan cara reproduksi virus (litik dan lisogenik), perbedaan antara keduanya, dan peranan virus dalam kehidupan</p> <p>Menjawab pertanyaan guru</p>	<p>TM</p>	<p>15 menit</p>
--	--	-----------	-----------------

E. Sumber Belajar

1. Buku
  - a. Sumber belajar guru
    - Subandi. 2010. *Mikrobiologi*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
    - Campbell., *et all.* 2010. *Biologi Edisi Kedelapan Jilid I*. Jakarta: Erlangga
    - Madigan., *et all.* 2012. *Biology of Microorganisms*. USA: Pearson Education
    - Postlethwait, John H dan Janet L. Hopson. 2006. *Modern Biology*. USA : Holt, Rinehart and Winston
    - Solomon.,*et all.* 2008. *Biology 8<sup>th</sup> Edition*. USA: The Thompson Corporation
  - b. Sumber belajar siswa
    - Nurhayati, Nunung, dkk. 2014. *Biologi untuk SMA/MA Kelas X*. Bandung: Yrama Widya
2. Handout tentang Virus
3. Media dan/atau alat
 

Media yang digunakan:

  - Video tentang daur litik dan lisogenik
  - Papan skema
  - Gambar tahapan-tahapan siklus litik dan lisogenik
  - Artikel tentang berbagai peranan virus dalam kehidupan
  - Lembar Kegiatan Siswa (LKS)

Alat yang digunakan:

  - Kertas manila
  - Double tip
  - Selotip
  - Spidol
  - LCD proyektor

F. Penilaian Hasil Belajar

1. Bentuk dan Teknik Penilaian

No	Indikator Pencapaian Kompetensi	Teknik	Bentuk	Instrumen
1	Menjelaskan tahapan-tahapan siklus litik dan lisogenik virus	Tes Lisan	Non Tes (Essay)	Soal nomor 1
2	Mengidentifikasi perbedaan siklus litik dan lisogenik	Tes Lisan	Non Tes (Essay)	Soal nomor 2



3	Menjelaskan peranan positif virus dalam kehidupan beserta contohnya	Tes Lisan	Non Tes (Essay)	Soal nomor 3
4	Menjelaskan peranan negatif virus dalam kehidupan beserta contohnya	Tes Lisan	Non Tes (Essay)	Soal nomor 4

2. Instrumen

Soal ditanyakan secara lisan kepada siswa. Soal yang diberikan adalah:

- Sebutkan tahapan siklus litik dan lisogenik!
- Apa perbedaan antara siklus litik dan siklus lisogenik?
- Sebutkan contoh peranan positif virus dalam kehidupan!
- Sebutkan jenis penyakit pada hewan, tumbuhan, atau manusia yang disebabkan oleh virus dan nama virus yang menyebabkannya!

3. Kunci jawaban

No	Jawaban	skor
1	Tahapan siklus litik: 1) Adsorpsi (penempelan) 2) Penetrasi (injeksi) 3) Sintesis (replikasi) 4) Perakitan 5) Litik (pecah) Tahapan siklus lisogenik a. Adsorpsi b. Penetrasi c. Pembentukan profage d. Pembelahan e. Pembentukan virus-virus baru	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
2	Pada siklus lisogenik terjadi penggabungan materi genetik dari virus dengan materi genetik sel inang dan juga terjadi pembelahan sel, hal tersebut tidak terjadi pada fase litik.	2
3	- Pembuatan vaksin - Terapi gen - Sebagai biopestisida - Membunuh bakteri merugikan	1 1 1 1
4	- Flu Burung (virus flu burung H5N1) - MERS (corona virus) - Ebola (virus ebola) - AIDS (HIV)	1 1 1 1
Total Skor		20

4. Pedoman Penilaian

$\text{Nilai} = \text{total skor} \times 5$
---

5. Rubrik Penilaian Siswa terhadap Pengembangan Karakter

No	Nama Siswa	Kriteria			Total Skor	Nilai
		A	B	C		
1	Alfian Ulia Amri					
2	Alfy Firdyan Hidayat					
3	Anisya May Yustitia					
4	Bella Novieta Sari					
5	Desi Ayu Sulastri					
6	Devi Indah Febriyanti					
7	Dimas Agung Nugroho					
8	Dimas Daffa Arka Baswara					
9	Fajri Oktavia Gembira					

10	Fausta Gian Darmaputra					
11	Febrian Indriyanto					
12	Febriana Dwi Nur Asih					
13	Hernina Putri Wiryanti					
14	Hesty Juan Kirana					
15	Ineke Putri					
16	Intan Eka Stya Wardani					
17	Khoir Amrullah					
18	Meytha Nur Rahmawati					
19	Milleni Ajeng Erdana					
20	Muh Ikkram Kautsar					
21	Muhammad Cahyo Eko Nugroho					
22	Muhammad Indra Gunawan					
23	Natan Natas Andika Adi					
24	Nvario Rahmad Dani					
25	Ramadhan Naufal Faiq Mubarak					
26	Rio Rizaldi					
27	Ristri Krisnugraheni					
28	RR. Yasyfayanti Hafidhatul Jannah					
29	Tamara Susanti					
30	Valencia Salsa Angel Cadisa					

**Keterangan:**

Kriteria:

A = Kerjasama

B = Komunikatif

C = Percaya diri

Skor:

4 = sangat baik

3 = baik

2 = cukup

1 = kurang

Nilai =  $\frac{\text{total skor} \times 5}{6}$

Mengetahui,  
Guru Mata Pelajaran,



Titik Krisnawati, M.Pd

NIP. 19740510 199801 2 001

Ngaglik, Agustus 2015  
Mahasiswa PPL,



Adika Hermawati Pratama

NIM. 12304241009

No. Dokumen	:	FM-02/02-01
No. Revisi	:	
Tanggal Berlaku	:	

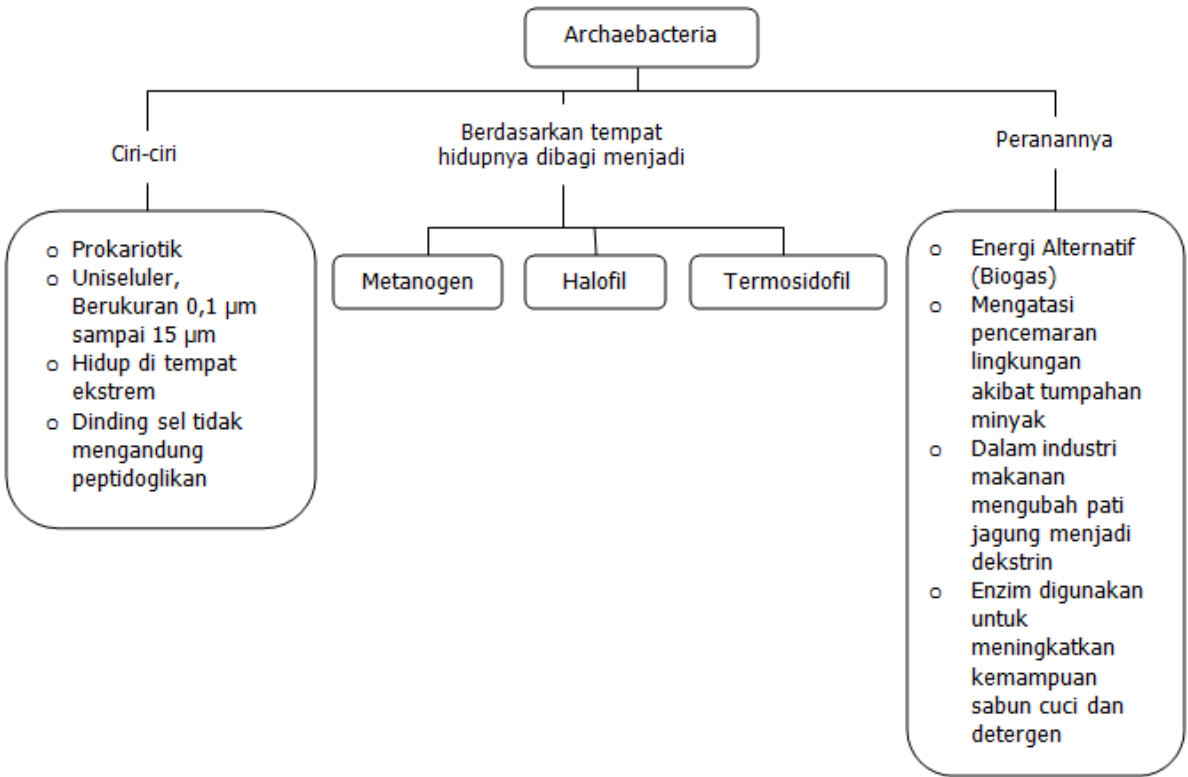
**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

Nama Sekolah : SMA N 1 NGAGLIK  
Mata Pelajaran : Biologi  
Kelas/Semester : X/1  
Alokasi Waktu : 2 x 45 menit  
StandarKompetensi : 2. Memahami prinsip-prinsip pengelompokan makhluk hidup  
Kompetensi Dasar : 2.2 mendeskripsikan ciri-ciri Archaeobacteria dan Eubacteria dan peranannya bagi Kehidupan  
Indikator : 1. Menjelaskan ciri-ciri Archaeobacteria  
2. Menyebutkan klasifikasi Archaeobacteria berdasarkan lingkungan hidupnya  
3. Mendeskripsikan peranan Archaeobacteria dalam kehidupan

**B. Tujuan Pembelajaran**

1. Setelah melakukan pengamatan gambar Archaeobacteria, siswa dapat menjelaskan ciri-ciri Archaeobacteria.
2. Setelah melakukan tanya jawab, siswa dapat menyebutkan klasifikasi Archaeobacteria berdasarkan lingkungan hidupnya.
3. Setelah mendiskusikan artikel tentang salah satu peranan Archaeobacteria, siswa dapat menyebutkan peranan Archaeobacteria dalam kehidupan.

**C. Materi Pembelajaran**



**D. Metode Pembelajaran**

Metode pembelajaran yang digunakan adalah pengamatan, tanya jawab dan diskusi.

E. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Keterangan	Alokasi waktu
<p>1.Kegiatan Pendahuluan</p> <p>a. Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Mengajak siswa untuk mengingingat kembali tentang klasifikasi makhluk hidup, makhluk hidup diklasifikasikan menjadi berapa kingdom?</li><li>- Menampilkan bagan klasifikasi 5 kingdom dan 6 kingdom, menjelaskan pada siswa bahwa berdasarkan klasifikasi 5 kingdom archaeobacteria dan eubacteria dimasukkan dalam kingdom yang sama yaitu monera, namun dalam klasifikasi 6 kingdom keduanya menjadi kingdom yang berbeda.</li><li>- Makhluk hidup juga dapat dikelompokkan menjadi prokariotik dan eukariotik, apa maksudnya?</li></ul> <p>b. Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Menyampaikan pada siswa pada pembelajaran KD ini akan dipelajari dua organisme prokariotik yaitu archaeobacteria dan eubacteria, namun pada kesempatan ini dipelajari terlebih dahulu tentang archaeobacteria</li></ul> <p>c. Penyampaian tujuan pembelajaran</p> <p>Tujuan pembelajaran ini adalah</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Siswa dapat menjelaskan ciri-ciri archaeobacteria</li><li>- Siswa dapat menyebutkan klasifikasi archaeobacteria berdasarkan lingkungan hidupnya</li><li>- siswa dapat mendeskripsikan peranan archaeobacteria dalam kehidupan</li></ul>	<p>Pendahuluan:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Menjawab pertanyaan guru</li><li>- Mendengarkan dan menyimak penjelasan yang disampaikan guru</li><li>- Menjawab pertanyaan guru</li></ul> <ul style="list-style-type: none"><li>- Siswa tertarik pada pembelajaran</li></ul> <ul style="list-style-type: none"><li>- Mendengarkan dan mencatat tujuan pembelajaran yang disampaikan guru</li></ul>	TM	15 menit
<p>2.Kegiatan Inti</p> <p>a. Eksplorasi :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Menunjukkan pada siswa beberapa gambar Archaeobacteria dan meminta siswa untuk mengamati gambar tersebut</li><li>- Bertanya pada siswa apakah sudah pernah melihat organisme yang ditunjukkan?</li></ul> <p>b. Elaborasi :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Membagikan LKS pada siswa</li><li>- Menyampaikan pada siswa bahwa siswa akan melaksanakan kegiatan yang akan menuntun mereka menemukan ciri-ciri</li></ul>	<p>Inti:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Mengamati gambar-gambar yang ditampilkan guru</li><li>- Menjawab pertanyaan guru</li></ul> <ul style="list-style-type: none"><li>- Menerima LKS</li><li>- Mendengarkan guru</li></ul>	TM	60 menit

<p>Archaeobacteria</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Meminta siswa untuk memulai kegiatan</li><li>- Setelah siswa selesai melakukan pengamatan, guru menanyakan hasil diskusi siswa</li><li>- Bertanya pada siswa bagaimana perbandingan tubuh Archaeobacteria dengan sel eukariotik? Apa perbedaannya? Struktur apa yang tidak dimiliki oleh Archaeobacteria?</li><li>- Bertanya pada siswa bagaimana perbandingan struktur tubuh Archaeobacteria dengan Eubacteria? Apa perbedaannya?</li><li>- Bertanya pada siswa, dari hasil pengamatan dapatkan siswa menemukan ciri-ciri Archaeobacteria?</li><li>- Guru mengajak siswa untuk memahami peranan Archaeobacteria dengan membaca sebuah artikel, guru membagikan LKS</li><li>- Guru meminta siswa untuk membaca artikel dan menjawab pertanyaan</li><li>- Meminta siswa untuk menyampaikan hasil diskusi</li></ul> <p>c. Konfirmasi :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Mengkonfirmasi tentang ciri-ciri archaeobacteria dan menjelaskan tentang beberapa ciri archaeobacteria yang belum dapat ditemukan oleh siswa</li><li>- Menjelaskan tentang klasifikasi Archaeobacteria berdasarkan tempat hidupnya</li><li>- Memberikan konfirmasi tentang peranan archaeobacteria dalam kehidupan</li></ul> <p>3. Kegiatan Penutup</p> <p>a. Kesimpulan</p> <p>Meminta siswa untuk membuat kesimpulan tentang ciri-ciri, klasifikasi, dan peranan Archaeobacteria.</p> <p>b. Refleksi</p> <p>Melakukan evaluasi secara lisan</p> <p>c. Tindak Lanjut</p> <p>Memberikan tugas pada siswa untuk membuat peta konsep tentang klasifikasi eubacteria. Pembuatan peta konsep bisa sekreatif mungkin.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Memulai kegiatan sesuai dengan langkah kerja pada LKS</li><li>- Menyampaikan hasil diskusi</li><li>- Menjawab pertanyaan guru</li><li>- Menjawab pertanyaan guru</li><li>- Menjawab pertanyaan guru dan menjelaskan ciri-ciri Archaeobacteria</li><li>- Menerima LKS yang diberikan oleh guru</li><li>- Membaca artikel dan menjawab pertanyaan</li><li>- Menyampaikan hasil diskusi</li><li>- Memperhatikan guru</li><li>- Memperhatikan guru</li><li>- Memperhatikan guru</li></ul> <p>Membuat kesimpulan tentang ciri-ciri, klasifikasi, dan peranan Archaeobacteria.</p> <p>Mengikuti evaluasi</p> <p>Mencatat tugas yang diberikan guru</p>	TM/TMT	15 menit
--	--	--------	----------

## F. Sumber Belajar

### 1. Buku

#### a. Sumber belajar guru

- Madigan., *et all.* 2012. *Biology of Microorganisms*. USA: Pearson Education
- Postlethwait, John H dan Janet L. Hopson. 2006. *Modern Biology*. USA : Holt, Rinehart and Winston
- Solomon.,*et all.* 2008. *Biology 8<sup>th</sup> Edition*. USA: The Thompson Corporation

#### b. Sumber belajar siswa

- Nurhayati, Nunung, dkk. 2014. *Biologi untuk SMA/MA Kelas X*. Bandung: Yrama Widya

### 2. Media dan/atau alat

Media yang digunakan:

- PPT tentang Archaeobacteria
- Artikel tentang peranan Archaeobacteria
- Lembar Kegiatan Siswa (LKS) tentang Ciri-ciri Archaeobacteria
- Lembar Kegiatan Siswa (LKS) tentang Peranan Archaeobacteria

Alat yang digunakan:

- LCD proyektor

## G. Penilaian Hasil Belajar

### 1. Bentuk dan Teknik Penilaian

No	Indikator Pencapaian Kompetensi	Teknik	Bentuk	Instrumen
1	Menjelaskan ciri-ciri Archaeobacteria	Tes Lisan	Non Tes (Essay)	Soal nomor 1
2	Menyebutkan klasifikasi Archaeobacteria berdasarkan lingkungan hidupnya	Tes Lisan	Non Tes (Essay)	Soal nomor 2
3	Mendeskripsikan peranan Archaeobacteria dalam kehidupan	Tes Lisan	Non Tes (Essay)	Soal nomor 3

### 2. Instrumen

No	Soal Postest
1	Sebutkan ciri-ciri Archaeobacteria!
2	Sebutkan 3 kelompok Archaeobacteria!
3	Sebutkan salah satu contoh peranan Archaeobacteria!

### 3. Kunci jawaban

No	Jawaban	Skor
1	<ul style="list-style-type: none"><li>• Prokariotik</li><li>• Uniseluler, Berukuran 0,1 µm sampai 15 µm</li><li>• Hidup di tempat ekstrem</li><li>• Dinding sel tidak mengandung peptidoglikan</li><li>• Tidak memiliki organel sel (mitokondria, retikulum endoplasma, badan golgi, lisosom)</li><li>• Lipid membran bercabang</li></ul>	1 1 1 1 1 1
2	a. Metanogen b. Halofil c. Termosidofil	3
3	<ul style="list-style-type: none"><li>• Energi Alternatif (Biogas)</li><li>• Mengatasi pencemaran lingkungan akibat tumpahan minyak</li><li>• Dalam industri makanan mengubah pati jagung menjadi dekstrin</li><li>• Enzim digunakan untuk meningkatkan kemampuan sabun cuci dan detergen</li></ul>	1
Total Skor		10

4. Pedoman Penilaian

$$\text{Nilai} = \text{total skor} \times 10$$

5. Rubrik Penilaian Siswa terhadap Pengembangan Karakter

Penilaian afektif dilakukan dengan menggunakan tabel penilaian afektif seperti berikut:

No	Nama Siswa	Kriteria			Total Skor	Nilai
		A	B	C		
1	Alfian Ulia Amri					
2	Alfy Firdyan Hidayat					
3	Anisya May Yustitia					
4	Bella Novieta Sari					
5	Desi Ayu Sulastri					
6	Devi Indah Febriyanti					
7	Dimas Agung Nugroho					
8	Dimas Daffa Arka Baswara					
9	Fajri Oktavia Gembira					
10	Fausta Gian Darmaputra					
11	Febrian Indriyanto					
12	Febriana Dwi Nur Asih					
13	Hernina Putri Wiryanti					
14	Hesty Juan Kirana					
15	Ineke Putri					
16	Intan Eka Stywa Wardani					
17	Khoir Amrullah					
18	Meytha Nur Rahmawati					
19	Milleni Ajeng Erdana					
20	Muh Ikkram Kautsar					
21	Muhammad Cahyo Eko Nugroho					
22	Muhammad Indra Gunawan					
23	Natan Natas Andika Adi					
24	Nvario Rahmad Dani					
25	Ramadhan Naufal Faiq Mubarak					
26	Rio Rizaldi					
27	Ristri Krisnugraheni					
28	RR. Yasyfayanti Hafidhatul Jannah					
29	Tamara Susanti					
30	Valencia Salsa Angel Cadisa					

**Keterangan:**

Kriteria:

A = Rasa Ingin Tahu

B = Percaya Diri

C = Tanggung Jawab

Skor:

4 = sangat baik

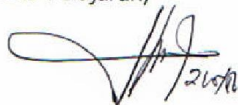
3 = baik

2 = cukup

1 = kurang

$$\text{Nilai} = \frac{\text{total skor} \times 5}{6}$$

Mengetahui,  
Guru Mata Pelajaran,



Titik Krisnawati, M.Pd

NIP. 19740510 199801 2 001

Ngaglik, Agustus 2015  
Mahasiswa PPL,



Adika Hermawati Pratama

NIM. 12304241009

No. Dokumen	:	FM-02/02-01
No. Revisi	:	
Tanggal Berlaku	:	

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

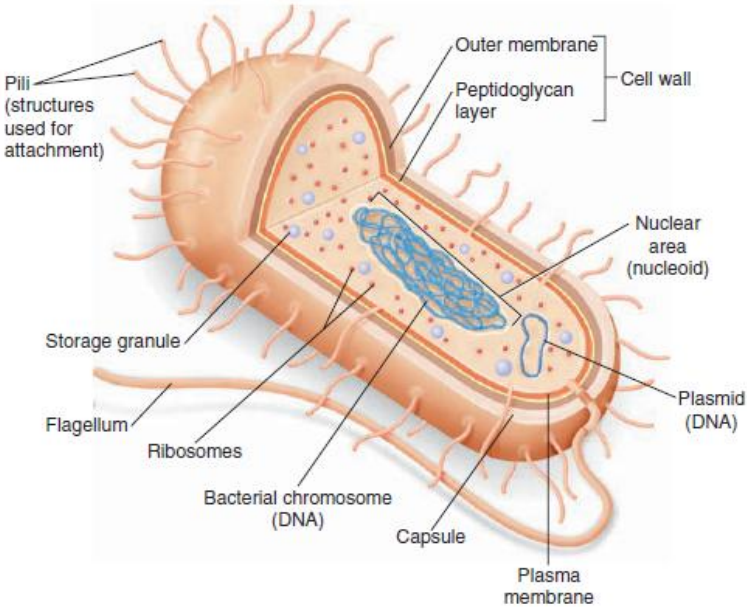
Nama Sekolah : SMA N 1 NGAGLIK  
Mata Pelajaran : Biologi  
Kelas/Semester : X/1  
Alokasi Waktu : 1 x 45 menit  
StandarKompetensi : 2. Memahami prinsip-prinsip pengelompokan makhluk hidup  
Kompetensi Dasar : 2.2 mendeskripsikan ciri-ciri Archaeobacteria dan Eubacteria dan peranannya bagi kehidupan  
Indikator : 1. Menyebutkan ciri-ciri Eubacteria  
2. Menjelaskan ciri-ciri Eubacteria  
3. Mendeskripsikan struktur tubuh Eubacteria

**A. Tujuan Pembelajaran**

- Setelah melakukan tanya jawab, siswa dapat menjelaskan ciri-ciri Eubacteria
- Setelah melakukan pengamatan pada gambar skematis struktur Eubacteria, siswa dapat mendeskripsikan struktur tubuh Eubacteria

**B. Materi Pembelajaran**

- Ciri-ciri Eubacteria
  - Prokariotik, uniseluler
  - Dinding sel mengandung peptidoglikan
  - Sudah memiliki organel sel yaitu ribosom
  - Beberapa ada yang memiliki kapsul
- Struktur Tubuh Eubacteria



(Solomon.,*et all.* 2008)

Nama Struktur	Fungsi
Daerah inti (nukleoid)	Mengandung materi genetik
Ribosom	Berperan dalam proses sintesis protein
Plasmid	Mengkode gen-gen untuk bertahan pada keadaan yang kurang menguntungkan
Inklusi	Sebagai tempat menyimpan hasil metabolisme
Membran sel	Berperan dalam proses transport zat dan tempat berlangsungnya reaksi biokimiawi



Dinding sel	Menentukan bentuk sel dan melindungi sel dari lisis
Kapsul	Mempertahankan diri dari serangan sel inang
Flagella	Sebagai alat gerak untuk berpindah tempat
Pili	Sebagai jalan masuknya bahan genetik selama berlangsungnya perkawinan antar bakteri (konjugasi)

**C. Metode Pembelajaran**

Metode pembelajaran yang digunakan adalah ceramah, pengamatan dan tanya jawab.

**D. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran**

Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Keterangan	Alokasi waktu
1. Kegiatan Pendahuluan <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Apersepsi <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bertanya pada siswa sudah pernahkah siswa mengkonsumsi nata de coco? Apa yang digunakan untuk mengubah air kelapa menjadi nata de coco?</li> <li>- Pernahkah siswa mendengar penyakit tetanus, tifus, dan kolera? Apa yang menyebabkan penyakit tersebut?</li> </ul> </li> <li>b. Motivasi <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bakteri dalam kehidupan kita sangat sering dijumpai ataupun dimanfaatkan, sebenarnya apa itu bakteri bagaimana ciri-cirinya dan struktur tubuhnya akan dipelajari dalam pembelajaran kali ini</li> </ul> </li> <li>c. Penyampaian tujuan pembelajaran <p>Tujuan pembelajaran ini adalah</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa dapat menyebutkan dan menjelaskan ciri-ciri Eubacteria atau bakteri</li> <li>- Siswa dapat mendeskripsikan struktur tubuh Eubacteria atau bakteri</li> </ul> </li> </ul>	Pendahuluan: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Menjawab pertanyaan guru</li> <li>- Menjawab pertanyaan guru</li> <li>- Memperhatikan guru</li> <li>- Memperhatikan guru</li> </ul>	TM	5 menit
2. Kegiatan Inti <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Eksplorasi: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru menampilkan gambar-gambar eubacteria dan meminta siswa untuk mengamati gambar yang ditampilkan</li> <li>- Guru memaparkan keterangan bahwa gambar yang ditampilkan merupakan bakteri</li> </ul> </li> <li>b. Elaborasi : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru menempelkan gambar skematis tubuh Eubacteria di</li> </ul> </li> </ul>	Inti: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa mengamati gambar yang ditampilkan oleh guru</li> <li>- Memperhatikan guru</li> <li>- Mencermati gambar</li> </ul>	TM	30 menit

<p>papan tulis</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Guru meminta siswa untuk melengkapi keterangan gambar dan juga fungsi dari masing-masing bagian</li></ul> <p>c. Konfirmasi :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Guru mengkonfirmasi keterangan yang diberikan siswa pada gambar dan juga fungsi dari setiap bagian</li><li>- Guru menunjukkan struktur pada dinding sel, terdapat struktur peptidoglikan, guru bertanya pada siswa apakah struktur itu ada pada Archaea?</li><li>- Guru menunjukkan bagian daerah inti yang tidak diselubungi oleh membran inti, bertanya siswa disebut apakah struktur semacam itu?</li><li>- Menjelaskan pada siswa adanya ribosom menunjukkan bahwa bakteri sudah memiliki organel sel tidak seperti Archaea</li></ul> <p>3. Kegiatan Penutup</p> <p>a. Kesimpulan</p> <p>Meminta siswa untuk membuat kesimpulan tentang ciri-ciri Eubacteria dan struktur penyusun tubuhnya.</p> <p>b. Refleksi</p> <p>Melakukan evaluasi dengan memberikan soal posttest</p> <p>c. Tindak Lanjut</p> <p>Meminta siswa untuk mempelajari tentang pengelompokan Eubacteria</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Siswa melengkapi keterangan gambar dan fungsi dari masing-masing bagian penyusun tubuh Eubacteria</li><li>- Memperhatikan guru</li><li>- Menjawab pertanyaan guru</li><li>- Menjawab pertanyaan guru</li><li>- Memperhatikan guru</li></ul> <p>Penutup:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Membuat kesimpulan</li><li>- Mengerjakan soal post test</li><li>- Mencatat tugas yang diberikan guru</li></ul>	TM	10 menit
---	--	----	----------

E. Sumber Belajar

1. Buku

a. Sumber belajar guru

- Madigan., *et all.* 2012. *Biology of Microorganisms.* USA: Pearson Education
- Postlethwait, John H dan Janet L. Hopson. 2006. *Modern Biology.* USA : Holt, Rinehart and Winston
- Solomon.,*et all.* 2008. *Biology 8<sup>th</sup> Edition.* USA: The Thompson Corporation

b. Sumber belajar siswa

Nurhayati, Nunung, dkk. 2014. *Biologi untuk SMA/MA Kelas X.* Bandung: Yrama Widya

2. Media dan/atau alat

Media yang digunakan:

- Gambar skematis struktur tubuh Eubacteria

Alat yang digunakan:

- Selotip

- Spidol

## F. Penilaian Hasil Belajar

### 1. Bentuk dan Teknik Penilaian

No	Indikator Pencapaian Kompetensi	Teknik	Bentuk	Instrumen
1	Menyebutkan ciri-ciri Eubacteria	Tes	Pilihan Ganda	Soal posttest nomor 1
2	Menjelaskan ciri-ciri Eubacteria	Tes	Pilihan Ganda	Soal posttest nomor 2
3	Mendeskripsikan struktur tubuh Eubacteria	Tes	Pilihan Ganda	Soal posttest nomor 3 dan 4

### 2. Instrumen

No	Soal Posttest
1	Salah satu ciri yang membedakan bakteri dari kelompok archaea adalah.... a. Memiliki membran sel b. Tidak memiliki organel sel c. Dinding selnya mengandung peptidoglikan d. Memiliki dinding sel yang kuat e. Memiliki materi genetik DNA
2	Bakteri termasuk kelompok Prokariot karena.... a. Ukurannya sangat kecil b. Tidak memiliki membran inti c. Memiliki ribosom d. Uniseluler e. Memiliki flagela
3	Peptidoglikan tersusun dari.... a. Protein dan karbohidrat b. Protein dan lemak c. Lemak dan karbohidrat d. Karbohidrat dan asam nukleat e. Asam nukleat dan lemak
4	Fungsi dari inklusi adalah.... a. Sebagai alat gerak b. Untuk transportasi zat c. Berperan dalam sintesis protein d. Melindungi sel bakteri e. Menyimpan hasil metabolisme

### 3. Kunci jawaban

No	Jawaban	Skor
1	C	1
2	B	1
3	A	1
4	E	1
Total skor		4

### 4. Pedoman Penilaian

$\text{Nilai} = \frac{\text{total skor} \times 5}{2}$
---

### 5. Rubrik Penilaian Siswa terhadap Pengembangan Karakter

Penilaian afektif dilakukan dengan menggunakan tabel penilaian afektif seperti berikut:

No	Nama Siswa	Kriteria		Total Skor	Nilai
		A	B		
1	Alfian Ulia Amri				
2	Alfy Firdyan Hidayat				
3	Anisya May Yustitia				
4	Bella Novieta Sari				
5	Desi Ayu Sulastri				
6	Devi Indah Febriyanti				
7	Dimas Agung Nugroho				
8	Dimas Daffa Arka Baswara				
9	Fajri Oktavia Gembira				
10	Fausta Gian Darmaputra				
11	Febrian Indriyanto				
12	Febriana Dwi Nur Asih				
13	Hernina Putri Wiryanti				
14	Hesty Juan Kirana				
15	Ineke Putri				
16	Intan Eka Styta Wardani				
17	Khoir Amrullah				
18	Meytha Nur Rahmawati				
19	Milleni Ajeng Erdana				
20	Muh Ikkram Kautsar				
21	Muhammad Cahyo Eko Nugroho				
22	Muhammad Indra Gunawan				
23	Natan Natas Andika Adi				
24	Nvario Rahmad Dani				
25	Ramadhan Naufal Faiq Mubarak				
26	Rio Rizaldi				
27	Ristri Krisnugraheni				
28	RR. Yasyfayanti Hafidhatul Jannah				
29	Tamara Susanti				
30	Valencia Salsa Angel Cadisa				

**Keterangan:**

Kriteria:

A = Rasa Ingin Tahu

B = Percaya Diri

Skor:

4 = sangat baik

3 = baik

2 = cukup

1 = kurang

Nilai =  $\frac{\text{total skor} \times 5}{4}$

Mengetahui,  
Guru Mata Pelajaran,



Titik Krisnawati, M.Pd

NIP. 19740510 199801 2 001

Ngaglik, Agustus 2015  
Mahasiswa PPL,



Adika Hermawati Pratama

NIM. 12304241009

No. Dokumen	:	FM-02/02-01
No. Revisi	:	
Tanggal Berlaku	:	

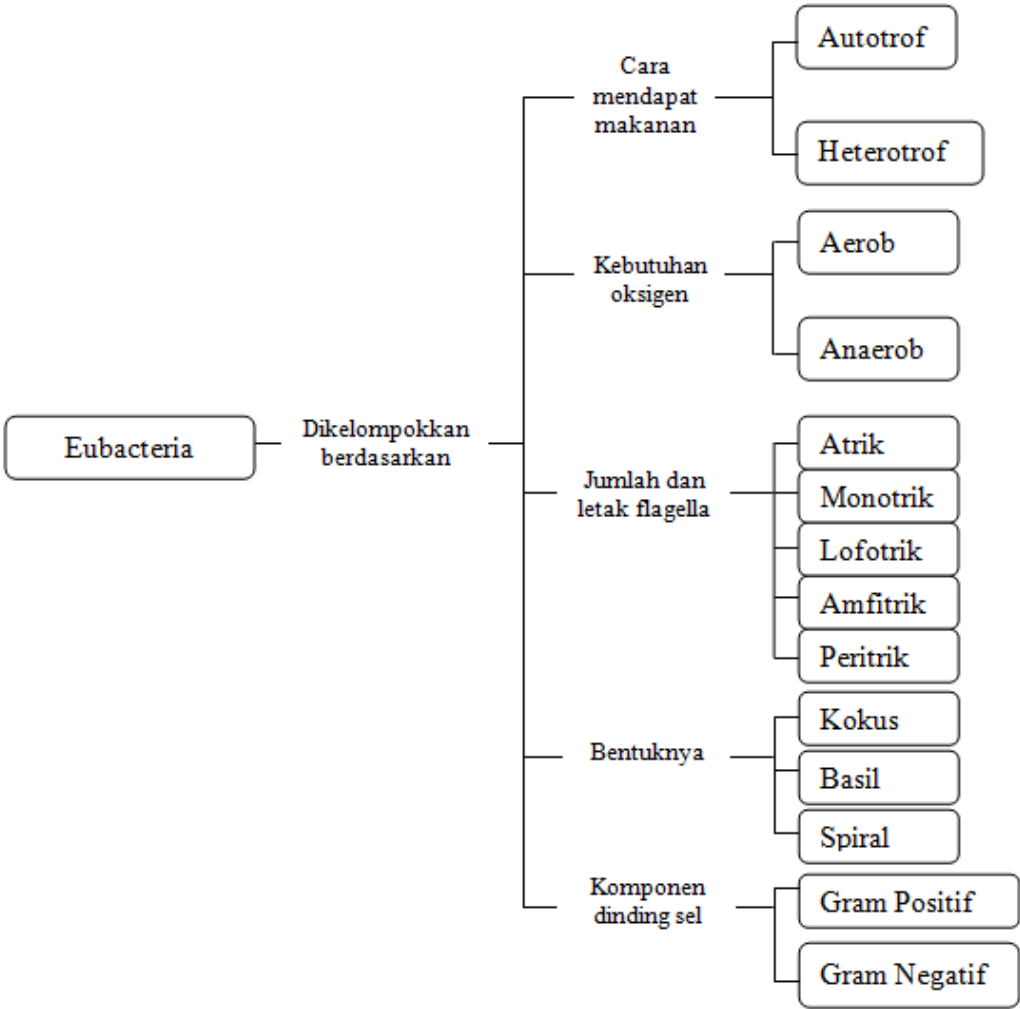
**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

Nama Sekolah : SMA N 1 NGAGLIK  
Mata Pelajaran : Biologi  
Kelas/Semester : X/1  
Alokasi Waktu : 2 x 45 menit  
StandarKompetensi : 2. Memahami prinsip-prinsip pengelompokan makhluk hidup  
Kompetensi Dasar : 2.2 mendeskripsikan ciri-ciri Archaeobacteria dan Eubacteria dan peranannya bagi kehidupan  
Indikator : 1. Menyusun peta konsep tentang klasifikasi eubacteria  
2. Menjelaskan klasifikasi eubacteria dan dasar pengelompokannya

**A. Tujuan Pembelajaran**

Setelah menyusun peta konsep tentang klasifikasi Eubacteria, siswa dapat menjelaskan klasifikasi Eubacteria dan dasar pengelompokannya.

**B. Materi Pembelajaran**



**C. Metode Pembelajaran**

Metode pembelajaran yang digunakan adalah diskusi dan ceramah.

D. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Ket	Alokasi waktu
<p>1. Kegiatan Pendahuluan</p> <p>a. Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Guru mengingatkan siswa kembali tentang materi klasifikasi makhluk hidup, apa yang menjadi dasar klasifikasi makhluk hidup?</li><li>- Makhluk hidup diklasifikasikan berdasarkan adanya persamaan dan perbedaan</li></ul> <p>b. Motivasi</p> <p>Sama seperti makhluk hidup lainnya, bakteri juga dapat diklasifikasikan menjadi beberapa kelompok berdasarkan beberapa hal yang akan dipelajari pada pembelajaran ini</p> <p>c. Penyampaian tujuan pembelajaran</p> <p>Tujuan pembelajaran ini adalah Siswa dapat menjelaskan klasifikasi Eubacteria dan dasar pengelompokannya</p>	<p>Pendahuluan:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Menjawab pertanyaan guru</li><li>- Memperhatikan guru</li></ul> <p>Siswa tertarik pada pembelajaran</p> <p>Mendengarkan dan mencatat tujuan pembelajaran yang disampaikan guru</p>	TM	15 menit
<p>2. Kegiatan Inti</p> <p>a. Eksplorasi:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Guru menampilkan gambar-gambar bakteri dengan berbagai bentuk dan meminta siswa untuk mengamati gambar tersebut</li><li>- Bertanya pada siswa menurut mereka bakteri pada gambar tersebut dapat dikelompokkan berdasarkan apa?</li></ul> <p>b. Elaborasi :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Membagikan LKS tentang klasifikasi Eubacteria pada siswa</li><li>- Meminta siswa untuk membuat peta konsep tentang klasifikasi Eubacteria dengan berdiskusi dengan teman sebangkunya</li><li>- Meminta beberapa siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas</li></ul> <p>c. Konfirmasi :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Mengkonfirmasi hasil diskusi siswa</li><li>- Memberikan penjelasan tentang klasifikasi Eubacteria</li><li>- Mempersilahkan siswa untuk menanyakan hal yang belum dipahami</li></ul>	<p>Inti:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Mengamati gambar-gambar yang ditampilkan oleh guru</li><li>- Menjawab pertanyaan guru</li></ul> <p>Menerima LKS yang dibagikan guru</p> <p>Membuat peta konsep tentang klasifikasi Eubacteria</p> <p>Mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas</p> <p>Memperhatikan guru</p> <p>Memperhatikan guru</p> <p>Menanyakan hal yang belum dipahami</p>	TM	60 menit

3. Kegiatan Penutup		TM/TMT	15 menit
a. Kesimpulan Meminta siswa untuk membuat kesimpulan tentang klasifikasi Eubacteria dan dasar pengelompokannya b. Refleksi Melakukan evaluasi dengan memberikan soal posttest c. Tindak Lanjut Meminta siswa untuk mempelajari tentang cara reproduksi Eubacteria	Penutup: - Membuat kesimpulan - Melaksanakan evaluasi, mengerjakan soal posttest - Mencatat tugas yang diberikan oleh guru		

**E. Sumber Belajar**

- Buku
  - Sumber belajar guru
    - Subandi. 2010. *Mikrobiologi*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
    - Campbell., *et all*. 2010. *Biologi Edisi Kedelapan Jilid I*. Jakarta: Erlangga
    - Madigan., *et all*. 2012. *Biology of Microorganisms*. USA: Pearson Education
    - Postlethwait, John H dan Janet L. Hopson. 2006. *Modern Biology*. USA : Holt, Rinehart and Winston
    - Solomon.,*et all*. 2008. *Biology 8<sup>th</sup> Edition*. USA: The Thompson Corporation
  - Sumber belajar siswa  
 Nurhayati, Nunung, dkk. 2014. *Biologi untuk SMA/MA Kelas X*. Bandung: Yrama Widya
- Media dan/atau alat  
 Media yang digunakan:
  - PPT tentang Klasifikasi Eubacteria
  - Peta Konsep tentang Klasifikasi Eubacteria
 Alat yang digunakan:
  - LCD proyektor

**F. Penilaian Hasil Belajar**

- Bentuk dan Teknik Penilaian

No	Indikator Pencapaian Kompetensi	Teknik	Bentuk	Instrumen
1	Menyusun peta konsep tentang klasifikasi eubacteria	Non Tes		LKS tentang klasifikasi Eubacteria
2	Menjelaskan klasifikasi eubacteria dan dasar pengelompokannya	Tes	Essay	Soal posttest nomor 1,2,3,4, dan 5

- Instrumen

No	Soal Postest
1	Sebutkan klasifikasi bakteri berdasarkan cara mendapatkan makanannya!
2	Sebutkan klasifikasi bakteri berdasarkan kebutuhan oksigen!
3	Sebutkan klasifikasi bakteri berdasarkan jumlah dan letak flagela!
4	Sebutkan klasifikasi bakteri berdasarkan bentuknya!
5	Sebutkan klasifikasi bakteri berdasarkan penyusun dinding selnya!

- Kunci jawaban

No	Jawaban	Skor
1	Heterotrof dan Autotrof	2





Skor:

4 = sangat baik

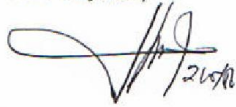
3 = baik

2 = cukup

1 = kurang

$$\text{Nilai} = \frac{\text{total skor} \times 5}{4}$$

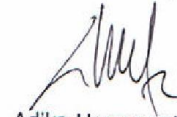
Mengetahui,  
Guru Mata Pelajaran,



Titik Krisnawati, M.Pd

NIP. 19740510 199801 2 001

Ngaglik, Agustus 2015  
Mahasiswa PPL,



Adika Hermawati Pratama

NIM. 12304241009

No. Dokumen	:	FM-02/02-01
No. Revisi	:	
Tanggal Berlaku	:	

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

Nama Sekolah : SMA N 1 NGAGLIK  
Mata Pelajaran : Biologi  
Kelas/Semester : X/1  
Alokasi Waktu : 2 x 45 menit  
StandarKompetensi : 2. Memahami prinsip-prinsip pengelompokan makhluk hidup  
Kompetensi Dasar : 2.2 mendeskripsikan ciri-ciri Archaeobacteria dan Eubacteria dan peranannya bagi Kehidupan  
Indikator : 1. Menyebutkan cara reproduksi Eubacteria  
2. Menjelaskan cara reproduksi Eubacteria  
3. Mendeskripsikan peranan Eubacteria dalam kehidupan  
4. Menemukan persamaan dan perbedaan Archaeobacteria dan Eubacteria

**A. Tujuan Pembelajaran**

- 1. Setelah melakukan pengamatan video cara reproduksi Eubacteria, siswa dapat menjelaskan cara reproduksi Eubacteria
- 2. Setelah melakukan tanya jawab, siswa dapat mendeskripsikan peranan Eubacteria dalam kehidupan
- 3. Setelah menyusun tabulasi data tentang persamaan dan perbedaan Archaeobacteria dan Eubacteria siswa dapat mendeskripsikan persamaan dan perbedaan Archaeobacteria dan Eubacteria

**B. Materi Pembelajaran**

- 1. Cara reproduksi Eubacteria
  - a. Seksual  
Pembelahan biner
  - b. Paraseksual
    - Transformasi
    - Konjugasi
    - Transduksi
- 2. Peranan positif dan negatif bakteri dalam kehidupan
- 3. Persamaan dan perbedaan Archaeobacteria dan Eubacteria

**C. Metode Pembelajaran**

Metode pembelajaran yang digunakan adalah tanya jawab dan pengamatan video.

D. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Keterangan	Alokasi waktu
<p>1. Kegiatan Pendahuluan</p> <p>a. Apersepsi Salah satu ciri yang dimiliki makhluk hidup adalah berkembangbiak, sebagai makhluk hidup bakteri juga pasti berkembangbiak, namun apakah cara perkembangbiakan bakteri sama dengan makhluk hidup lain?</p> <p>b. Motivasi Menyampaikan pada siswa pada pembelajaran kali ini kita akan bersama-sama mengetahui bagaimana cara bakteri bereproduksi melalui media video.</p> <p>c. Penyampaian tujuan pembelajaran Tujuan pembelajaran ini adalah Siswa dapat menjelaskan cara reproduksi Eubacteria Siswa dapat mendeskripsikan peranan Eubacteria dalam kehidupan Siswa dapat mendeskripsikan persamaan dan perbedaan Archaeobacteria dan Eubacteria</p>	<p>Pendahuluan:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Menjawab pertanyaan guru</li><li>- Siswa tertarik pada pembelajaran</li><li>- Mendengarkan dan mencatat tujuan pembelajaran yang disampaikan guru</li></ul>	TM	15 menit
<p>2. Kegiatan Inti</p> <p>a. Eksplorasi :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Guru menjelaskan beberapa cara reproduksi, makhluk hidup dapat bereproduksi secara aseksual, seksual, maupun para seksual</li><li>- Bertanya pada siswa yang manakah cara reproduksi bakteri?</li></ul> <p>b. Elaborasi :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Menampilkan PPT tentang cara reproduksi bakteri</li><li>- Meminta siswa untuk mencermati video yang akan ditayangkan tentang cara reproduksi bakteri, kemudian siswa diminta untuk membuat rangkuman tentang tahap-tahap dari setiap cara reproduksi bakteri</li><li>- Guru memutar video tentang cara reproduksi bakteri</li><li>- Menanyakan tentang hasil</li></ul>	<p>Inti:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Memperhatikan guru</li><li>- Menjawab pertanyaan guru</li><li>- Memperhatikan PPT yang ditampilkan guru</li><li>- Memperhatikan instruksi yang diberikan oleh guru</li><li>- Mencermati video yang diputar oleh guru, dan mencatat informasi yang diperlukan</li></ul>	TM	60 menit

<p>pengamatan video yang telah dilakukan siswa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Setelah memahami tentang cara reproduksi, guru mengarahkan siswa untuk menemukan manfaat dari bakteri dalam kehidupan sehari-hari</li> <li>- Bertanya pada siswa tentang dampak negatif yang ditimbulkan oleh bakteri</li> <li>- Guru menampung informasi yang disampaikan siswa</li> <li>- Guru menampilkan tabel perbedaan antara Eubacteria dan Archaeobacteria, kemudian meminta siswa untuk melengkapi tabel</li> </ul> <p>c. Konfirmasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Melakukan konfirmasi tentang cara reproduksi bakteri yang telah dilaporkan siswa dari hasil pengamatan, menambahkan informasi yang masih kurang</li> <li>- Menyebutkan kembali peranan positif dan negatif bakteri dalam kehidupan</li> <li>- Mengkonfirmasi tentang perbedaan dan persamaan antara Eubacteria dan Archaeobacteria</li> </ul> <p>3. Kegiatan Penutup</p> <p>a. Kesimpulan</p> <p>Meminta siswa untuk membuat kesimpulan tentang cara reproduksi bakteri, peranan bakteri, dan perbandingannya dengan Archaeobacteria</p> <p>b. Refleksi</p> <p>Memberikan soal posttest untuk siswa</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Melaporkan hasil pengamatan video</li> <li>- Mengungkapkan gagasan tentang manfaat bakteri dalam kehidupan sehari-hari</li> <li>- Menjawab pertanyaan guru tentang dampak negatif bakteri</li> <li>- Mencatat informasi</li> <li>- Melengkapi tabel perbedaan antara Archaeobacteria dan Eubacteria</li> <li>- Memperhatikan guru</li> <li>- Memperhatikan guru</li> <li>- Memperhatikan guru</li> </ul> <p>Penutup:</p> <p>Membuat kesimpulan</p> <p>Mengerjakan soal yang diberikan guru</p>	<p>TM/TMT</p>	<p>15 menit</p>
--	---	---------------	-----------------

E. Sumber Belajar

- Buku
  - Sumber belajar guru
    - Subandi. 2010. *Mikrobiologi*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
    - Campbell., *et all*. 2010. *Biologi Edisi Kedelapan Jilid I*. Jakarta: Erlangga
    - Madigan., *et all*. 2012. *Biology of Microorganisms*. USA: Pearson Education
    - Postlethwait, John H dan Janet L. Hopson. 2006. *Modern Biology*. USA : Holt, Rinehart and Winston
    - Solomon.,*et all*. 2008. *Biology 8<sup>th</sup> Edition*. USA: The Thompson Corporation
  - Sumber belajar siswa
 

Nurhayati, Nunung, dkk. 2014. *Biologi untuk SMA/MA Kelas X*. Bandung: Yrama Widya
- Media dan/atau alat

Media yang digunakan:

- PPT tentang Cara Reproduksi Eubacteria
- Video tentang cara reproduksi eubacteria

Alat yang digunakan:

- LCD proyektor

F. Penilaian Hasil Belajar

1. Bentuk dan Teknik Penilaian

No	Indikator Pencapaian Kompetensi	Teknik	Bentuk	Instrumen
1	Menyebutkan cara reproduksi Eubacteria	Non Tes	Essay	Soal posttest nomor 1
2	Menjelaskan cara reproduksi Eubacteria	Non Tes	Essay	Soal posttest nomor 2
3	Mendeskripsikan peranan Eubacteria dalam kehidupan	Non Tes	Essay	Soal posttest nomor 3
4	Menemukan persamaan dan perbedaan Archaeobacteria dan Eubacteria	Non Tes	Essay	Soal posttest nomor 4

2. Instrumen

No	Soal Posttest
1	Sebutkan cara reproduksi bakteri secara aseksual dan paraseksual!
2	Apa yang dimaksud dengan konjugasi?
3	Berikan 2 contoh peranan positif dan 2 peranan negatif bakteri dalam kehidupan!
4	Apa saja hal yang membedakan Eubacteria dan Archaeobacteria?

3. Kunci jawaban

No	Jawaban	Skor
1	Aseksual = pembelahan biner Paraseksual = konjugasi, transformasi, transduksi	4
2	Konjugasi merupakan penggabungan antara DNA pemberi dan DNA penerima melalui kontak langsung	2
3	Jika siswa memberikan contoh dengan tepat, setiap contoh diberi skor 1	4
4	Susunan dinding selnya, ada tidak adanya organel sel, dan lipid membran	5
Total Skor		15

4. Pedoman Penilaian

$$\text{Nilai} = \frac{\text{total skor} \times 2}{3}$$

5. Rubrik Penilaian Siswa terhadap Pengembangan Karakter

Penilaian afektif dilakukan dengan menggunakan tabel penilaian afektif seperti berikut:

No	Nama Siswa	Kriteria			Total Skor	Nilai
		A	B	C		
1	Alfian Ulia Amri					
2	Alfy Firdyan Hidayat					
3	Anisya May Yustitia					
4	Bella Novieta Sari					
5	Desi Ayu Sulastri					

6	Devi Indah Febriyanti					
7	Dimas Agung Nugroho					
8	Dimas Daffa Arka Baswara					
9	Fajri Oktavia Gembira					
10	Fausta Gian Darmaputra					
11	Febrian Indriyanto					
12	Febriana Dwi Nur Asih					
13	Hernina Putri Wiryanti					
14	Hesty Juan Kirana					
15	Ineke Putri					
16	Intan Eka Styta Wardani					
17	Khoir Amrullah					
18	Meytha Nur Rahmawati					
19	Milleni Ajeng Erdana					
20	Muh Ikkram Kautsar					
21	Muhammad Cahyo Eko Nugroho					
22	Muhammad Indra Gunawan					
23	Natan Natas Andika Adi					
24	Nvario Rahmad Dani					
25	Ramadhan Naufal Faiq Mubarak					
26	Rio Rizaldi					
27	Ristri Krisnugraheni					
28	RR. Yasyfayanti Hafidhatul Jannah					
29	Tamara Susanti					
30	Valencia Salsa Angel Cadisa					

**Keterangan:**

Kriteria:

A = Rasa Ingin Tahu

B = Saling Menghargai

C = Tanggung Jawab

Skor:

4 = sangat baik


3 = baik

2 = cukup

1 = kurang

$\text{Nilai} = \frac{\text{total skor} \times 5}{4}$
---

Mengetahui,  
Guru Mata Pelajaran,



Titik Krisnawati, M.Pd

NIP. 19740510 199801 2 001

Ngaglik, Agustus 2015  
Mahasiswa PPL,



Adika Hermawati Pratama

NIM. 12304241009

# **ADMINISTRASI PEMBELAJARAN**

**PROGRAM TAHUNAN**

Nama Sekolah : SMA NEGERI 1 NGAGLIK  
Mata Pelajaran : Biologi  
Kelas/ Program : XF  
Tahun Pelajaran : 2015/2016

Sem	Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Alokasi Waktu	Keterangan
1	1. Memahami hakikat Biologi sebagai ilmu	1.1 Mengidentifikasi ruang lingkup Biologi	1. Hakekat Ilmu Biologi 2. Cabang-cabang Biologi 3. Manfaat Mempelajari Biologi	10 JP	
		1.2.Mendeskripsikan objek dan permasalahan biologi pada berbagai tingkat organisasi kehidupan (molekul, sel, jaringan, organ, individu, populasi, ekosistem, dan bioma)	1. Tingkat Organisasi Kehidupan 2. Metode Ilmiah	10 JP	
	2. Memahami prinsip-prinsip pengelompokan makhluk hidup	2.1 Mendeskripsikan ciri-ciri, replikasi, dan peran virus dalam kehidupan	1. Ciri-ciri Virus 2. Pengelompokan Virus 3. Replikasi Virus 4. Peranan Virus dalam Kehidupan	4 JP	
		2.2 Mendeskripsikan ciri-ciri Archaeobacteria dan Eubacteria dan peranannya bagi kehidupan	1. Ciri-ciri Archaeobacteria dan Eubacteria 2. Persamaan dan Perbedaan	5 JP	



			Archaeobacteria dan Eubacteria 3. Bakteri dan Manusia		
		2.3 Menyajikan ciri-ciri umum filum dalam kingdom Protista, dan peranannya bagi kehidupan	1. Ciri-ciri Protista 2. Klasifikasi Protista 3. Peranan Protista dalam Kehidupan	9 JP	
		2.4 Mendeskripsikan ciri-ciri dan jenis-jenis jamur berdasarkan hasil pengamatan, percobaan, dan kajian literatur serta peranannya bagi kehidupan	1. Ciri-ciri Jamur 2. Klasifikasi Jamur 3. Peranan Jamur dalam Kehidupan 4. Lichenes dan Mikoriza	10 JP	
2	3. Memahami manfaat keanekaragaman hayati	3.1 Mendeskripsikan konsep keanekaragaman gen, jenis, ekosistem, melalui kegiatan pengamatan	1. Tingkat Keanekaragaman Hayati 2. Klasifikasi Makhluk Hidup	10 JP	
		3.2 Mengkomunikasikan keanekaragaman hayati Indonesia, dan usaha pelestarian serta pemanfaatan sumber daya alam	1. Keanekaragaman Hayati di Indonesia 2. Pelestarian Keanekaragaman Hayati di Indonesia	10 JP	
		3.3 Mendeskripsikan ciri-ciri Divisio dalam Dunia Tumbuhan dan	1. Ciri-ciri Umum Tumbuhan 2. Tumbuhan Lumut (Bryophyta)	15 JP	

		peranannya bagi kelangsungan hidup di bumi	3. Tumbuhan Paku (Pterydophyta) 4. Tumbuhan Biji (Spermatophyta) 5. Peranan Tumbuhan bagi Kehidupan		
		3.4 Mendeskripsikan ciri-ciri Filum dalam Dunia Hewan dan peranannya bagi kehidupan	1. Ciri-ciri umum Animalia 2. Klasifikasi Animalia 3. Peranan Animalia dalam Kehidupan	15 JP	

Mengetahui  
Guru Mata Pelajaran,



Titik Krisnawati, M.Pd  
NIP.19740510 199801 2 001

Ngaglik, Agustus 2015  
Mahasiswa PPL



Adika Hermawati Pratama  
NIM. 12304241009

PROGRAM SEMESTER GANJIL TAHUN PELAJARAN 2015/2016

MATA PELAJARAN: Biologi

KELAS : X (Sepuluh)

No	Kompetensi Dasar	Alokasi Waktu	Juli 2015	Agustus 2015					September 2015				Oktober 2015				November 2015					Desember 2015			
			1	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4
1	1.1 Mengidentifikasi ruang lingkup Biologi	10 JP	Hari-hari Pertama Masuk Sekolah	3	3	3	1					Ulangan Tengah Semester (UTS)									Ulangan Akhir Sekolah (UAS)	Remidi/Classmeeting/PBB		Libur Semester Ganjil	
2	1.2.Mendesripsikan objek dan permasalahan biologi pada berbagai tingkat organisasi kehidupan (molekul, sel, jaringan, organ, individu, populasi, ekosistem, dan bioma)	10 JP					2	3	3	2															
3	2.1 Mendeskripsikan ciri-ciri, replikasi, dan peran virus dalam kehidupan	4 JP								1	3														

4	2.2 Mendeskripsikan ciri-ciri Archaeobacteria dan Eubacteria dan peranannya bagi kehidupan	5 JP											3	2										
5	2.3 Menyajikan ciri-ciri umum filum dalam kingdom Protista, dan peranannya bagi kehidupan	9 JP												1	3	3	2							
6	2.4 Mendeskripsikan ciri-ciri dan jenis-jenis jamur berdasarkan hasil pengamatan, percobaan, dan kajian literatur serta peranannya bagi kehidupan	10 JP															1	3	3	3				

Mengetahui  
Guru Mata Pelajaran,



Titik Krisnawati, M.Pd  
NIP. 19740510 199801 2 001

Ngaglik, Agustus 2015  
Mahasiswa PPL



Adika Hermawati Pratama  
NIM. 12304241009

PROGRAM SEMESTER GENAP TAHUN PELAJARAN 2015/2016

MATA PELAJARAN: Biologi

KELAS : X (Sepuluh)

No	Kompetensi Dasar	Alokasi Waktu	Januari 2016					Februari 2016				Maret 2016				April 2016				Mei 2016					Juni 2016									
			1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4						
1	3.1 Mendeskripsikan konsep keanekaragaman gen, jenis, ekosistem, melalui kegiatan pengamatan	12 JP	3	3	3	3							Ulangan Tengah Semester (UTS)											Nasional							Ujian Nasional (UN)	Ujian Akhir Sekolah (UAS)	Remidi dan Pembagian Raport	Libur Semester
2	3.2 Mengkomunikasikan keanekaragaman hayati Indonesia, dan usaha pelestarian serta pemanfaatan sumber daya alam	12 JP					3	3	3	3																								



PEMETAAN STANDAR SK/KD

Mata Pelajaran : Biologi  
Kelas/ Semester : XF / 1

SK	KD	Taks Bloom	Indikator	Tahapan Berpikir (Taks Bloom)			Materi Pokok	Ruang lingkup	Alokasi waktu
				C	P	A			
2. Memahami prinsip-prinsip pengelompokan makhluk hidup	2.1 Mendeskripsikan ciri-ciri, replikasi, dan peran virus dalam kehidupan	C3/P2	Mendeskripsikan ciri-ciri virus	C1	P2	A2	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Ciri-ciri Virus sebagai makhluk hidup dan benda mati</li><li>▪ Struktur penyusun tubuh virus</li><li>▪ Cara Reproduksi Virus<ul style="list-style-type: none"><li>○ Daur Litik</li><li>○ Daur lisogenik</li></ul></li><li>▪ Peranan Virus dalam Kehidupan<ul style="list-style-type: none"><li>○ Peranan Virus yang Merugikan</li><li>○ Peranan Virus yang Menguntungkan</li></ul></li></ul>	1	4 x 45'
			Menyebutkan bagian-bagian penyusun tubuh virus	C1					
			Mengurutkan tahapan pada daur litik dan lisogenik reproduksi virus	C3					
			Menjelaskan tahapan-tahapan daur litik dan lisogenik virus	C2					
			Mengidentifikasi perbedaan daur litik dan lisogenik	C1					
			Menjelaskan peranan positif virus dalam kehidupan beserta contohnya	C2					
			Menjelaskan peranan negatif virus dalam kehidupan beserta contohnya	C2					

Mengetahui,  
Guru Mata Pelajaran,



Titik Krisnawati, M.Pd  
NIP. 19740510 199801 2 001

Ngaglik, Agustus 2015

Mahasiswa PPL,



Adika Hermawati Pratama  
NIM. 12304241009

No. Dokumen	:	FM-02/01-01
No. Revisi	:	
Tanggal Berlaku	:	

SILABUS


Nama Sekolah : SMA Negeri 1 Ngaglik  
Kelas : X (Sepuluh)  
Mata Pelajaran : Biologi  
Semester : 1 (Satu)  
Standar Kompetensi : 2. Memahami prinsip-prinsip pengelompokan makhluk hidup

Kompetensi Dasar	Materi Pokok/ Pembelajaran	Indikator	Pendidikan Karakter	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
2.2 Mendeskripsikan ciri-ciri Archaeobacteria dan Eubacteria dan peranannya bagi kehidupan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ciri-ciri Eubacteria</li> <li>Klasifikasi archaeobacteria</li> <li>Peranan archaeobacteria dalam kehidupan</li> <li>Ciri-ciri eubacteria</li> <li>Klasifikasi eubacteria</li> <li>Cara reproduksi eubacteria</li> <li>Peranan eubacteria dalam kehidupan</li> <li>Persamaan dan perbedaan arcahebacteria dan eubacteria</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan ciri-ciri archaeobacteria</li> <li>Klasifikasi archaeobacteria berdasarkan lingkungan hidupnya</li> <li>Mendeskripsikan peranan archaeobacteria dalam kehidupan</li> <li>Menjelaskan ciri-ciri eubacteria</li> <li>Menyusun peta konsep tentang klasifikasi eubacteria</li> <li>Menjelaskan klasifikasi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tanggung jawab</li> <li>Rasa ingin tahu</li> <li>Percaya diri</li> <li>Disiplin</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Membandingkan gambar Archaeobacteria dengan gambar Eubacteria dan sel Eukariotik agar untuk menemukan ciri-ciri Archaeobacteria</li> <li>Tanya jawab tentang klasifikasi archaeobacteria berdasarkan lingkungan hidupnya</li> <li>Mendiskusikan artikel tentang peranan archaeobacteria dalam kehidupan</li> <li>Melengkapi keterangan gambar Eubacteria untuk memahami struktur tubuh Eubacteria dan menemukan tentang ciri-</li> </ul>	1. Tugas 2. Posttest 3. Ulangan Harian	5 x 45 menit	Biologi untuk SMA/MA Kelas X, Nunung Nurhayati, Mukhlis, dan Agus Jaya. Penerbit Yrama Widya



		eubacteria dan dasar pengelompokan- nya <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Menyebutkan cara reproduksi eubacteria</li> <li>▪ Menjelaskan cara reproduksi eubacteria</li> <li>▪ Mendeskripsikan peranan eubacteria dalam kehidupan</li> <li>▪ Menemukan persamaan dan perbedaan archaeobacteria dan eubacteria</li> </ul>		ciri eubacteria <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tugas menyusun peta konsep tentang klasifikasi eubacteria</li> <li>▪ Pengamatan video tentang cara reproduksi eubacteria</li> <li>▪ Tanya jawab tentang peranan eubacteria dalam kehidupan</li> <li>▪ Pembuatan tabulasi data tentang persamaan dan perbedaan archaeobacteria dan eubacteria</li> </ul>			
--	--	---	--	--	--	--	--

Mengetahui,  
Guru Mata Pelajaran,



Titik Krisnawati, M.Pd

NIP. 19740510 199801 2 001

Ngaglik, Agustus 2015

Mahasiswa PPL



Adika Hermawati Pratama

NIM. 12304241009

No. Dokumen	:	FM-02/01-01
No. Revisi	:	
Tanggal Berlaku	:	

SILABUS

Nama Sekolah : SMA Negeri 1 Ngaglik  
Kelas : X (Sepuluh)  
Mata Pelajaran : Biologi  
Semester : 1 (Satu)  
Standar Kompetensi : 2. Memahami prinsip-prinsip pengelompokan makhluk hidup

Kompetensi Dasar	Materi Pokok/ Pembelajaran	Indikator	Pendidikan Karakter	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
2.1 Mendeskripsikan ciri-ciri, replikasi, dan peran virus dalam kehidupan	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ciri-ciri Virus</li> <li>▪ Cara Reproduksi Virus <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Daur Litik</li> <li>○ Daur lisogenik</li> </ul> </li> <li>▪ Peranan Virus dalam Kehidupan <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Peranan Virus yang Merugikan</li> <li>▪ Peranan Virus yang Menguntungkan</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mendeskripsikan ciri-ciri virus</li> <li>▪ Menyebutkan bagian-bagian penyusun tubuh virus.</li> <li>▪ Mengurutkan tahapan pada daur litik dan lisogenik reproduksi virus</li> <li>▪ Menjelaskan tahapan-tahapan daur litik dan lisogenik virus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kerjasama</li> <li>▪ Rasa ingin tahu</li> <li>▪ Komunikatif</li> <li>▪ Saling Menghargai</li> <li>▪ Percaya Diri</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tanya jawab mengenai ciri-ciri virus</li> <li>▪ Mengamati gambar struktur tubuh virus</li> <li>▪ Mengamati video tentang daur litik dan lisogenik virus</li> <li>▪ Mengurutkan tahapan-tahapan daur litik dan lisogenik virus</li> </ul>	4. Posttest 5. LKS tentang Cara Reproduksi Virus 6. LKS tentang Peranan Virus 7. Ulangan Harian	3 x 45 menit	Biologi untuk SMA/MA Kelas X, Nunung Nurhayati, Mukhlis, dan Agus Jaya. Penerbit Yrama Widya

		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mengidentifikasi perbedaan daur litik dan lisogenik</li> <li>▪ Menjelaskan peranan positif virus dalam kehidupan beserta contohnya</li> <li>▪ Menjelaskan peranan negatif virus dalam kehidupan beserta contohnya</li> </ul>		<p>secara berkelompok</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mendiskusikan artikel mengenai peranan positif dan negatif virus dalam kehidupan</li> </ul>				
--	--	---	--	--	--	--	--	--

Mengetahui,  
Guru Mata Pelajaran,



Titik Krisnawati. M.Pd

NIP. 19740510 199801 2 001

Ngaglik, Agustus 2015

Mahasiswa PPL



Adika Hermawati Pratama


NIM. 12304241009

## RANCANGAN PENILAIAN

Sekolah : SMA 1 Ngaglik  
 Kelas : XF  
 Mapel : Biologi  
 Penyusun : Adika Hermawati Pratama

No	SK	KD	Materi	UH	UTS	UAS/ UKK	Teknik penilaian	Bentuk penilaian	Tgl pelaksana- naan
1	2. Memahami prinsip-prinsip pengelompokan makhluk hidup	2.1 Mendeskripsikan ciri-ciri, replikasi, dan peran virus dalam kehidupan	a. Ciri-ciri Virus sebagai makhluk hidup dan benda mati b. Struktur penyusun tubuh virus c. Cara Reproduksi Virus <ul style="list-style-type: none"> <li>• Daur Litik</li> <li>• Daur lisogenik</li> </ul> d. Peranan Virus dalam Kehidupan <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peranan Virus yang Merugikan</li> <li>• Peranan Virus yang Menguntungkan</li> </ul>	√	√	√	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tes tertulis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pilihan Ganda</li> <li>• Essay</li> </ul>	16 - 9 - 2015

Mengetahui,  
 Guru Mata Pelajaran,



Titik Krisnawati, M.Pd  
 NIP. 19740510 199801 2 001

Ngaglik, Agustus 2015

Mahasiswa PPL,



Adika Hermawati Pratama  
 NIM. 12304241009

# **PROGRAM PERBAIKAN DAN PENGAYAAN**


Mata Pelajaran : BIOLOGI  
Tahun Ajaran : 2015 / 2016

Kelas : X (sepuluh)  
Semester : 1 (Satu)

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian	PROGRAM PERBAIKAN			PROGRAM PENGAYAAN		
		Kegiatan	Individu/ Kelompok	MATERI	Kegiatan	Individu/ Kelompok	MATERI
<b>1.1 Mengidentifikasi ruang lingkup Biologi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyebutkan tingkat organisasi kehidupan mulai dari yang sederhana sampai yang kompleks</li> <li>Menjelaskan masing-masing tingkatan organisasi kehidupan</li> <li>Menjelaskan cabang-cabang ilmu biologi</li> <li>Mendeskripsikan peranan cabang ilmu biologi</li> <li>Mencontohkan manfaat mempelajari biologi dalam berbagai bidang</li> </ul>	Tes perbaikan	Individu	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Tingkat organisasi kehidupan</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Molekul</li> <li>Sel</li> <li>Jaringan</li> <li>Organ</li> <li>Sistem organ</li> <li>Individu</li> <li>Populasi</li> <li>Komunitas</li> <li>Ekosistem</li> <li>Bioma</li> </ul> </li> <li><b>Organisasi fungsional tingkat molekul</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Karbohidrat</li> <li>Lemak</li> <li>Protein</li> <li>Asam nukleat</li> </ul> </li> </ul>	Pemberian tugas	Individu	Mendeskripsikan manfaat mempelajari biologi dalam bidang kedokteran
<b>1.2 Mendeskripsikan objek dan permasalahan biologi pada berbagai tingkat organisasi kehidupan (molekul, sel, jaringan, organ, sistem organ, organisme/ individu, populasi, komunitas, ekosistem, dan bioma)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan langkah-langkah dalam metode ilmiah</li> <li>Mencontohkan sikap ilmiah yang harus dimiliki</li> </ul>	Tes perbaikan	Individu	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Langkah-langkah Metode ilmiah</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Memilih masalah</li> <li>Mengumpulkan informasi awal</li> <li>Merumuskan masalah</li> <li>Merumuskan hipotesis</li> <li>Melakukan eksperimen</li> <li>Mengolah dan menganalisis data</li> <li>Membuat kesimpulan</li> <li>Publikasi hasil penelitian</li> </ol> </li> </ul>	Pemberian tugas	Individu	Memberikan penjelasan simbol-simbol yang terdapat di dalam bahan-bahan kimia yang terdapat di laboratorium

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian	PROGRAM PERBAIKAN			PROGRAM PENGAYAAN		
		Kegiatan	Individu/ Kelompok	MATERI	Kegiatan	Individu/ Kelompok	MATERI
<b>2.1. Mendeskripsikan ciri-ciri replikasi, dan peran virus dalam kehidupan.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendeskripsikan ciri-ciri virus</li> <li>• Menyebutkan bagian-bagian penyusun tubuh virus</li> <li>• Mengurutkan tahapan pada daur litik dan lisogenik reproduksi virus</li> <li>• Menjelaskan tahapan-tahapan siklus litik dan lisogenik virus</li> <li>• Mengidentifikasi perbedaan siklus litik dan lisogenik</li> <li>• Menjelaskan peranan positif virus dalam kehidupan beserta contohnya</li> <li>• Menjelaskan peranan negatif virus dalam kehidupan beserta contohnya</li> </ul>	Pemberian tugas	Individu	<b>Virus</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ciri-ciri virus</b> Ciri-ciri virus sebagai makhluk hidup <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dapat berkembangbiak dengan bantuan sel inang</li> </ul> Ciri-ciri virus sebagai benda mati <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tidak memiliki sitoplasma dan organel sel</li> <li>- Dapat dikristalkan</li> </ul> </li> <li>• <b>Struktur tubuh virus (Bakteriophage)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kepala (terdiri dari kapsid dan materi genetik)</li> <li>- Leher</li> <li>- Selubung ekor</li> <li>- Serabut ekor</li> <li>- Papan dasar</li> <li>- Jarum penusuk</li> </ul> </li> <li>• <b>Replikasi virus.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Siklus litik</li> <li>- Siklus lisogenik</li> </ul> </li> </ul>	Pemberian tugas	Individu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mencari artikel tentang peranan virus dalam kehidupan</li> </ul>

Mengetahui :  
Guru mata pelajaran,



Titik Krisnawati, M.Pd.  
NIP. 119740510 199801 2 001

Ngaglik, September 2015

Mahasiswa PPL,



Adika Hermawati Pratama  
NIM. 12304241009

**LEMBAR KEGIATAN SISWA  
(LKS)**

## **Lembar Kegiatan Siswa (LKS)**

### **Cara Reproduksi Virus**

#### **A. Tujuan**

Siswa dapat menjelaskan tahapan-tahapan siklus litik dan lisogenik virus setelah melakukan pengamatan video tentang siklus litik dan lisogenik serta melakukan diskusi kelompok.

#### **B. Dasar Teori**

Meskipun virus memiliki materi genetik, mereka tidak dapat bereproduksi diluar sel inang. Virus memerlukan inang untuk menggunakan ribosom, ATP, enzim, dan molekul lain yang dimiliki oleh sel inang (Postlethwait, John H dan Janet L. Hopson. 2006).

Bakteriofag adalah virus yang paling mudah dipahami, walaupun sebagian diantaranya tergolong virus yang paling kompleks. Penelitian terhadap fag membimbing pada temuan bahwa sejumlah virus DNA beruntai-ganda bisa bereproduksi melalui dua mekanisme alternatif yaitu siklus litik dan lisogenik (Campbell., *et all.* 2010).

Siklus reproduksi virus yang mencapai puncaknya pada kematian sel inang dikenal sebagai siklus lisik atau daur litik. Istilah ini mengacu pada tahap infeksi terakhir, ketika bakteri lisis (pecah) dan melepaskan fag-fag yang dihasilkan dalam sel. Berkebalikan dengan siklus lisis, yang membunuh sel inang, siklus lisogenik atau daur lisogenik memungkinkan replikasi genom fag tanpa menghancurkan sel inang (Campbell., *et all.* 2010).

#### **C. Alat dan Bahan**

1. Alat
  - a. LCD
  - b. Layar LCD
  - c. Laptop
2. Bahan
  - a. Video tentang siklus litik dan lisogenik virus
  - b. Papan skema
  - c. Gambar tahapan-tahapan siklus litik dan lisogenik virus
  - d. Double tip

#### **D. Cara Kerja**

1. Bentuklah sebuah kelompok yang beranggotakan 4-5 orang.



- Amatilah dengan seksama video yang diputarkan di depan kelas tentang siklus litik dan lisogenik virus.
- Catatlah setiap tahapan dari masing-masing siklus yang ditampilkan pada video.
- Diskusikan dengan teman sekelompok Anda mengenai tahapan yang benar.
- Susunlah gambar yang telah dibagikan pada papan skema.
- Presentasikan hasil diskusi kelompok Anda.

**E. Tabulasi Data**

No	Siklus	Tahapan-tahapan
1	Litik	1. 2. 3. 4. 5.
2	Lisogenik	1. 2. 3. 4. 5.

**F. Tugas**

- Apakah perbedaan dari siklus litik dan lisogenik?  
 .....  
 .....  
 .....
- Dalam keadaan seperti apakah siklus lisogenik terjadi?  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

**Daftar Pustaka**

Campbell, *et all*. 2010. *Biologi Edisi Kedelapan Jilid I*. Jakarta: Erlangga

Postlethwait, John H dan Janet L. Hopson. 2006. *Modern Biology*. USA : Holt, Rinehart and Winston

**Lembar Kegiatan Siswa (LKS)**  
**CIRI-CIRI ARCHAEABACTERIA**

**A. Tujuan**

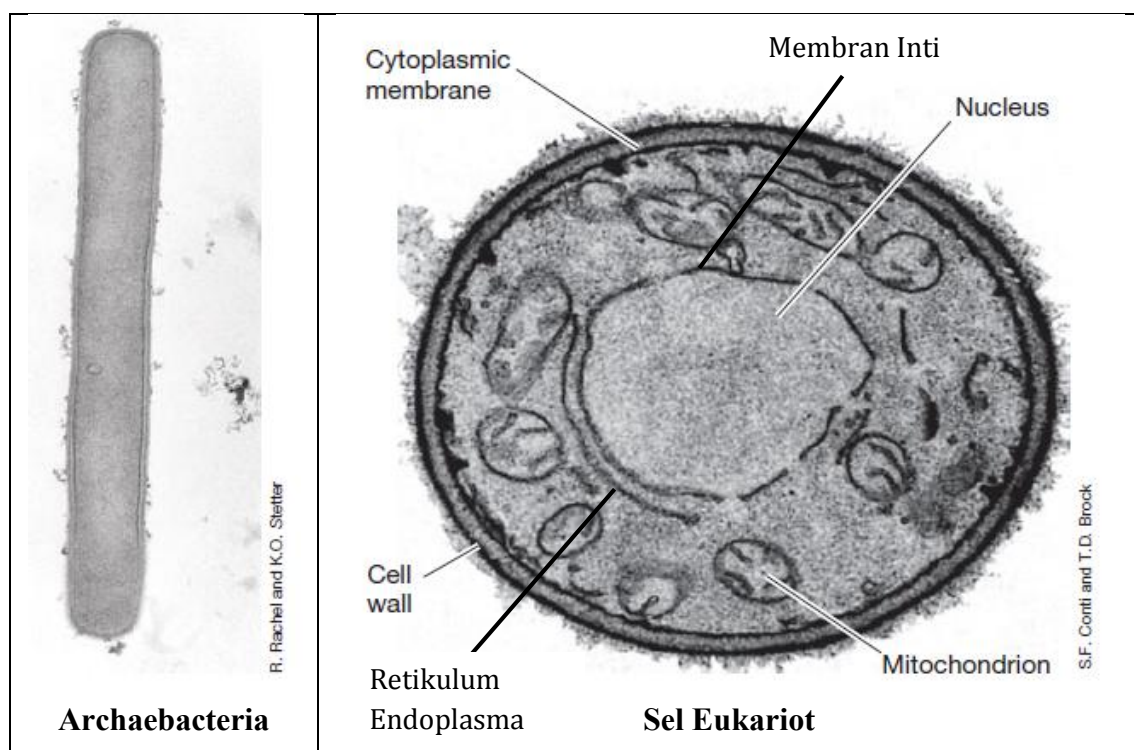
Siswa dapat mendeskripsikan ciri-ciri Archaeobacteria setelah membandingkan gambar struktur tubuh Archaea dengan sel Eukariot dan Eubacteria.

**B. Alat dan Bahan**

- Gambar mikroskopis Archaea
- Gambar sel Eukariot
- Gambar skematis struktur tubuh Archaea
- Gambar skematis struktur tubuh Eubacteria

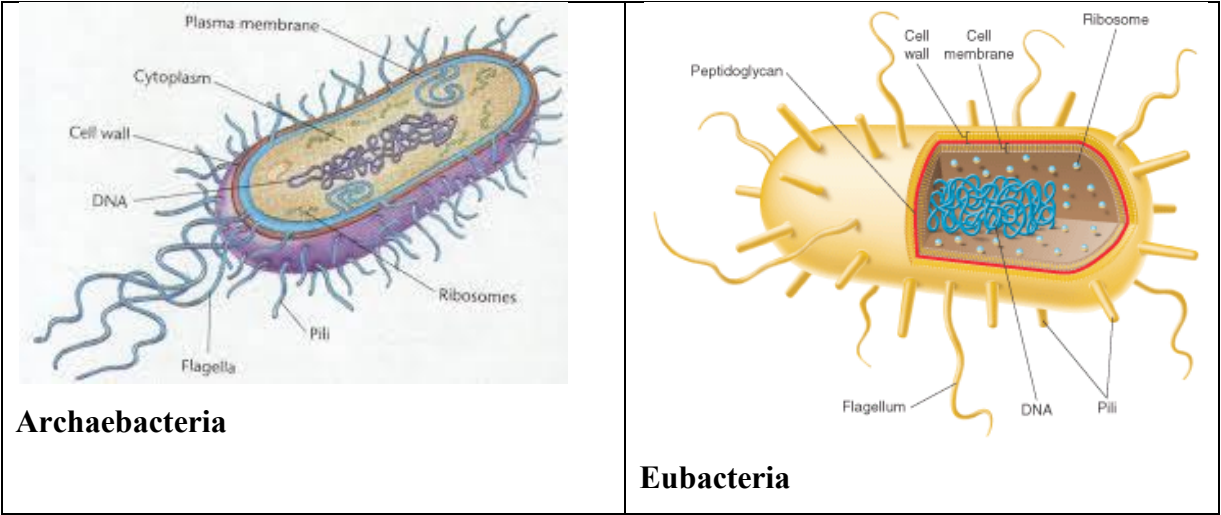
**C. Cara kerja**

1. Amati dengan seksama gambar Archaea (kiri) dan sel Eukariot (kanan) di bawah ini!



2. Perbandingkan kedua gambar dan temukan empat struktur yang tidak terdapat di struktur tubuh Archaea.
3. Tulislah hasil pengamatan yang Anda temukan pada hasil pengamatan.

4. Amati gambar skematis Archaea dan Eubacteria di bawah ini dengan seksama!



- 5. Temukan struktur yang tidak dimiliki oleh Archaeobacteria!
- 6. Tulislah hasil pengamatan Anda pada hasil pengamatan.

D. Hasil Pengamatan

- 1. ....
- 2. ....
- 3. ....
- 4. ....
- 5. ....

E. Kesimpulan

- .....
- .....
- .....
- .....
- .....

**Lembar Kegiatan Siswa (LKS)**  
**KLASIFIKASI EUBACTERIA (BAKTERI)**

**A. Tujuan**

Setelah menyusun peta konsep tentang klasifikasi Eubacteria, siswa dapat menjelaskan klasifikasi Eubacteria dan dasar pengelompokannya.

**B. Alat dan Bahan**

- Spidol warna-warni
- Penggaris

**C. Cara Kerja**

1. Buatlah kelompok dengan teman sebangkumu
2. Diskusikan tentang klasifikasi bakteri dan dasar pengelompokannya
3. Buatlah peta konsep tentang klasifikasi bakteri berdasarkan hasil diskusi dengan teman sebangkumu pada tempat yang telah disediakan
4. Presentasikan hasil diskusi Anda di depan kelas.

**D. Hasil**



## Lembar Kegiatan Siswa (LKS)

### PERANAN ARCHAEBACTERIA

#### A. Tujuan

Siswa dapat menyebutkan peranan Archaeobacteria dalam kehidupan setelah mendiskusikan artikel tentang peranan Archaeobacteria

#### B. Kegiatan

1. Baca dan cermati artikel di bawah ini bersama-sama dengan teman sekelompok Anda!

*Artikel 1 (untuk semua kelompok)*

#### **PEMANFAATAN METHANOBACTERIUM SEBAGAI USAHA PEMENUHAN ENERGI ALTERNATIF UNTUK MENGURANGI PEMANASAN GLOBAL**

Pemanasan global / Global warming adalah kejadian meningkatnya temperatur rata-rata atmosfer, laut dan daratan Bumi. Temperatur rata-rata global pada permukaan Bumi telah meningkat 0.18 °C selama seratus tahun terakhir. Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) menyimpulkan bahwa, "sebagian besar peningkatan temperatur rata-rata global sejak pertengahan abad ke-20 kemungkinan besar disebabkan oleh meningkatnya konsentrasi gas-gas rumah kaca akibat aktivitas manusia melalui efek rumah kaca.

Meningkatnya temperatur global diperkirakan akan menyebabkan perubahan-perubahan yang lain seperti naiknya permukaan air laut, meningkatnya intensitas kejadian cuaca yang ekstrim, serta perubahan jumlah dan pola presipitasi. Akibat-akibat pemanasan global yang lain adalah terpengaruhnya hasil pertanian, hilangnya gletser dan punahnya berbagai jenis hewan. Sebagian besar pemerintahan negara-negara di dunia telah menandatangani dan meratifikasi Protokol Kyoto, yang mengarah pada pengurangan emisi gas-gas rumah kaca (Anonymous,-a.2008).

##### **Energi Alternatif**

Energi yang sering kita pakai sehari-hari semakin lama semakin berkurang atau menipis. Karena banyaknya pemakaian yang tidak terkontrol sehingga menimbulkan kelangkaan atau bahkan habis sama sekali. Untuk itu sekarang perlu dipikirkan adanya energi alternative untuk pengganti dari energi yang biasanya sering dipakai . Dibawah ini adalah berbagai sumber energi alternatif yang dapat kita manfaatkan, selain akan membantu udara untuk jadi bersih, penghematan juga akan dapat dilakukan.

##### **Pemanfatan *Methanobacterium* dalam Teknologi biogas**

Gas methan terbentuk karena proses fermentasi secara anaerobik (tanpa udara) oleh bakteri *methanobacterium* atau disebut juga bakteri anaerobik dan bakteri biogas yang mengurangi sampah-sampah yang banyak mengandung bahan organik (biomassa) sehingga terbentuk gas methan (CH<sub>4</sub>) yang apabila dibakar dapat menghasilkan energi panas. Sebetulnya di tempat-tempat tertentu proses ini terjadi secara alamiah sebagaimana peristiwa ledakan gas yang terbentuk di bawah tumpukan sampah di Tempat Pembuangan Sampah Akhir (TPA). Gas methan sama dengan gas elpiji (liquidified petroleum gas/LPG), perbedaannya adalah gas methan mempunyai satu atom C, sedangkan elpiji lebih banyak.

Kebudayaan Mesir, China, dan Roma kuno diketahui telah memanfaatkan gas alam ini yang dibakar untuk menghasilkan panas. Namun, orang pertama yang mengaitkan gas bakar ini dengan proses pembusukan bahan sayuran adalah Alessandro Volta (1776), sedangkan Willam Henry pada tahun 1806 mengidentifikasikan gas yang dapat terbakar tersebut sebagai methan. Becham (1868), murid Louis Pasteur dan Tappeiner (1882), memperlihatkan asal mikrobiologis dari pembentukan methan.

Pada akhir abad ke-19 ada beberapa riset dalam bidang ini dilakukan. Jerman

dan Perancis melakukan riset pada masa antara dua Perang Dunia dan beberapa unit pembangkit biogas dengan memanfaatkan limbah pertanian. Selama Perang Dunia II banyak petani di Inggris dan benua Eropa yang membuat digester kecil untuk menghasilkan biogas yang digunakan untuk menggerakkan traktor. Karena harga BBM semakin murah dan mudah memperolehnya pada tahun 1950-an pemakaian biogas di Eropa ditinggalkan. Namun, di negara-negara berkembang kebutuhan akan sumber energi yang murah dan selalu tersedia selalu ada. Kegiatan produksi biogas di India telah dilakukan semenjak abad ke-19. Alat pencernaan anaerobik pertama dibangun pada tahun 1900. (FAO, The Development and Use of Biogas Technology in Rural Asia, 1981).

Negara berkembang lainnya, seperti China, Filipina, Korea, Taiwan, dan Papua Niugini, telah melakukan berbagai riset dan pengembangan alat pembangkit gas bio dengan prinsip yang sama, yaitu menciptakan alat yang kedap udara dengan bagian-bagian pokok terdiri atas pencernaan (digester), lubang pemasukan bahan baku dan pengeluaran lumpur sisa hasil pencernaan (slurry) dan pipa penyaluran gas bio yang terbentuk.

Dengan teknologi tertentu, gas methan dapat dipergunakan untuk menggerakkan turbin yang menghasilkan energi listrik, menjalankan kulkas, mesin tetas, traktor, dan mobil. Secara sederhana, gas methan dapat digunakan untuk keperluan memasak dan penerangan menggunakan kompor gas sebagaimana halnya elpiji.

Sumber: <https://guskrisblog.wordpress.com/2012/01/03/pemanfaatan-methano-bacterium-sebagai-usaha-pemenuhan-energi-alternatif-untuk-mengurangi-pemanasan-global/>

- 2. Diskusikan dengan teman sekelompok Anda tentang pertanyaan dibawah ini!
  - a. Permasalahan apa yang dibahas dalam artikel tersebut?
  - b. Apa penyebab permasalahan itu dapat terjadi?
  - c. Apa upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan itu?
  - d. Bagaimana peranan Archaeobacteria dalam mengatasi permasalahan tersebut? Apa nama Archaeobacteria yang berperan?
- 3. Tuliskan jawaban Anda pada hasil diskusi.
- 4. Buatlah kesimpulan tentang peranan Archaeobacteria sesuai dengan hasil diskusi Anda!

C. Hasil Diskusi

- a. ....
- b. ....
- c. ....

d. ....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

D. Kesimpulan

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Daftar Pustaka

<https://guskrisblog.wordpress.com/2012/01/03/pemanfaatan-methanobacterium-sebagai-usaha-pemenuhan-energi-alternatif-untuk-mengurangi-pemanasan-global/>

## **Lembar Kegiatan Siswa (LKS)**

### **Peranan Virus dalam Kehidupan**

#### **A. Tujuan**

Siswa dapat menjelaskan peranan positif dan negatif virus beserta contohnya setelah melakukan diskusi mengenai artikel berbagai peranan virus pada kehidupan.

#### **B. Dasar Teori**

Dalam kehidupan manusia, virus memiliki berbagai peranan baik peranan yang menguntungkan maupun merugikan. Virus dapat menimbulkan berbagai penyakit bagi manusia, hewan, maupun tumbuhan. Seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan, virus yang awalnya hanya diketahui merugikan dapat dimanfaatkan untuk kepentingan manusia.

##### **- Peranan Virus yang Merugikan**

Penyakit-penyakit yang disebabkan oleh infeksi virus banyak menyerang manusia, tanaman pangan, dan hewan ternak di seluruh dunia. Virus berukuran lebih kecil penyebab penyakit pada tanaman disebut Viroid dan yang menyebabkan penyakit pada hewan disebut Prion.

##### **- Peranan Virus yang Menguntungkan**

Salah satu peranan virus yang menguntungkan adalah dalam hal pembuatan vaksin. Vaksin (*vaccine*) adalah varian tak berbahaya atau derivatif patogen yang merangsang sistem kekebalan untuk membangkitkan pertahanan terhadap patogen yang berbahaya. Cacar api, penyakit virus yang pernah menjadi wabah mematikan di berbagai negara, dimusnahkan melalui program vaksinasi yang dilaksanakan oleh World Health Organization. Kisaran inang virus cacar api yang sangat sempit (hanya menginfeksi manusia) merupakan faktor yang sangat penting dalam keberhasilan program ini. Upaya vaksinasi di seluruh dunia kini tengah dilakukan untuk melenyapkan polio dan campak. Vaksin-vaksin yang efektif juga tersedia untuk rubella, gondongan, hepatitis B, dan sejumlah penyakit virus lain.

(Campbell., *et all.* 2010).



**C. Alat dan Bahan**

- 1. Alat
  - a. Spidol
  - b. Penggaris
- 2. Bahan
  - a. Artikel-artikel tentang peranan positif virus dalam kehidupan
  - b. Artikel-artikel tentang peranan negatif virus dalam kehidupan

**D. Cara Kerja**

- 1. Bentuklah sebuah kelompok yang beranggotakan 4-5 orang.
- 2. Setiap kelompok akan mendapatkan sebuah artikel yang berbeda tentang peranan positif virus dan peranan negatif virus
- 3. Baca dan diskusikan isi artikel dengan teman sekelompok
- 4. Masukkan informasi penting yang diperoleh pada tabulasi data
- 5. Presentasikan hasil diskusi kelompok di depan kelas.

**E. Tabulasi Data**

Jenis Peranan (Positif/negatif)	Nama virus yang berperan	Keterangan

**F. Tugas**

- 1. Apa saja peranan positif virus dalam kehidupan? Sebutkan dan jelaskan peranannya!  
.....  
.....  
.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. Apa saja peranan positif virus dalam kehidupan? Sebutkan dan jelaskan peranannya!

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**Daftar Pustaka**

Campbell, *et all.* 2010. *Biologi Edisi Kedelapan Jilid I*. Jakarta: Erlangga

Sumber artikel:

<http://teknو.empo.co/read/news/2014/09/10/095605749/ancaman-baru-virus-flu-burung-h3n8>

<http://endiferrysblog.blogspot.com/2012/02/biopestisida-mikroba.html>

<http://www.dw.com/id/ebola-krisis-kesehatan-terburuk-era-modern/a-17990176>

<http://meetdoctor.com/article/mers-cov-mengancam-dunia-penyakit-apakah-itu#/page/3>

<http://mizbacool.blogspot.com/2011/04/terapi-gen-untuk-kualitas-hidup-manusia.html>

<http://meetdoctor.com/article/mengenal-vaksin-polio>

# **PERANGKAT EVALUASI PEMBELAJARAN**

**KISI-KISI  
SOAL ULANGAN HARIAN**

Nama Sekolah : SMA N 1 Ngaglik  
Mata Pelajaran : Biologi  
Standar Kompetensi :1. Memahami hakikat Biologi sebagai ilmu

Kelas/Semester : X D / 1  
Tahun Ajaran : 2015/2016  
Waktu : 2 x 45 menit

No	Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Indikator Pencapaian	Indikator Soal	Jenis Soal	No. Soal
1	1.1.Mengidentifikasi ruang lingkup Biologi	Tingkat organisasi Kehidupan	Menyebutkan tingkat organisasi kehidupan mulai dari yang sederhana sampai yang kompleks	Menyebutkan urutan tingkat organisasi kehidupan	Pilihan ganda	1
				Menyebutkan objek kajian dari yang paling sempit ke yang paling luas	Pilihan ganda	2
			Menjelaskan masing-masing tingkatan organisasi kehidupan	Menyebutkan molekul-molekul organik yang menyusun tubuh makhluk hidup	Pilihan ganda	3
				Menyebutkan tingkat organisasi dimana ginjal dipelajari	Pilihan ganda	4
				Melengkapi tabel tentang perbedaan sel hewan dan sel tumbuhan	Uraian	1
				Menyebutkan organ penyusun sistem pencernaan	Uraian	2
				Menjelaskan pengertian sel	Pilihan ganda	5
				Menyebutkan tingkat organisasi dimana DNA dipelajari	Pilihan ganda	6
				Menjelaskan pengertian populasi	Pilihan ganda	7
		Cabang-cabang Biologi	Menjelaskan cabang-cabang ilmu biologi	Menyebutkan dan menjelaskan 3 contoh cabang ilmu biologi	Uraian	3

2.	1.2.Mendeskripsikan objek dan permasalahan biologi pada berbagai tingkat organisasi kehidupan (molekul, sel, jaringan, organ, individu, populasi, ekosistem, dan bioma)	Manfaat mempelajari Biologi	Mendeskripsikan peranan cabang ilmu biologi	Menjelaskan penerapan cabang ilmu biologi genetika dalam kehidupan	Pilihan ganda	8
			Mencontohkan manfaat mempelajari biologi dalam berbagai bidang	Menjelaskan manfaat ilmu biologi dalam bidang pengolahan pangan	Pilihan ganda	9
				Menyebutkan 3 manfaat ilmu biologi dalam bidang pertanian	Uraian	4
		Metode ilmiah	Menjelaskan langkah-langkah dalam metode ilmiah	Menjelaskan tahap yang harus dilakukan setelah melakukan percobaan dalam metode ilmiah	Pilihan ganda	10
				Menjelaskan pengertian dari hipotesis dalam metode ilmiah	Pilihan ganda	11
				Menjelaskan urutan metode ilmiah	Pilihan ganda	12
		Sikap ilmiah	Mencontohkan sikap ilmiah yang harus dimiliki	Menyebutkan contoh sikap ilmiah yang harus diterapkan ilmuan	Pilihan ganda	13
				Menentukan tindakan yang sesuai dengan sikap ilmiah jika percobaan gagal	Pilihan ganda	14
				Menunjukkan arti dari sebuah simbol laboratorium	Pilihan ganda	15

Mengetahui,  
Guru Mata Pelajaran,



Titik Krisnawati, M.Pd  
NIP. 19740510 199801 2 001

Ngaglik, Agustus 2015  
Mahasiswa PPL



Adika Hermawati Pratama  
NIM. 12304241009

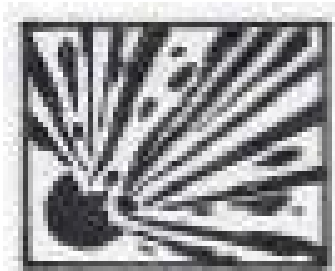
**Ulangan Harian**  
**Ruang Lingkup Biologi**

**I. Pilihlah salah satu jawaban yang paling tepat dengan memberikan tanda silang (x) pada soal!**

1. Urutan tingkat organisasi kehidupan yang benar dibawah ini adalah....
  - A. Sel – jaringan – sistem organ – individu
  - B. Molekul – sel - jaringan – organ
  - C. Individu – komunitas – ekosistem – bioma
  - D. Populasi – komunitas – populasi – biosfer
  - E. Molekul – jaringan – organ – sistem organ
2. Objek kajian biologi dari yang paling sempit ke paling luas adalah....
  - A. Individu-populasi-ekosistem-bioma
  - B. Individu-ekosistem-populasi-bioma
  - C. Individu-populasi-bioma-ekosistem
  - D. Individu-ekosistem-bioma-populasi
  - E. Populasi-individu-ekosistem-bioma
3. Berikut ini adalah molekul organik penyusun tubuh makhluk hidup, *kecuali*....
  - A. Karbohidrat
  - B. Protein
  - C. Lemak
  - D. Asam nukleat
  - E. Air
4. Seseorang akan melakukan transplantasi ginjal. Pada tingkat organisasi apakah ginjal dipelajari?
  - A. Sel
  - B. Jaringan
  - C. Organ
  - D. Sistem organ
  - E. Individu
5. Sel-sel yang serupa dan memiliki fungsi yang khusus membentuk....
  - A. Jaringan
  - B. Organ
  - C. Individu
  - D. Populasi
  - E. Komunitas
6. Pada tingkatan organisasi kehidupan biologi tertentu, para ahli mampu menggandakan untai DNA sehingga dapat mengenali urutan basa nitrogen pada DNA yang dikehendaki. Tingkatan biologi yang dimaksud adalah....
  - A. Sel
  - B. Jaringan
  - C. Organ
  - D. Individu
  - E. Molekul
7. Kumpulan makhluk hidup sejenis yang menempati areal tertentu disebut....
  - A. Ekosistem
  - B. Bioma
  - C. Populasi
  - D. Komunitas

- E. Organisme
8. Berbagai upaya untuk peningkatan produksi pangan diantaranya dilakukan dengan penyilangan berbagai varietas padi untuk mendapatkan bibit unggul. Penyilangan-penyilangan ini merupakan penerapan cabang....
- A. Anatomi
  - B. Morfologi
  - C. Fisiologi
  - D. Genetika
  - E. Ekologi
9. Yang merupakan manfaat biologi di bidang teknologi pengolahan pangan adalah....
- A. Terapi gen
  - B. Produksi PST (Protein sel tunggal)
  - C. Pembuatan hormon insulin
  - D. Kloning hewan ternak
  - E. Budidaya udang windu
10. Dalam tahapan metode ilmiah, melakukan percobaan dilakukan setelah....
- A. Pengumpulan data
  - B. Mengajukan hipotesis
  - C. Menarik kesimpulan
  - D. Menentukan tujuan
  - E. Menemukan masalah
11. Hipotesis dalam kerja ilmiah merupakan....
- A. Hasil percobaan
  - B. Masalah
  - C. Fakta
  - D. Dugaan awal
  - E. Pertanyaan
12. Berikut adalah langkah-langkah metode ilmiah:
- 1) Membuat kesimpulan
  - 2) Melakukan eksperimen
  - 3) Melakukan observasi
  - 4) Merumuskan masalah
  - 5) Merumuskan hipotesis
- Urutan yang benar adalah....
- A. 1-2-3-4-5
  - B. 5-4-3-2-1
  - C. 4-3-5-2-1
  - D. 3-4-5-2-1
  - E. 3-2-4-5-1
13. Berikut ini adalah sikap ilmiah yang harus diterapkan oleh setiap ilmuwan, kecuali....
- A. Jujur terhadap fakta
  - B. Bertanggung jawab
  - C. Disiplin dan tekun
  - D. Berpenampilan meyakinkan
  - E. Peduli terhadap lingkungan

14. Tindakan yang harus dilakukan jika eksperimen gagal dan tidak sesuai adalah....
- A. Mengubah hipotesis
  - B. Membuat kesimpulan
  - C. Mencatat kegagalan eksperimen dan mengulangi eksperimen
  - D. Menyusun data eksperimen palsu agar sesuai dengan hipotesis
  - E. Mengganti hipotesis dan eksperimen
15. Simbol dibawah ini menunjukkan bahwa bahan kimia yang dimaksud bersifat....



- A. Mudah terbakar
- B. Korosif
- C. Eksplosif
- D. Toksin
- E. Bahan radioaktif

**II. Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut ini dengan benar!**

1. Lengkapilah tabel perbedaan sel hewan dan sel tumbuhan di bawah ini!

Pembeda	Sel hewan (ada/tidak)	Sel tumbuhan (ada/tidak)
Dinding sel		
Sentrosom		
Plastida		
Lisosom		
Vakuola		

- 2. Sebutkan organ-organ penyusun sistem pencernaan!
- 3. Sebutkan dan jelaskan 3 contoh cabang ilmu biologi!
- 4. Sebutkan 3 manfaat ilmu biologi dalam bidang pertanian!



Rubrik Penilaian

I. Pilihan Ganda

No	Kunci Jawaban	Skor
1	B	1
2	A	1
3	E	1
4	C	1
5	A	1
6	E	1
7	C	1
8	D	1
9	B	1
10	B	1
11	D	1
12	D	1
13	D	1
14	C	1
15	C	1
Total Skor		15

II. Essay

No	Kunci Jawaban	Skor
1	a. Sel hewan tidak memiliki dinding sel, sel tumbuhan memiliki dinding sel b. Sel hewan memiliki sentrosom, sel tumbuhan tidak memiliki sentrosom c. Sel hewan tidak memiliki plastida, sel tumbuhan memiliki plastida d. Sel hewan memiliki lisosom, sel tumbuhan tidak memiliki sentrosom e. Sel hewan tidak memiliki vakuola, sel tumbuhan memiliki vakuola	5
2	a. Mulut b. Kerongkongan c. Lambung d. Usus e. Hati f. Pankreas g. Anus	4
3	Jika siswa dapat menyebutkan cabang-cabang ilmu biologi dan menjelaskannya dengan benar, setiap jawaban diberi skor satu. Jawaban dihitung salah apabila siswa tidak tepat dalam menjelaskan cabang biologi yang dimaksud. Setiap jawaban benar diberi skor 1.	3
4	Jika siswa dapat menyebutkan manfaat ilmu biologi dalam bidang pertanian dengan tepat maka setiap jawaban benar diberi skor 1.	3
Total Skor		15

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor total I} + \text{Skor total II}}{3} \times 10$$

**Soal Remedial**  
**RUANG LINGKUP BIOLOGI**

**Kerjakan soal-soal di bawah ini dengan benar!**

1. Sebutkan tingkat organisasi makhluk hidup mulai yang paling sederhana hingga yang paling kompleks!
2. Sebutkan dan jelaskan secara singkat empat molekul organik yang dibutuhkan oleh makhluk hidup!
3. Sebutkan dan jelaskan tahapan-tahapan dalam metode ilmiah secara urut dan lengkap!

ANALISIS HASIL ULANGAN HARIAN

Mata Pelajaran : Biologi  
Kelas : XD  
Materi : Ruang Lingkup Biologi  
KKM : 76

NO	NAMA SISWA	NOMOR SOAL																			SKOR	NILAI	KET
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19			
		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	4	3	3			
1	Abi Yoga P	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	5	4	3	2	28	93,3	TUNTAS
2	Agastya Dhika P	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	4	3	3	22	73,3	TT
3	Annisa Puspitasari	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	5	4	3	2	21	70	TT
4	Ardi Jati K	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	5	4	3	3	24	80	TUNTAS
5	Ayu Tri Hartati	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	2	1	2	2	16	53,3	TT
6	Chucha Adhela T D	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	2	3	3	3	23	76,7	TUNTAS
7	Dhealita Dwi P	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	5	4	3	3	27	90	TUNTAS
8	Doni Gunawan R	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	3	4	1	3	21	70	TT
9	Erika Herawati	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	3	4	3	3	17	56,7	TT
10	Galang Adi W	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	2	3	1	3	19	63,3	TT
11	Indie Yahya	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	2	3	3	3	23	76,7	TUNTAS
12	Khafifa Opi R	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	3	2	3	2	16	53,3	TT
13	Khresna A	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	2	3	3	2	21	70	TT
14	Kurnia Diska R W	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	5	4	3	3	27	90	TUNTAS
15	Kurniawan C M	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	3	4	1	2	18	60	TT
16	Laraswati	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	5	4	3	3	27	90	TUNTAS
17	Maya Safira	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	5	4	3	3	26	86,7	TUNTAS
18	Meiresha K T A	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	3	3	3	3	19	63,3	TT
19	Moch Hafidil U	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	5	4	3	3	22	73,3	TT

20	Muhammad Pandi F P	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	3	4	2	2	17	56,7	TT
21	Novia Ayu Ratri	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	5	3	2	1	17	56,7	TT
22	Raihan Agusti	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	3	4	2	2	21	70	TT
23	Raras Wuryaning K	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	5	2	2	2	18	60	TT
24	Riefkha Ananda P	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	4	0	2	14	46,7	TT
25	Ririn Novita Sari	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	5	4	3	2	21	70	TT
26	Risang Arief K	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	5	4	3	3	23	76,7	TUNTAS
27	Rizal Tufik	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	5	4	3	2	21	70	TT
28	Sutria Hesti P	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	5	4	3	3	23	76,7	TUNTAS
29	Tri Aji Wibowo	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	4	4	2	3	24	80	TUNTAS
30	Vistya Pradistya	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	2	3	1	2	17	56,7	TT
31	Zulfa Rahmanisa	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	3	4	3	3	17	56,7	TT
32	Zulkarnain Putra H	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	4	4	2	3	23	76,7	TUNTAS
JUMLAH SKOR MAKSIMAL		22	26	14	25	28	1	21	23	16	9	18	10	30	29	10	115	114	76	81			
Presentase Ketuntasan (%)		71	83,9	45,2	80,6	80,3	3,2	67,7	74,2	51,6	29	58,1	32,3	96,8	93,5	32,3	74,2	91,9	81,7	87,1			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19			

## HASIL ANALISIS

### 1. KETUNTASAN BELAJAR

- a. Perorangan
  - Jumlah siswa seluruhnya = 32 siswa
  - Jumlah siswa yang telah tuntas belajar = 12
  - Presentase siswa yang telah tuntas belajar = 37,5%
- b. Klasikal = Ya

### 2. KESIMPULAN

- a. Perlu perbaikan secara klasikal untuk nomor soal:  
1,3,6,7,8,9,10,11,12,15, dan 16
- b. Perlu perbaikan secara individual untuk siswa:
  - 1. Agastya Dhika Pratama
  - 2. Annisa Puspitasari
  - 3. Ayu Tri Hartati
  - 4. Doni Gunawan Rosid
  - 5. Erika Herawati
  - 6. Galang Adi Wibowo
  - 7. Khafifa Opi Rahmawati
  - 8. Khresna Aryandaputra
  - 9. Kurniawan Candra Maulana
  - 10. Meiresha Karunia Tri A
  - 11. Moch Hafidil Umam
  - 12. Muhammad Pandi Ferry P
  - 13. Novia Ayu Ratri
  - 14. Raihan Agusti
  - 15. Raras Wuryaning Kumala
  - 16. Riefkha Ananda Putri
  - 17. Ririn Novita Sari
  - 18. Rizal Tufik
  - 19. Vistya Pradistya
  - 20. Zulfa Rahmanisa

Keterangan: Mata Pelajaran Biologi

- a) Siswa dinyatakan tuntas belajar apabila ia telah mencapai skor minimal 76% atau nilai  $\geq 76$  (daya serap perorangan)
- b) Suatu kelas dinyatakan telah tuntas belajar apabila di kelas tersebut terdapat minimal 85% siswa yang telah terdapat minimal 76% siswa yang telah mencapai daya serap  $\geq 76$  (daya serap klasikal)

Sleman, September 2015

Mengetahui,  
Guru Mata Pelajaran,



Titik Krisnawati, M.Pd

NIP. 19740510 199801 2 001

Mahasiswa PPL,



Adika Hermawati Pratama

NIM. 12304241009

ANALISIS HASIL ULANGAN HARIAN

Mata Pelajaran : Biologi  
Kelas : XE  
Materi : Ruang Lingkup Biologi  
KKM : 76

NO	NAMA SISWA	NOMOR SOAL																			SKOR	NILAI	KET
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19			
		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	4	3	3			
1	Albertus Galih B U	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	3	3	3	2	22	73,3	TT
2	Anastasia Nilam E	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	5	1	3	3	23	76,7	TUNTAS
3	Ansari Ahmad A	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	5	3	2	2	23	76,7	TUNTAS
4	Ardhi Haryadi	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	5	1	3	1	19	63,3	TT
5	Athiya Danisa P	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	4	3	3	23	73,3	TT
6	Bagus Candra W	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	5	2	3	1	22	73,3	TT
7	Benediktus Bivi BS	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	5	3	2	3	22	73,3	TT
8	Chatarina Selinka	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	4	4	1	1	21	70	TT
9	Eki Supriyanto P	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	2	3	1	2	16	53,3	TT
10	Fani Anggita	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	5	1	3	3	24	80	TUNTAS
11	Fauzi Nur Rohman	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	3	4	3	3	20	66,7	TT
12	Florentina A N	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	3	4	1	3	21	70	TT
13	Iqbal Wahyu C	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	4	3	1	2	23	76,7	TUNTAS
14	Irfana Saktya W	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	3	4	2	2	23	76,7	TUNTAS
15	Irina Natalia	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	3	4	3	3	23	76,7	TUNTAS
16	Lalang Panca S I	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	3	4	3	2	24	80	TUNTAS
17	Latasha Nur F R	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	4	4	3	3	23	76,7	TUNTAS
18	Lianita Fajar Nur I	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	4	4	3	3	23	76,7	TUNTAS
19	Lufi Afita Kardina	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	4	4	3	3	25	83,3	TUNTAS
20	Maharani Latifah Z	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	4	3	3	22	73,3	TT

21	Mashita Herawati	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	2	4	3	3	24	80	TUNTAS
22	Millenia Tri F	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	2	4	3	3	24	80	TUNTAS
23	Muhammad Akbar	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	4	4	3	0	23	76,7	TUNTAS
24	Nadiya Harlisa	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	5	3	1	3	24	80	TUNTAS
25	Nasyith Fahmi R Z	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	4	3	1	3	24	80	TUNTAS
26	Nova Florentina W	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	4	4	3	3	25	83,3	TUNTAS
27	Riadi Wibowo	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	4	4	3	2	22	73,3	TT
28	Rima Fauziah	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	4	3	3	2	24	80	TUNTAS
29	Rofiana Amira K R	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	2	4	3	3	23	76,7	TUNTAS
30	Yuwan Nurul F	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	3	4	3	2	24	80	TUNTAS
JUMLAH SKOR MAKSIMAL		25	30	22	27	26	5	28	28	6	15	28	8	30	27	18	106	101	75	72			
Presentase Ketuntasan (%)		83,3	100	73,3	90	86,7	16,7	93,3	93,3	20	50	93,3	26,7	100	90	60	70,7	84,2	83,3	80			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19			

## HASIL ANALISIS

### 1. KETUNTASAN BELAJAR

- a. Perorangan
  - Jumlah siswa seluruhnya = 30 siswa
  - Jumlah siswa yang telah tuntas belajar = 19
  - Presentase siswa yang telah tuntas belajar = 63,3 %
- b. Klasikal = Ya

### 2. KESIMPULAN

- a. Perlu perbaikan secara klasikal untuk nomor soal:  
3,6,9,10,12,15, dan 16
- b. Perlu perbaikan secara individual untuk siswa:
  - 1. Albertus Galih B U
  - 2. Ardhi Haryadi
  - 3. Athiya Danisa P
  - 4. Bagus Candra W
  - 5. Benediktus Bivi B S
  - 6. Chatarina Selinka
  - 7. Eki Supriyanto P
  - 8. Fauzi Nur Rohman
  - 9. Florentina A N
  - 10. Maharani Latifah Z
  - 11. Riadi Wibowo

Keterangan: Mata Pelajaran Biologi

- c) Siswa dinyatakan tuntas belajar apabila ia telah mencapai skor minimal 76% atau nilai  $\geq 76$  (daya serap perorangan)
- d) Suatu kelas dinyatakan telah tuntas belajar apabila di kelas tersebut terdapat minimal 85% siswa yang telah terdapat minimal 76% siswa yang telah mencapai daya serap  $\geq 76$  (daya serap klasikal)

Sleman, September 2015

Mengetahui,  
Guru Mata Pelajaran,



Titik Krisnawati, M.Pd  
NIP. 19740510 199801 2 001

Mahasiswa PPL,



Adika Hermawati Pratama  
NIM. 12304241009



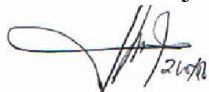
**KISI-KISI  
SOAL ULANGAN HARIAN**

Nama Sekolah : SMA N 1 Ngaglik	Kelas/Semester : X F / 1
Mata Pelajaran : Biologi	Tahun Ajaran : 2015/2016
Standar Kompetensi : 2. Memahami prinsip-prinsip pengelompokan makhluk hidup	Waktu : 1 x 45 menit

No	Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Indikator Pencapaian	Indikator Soal	Jenis Soal	No. Soal
1	2.1 Mendeskripsikan ciri-ciri, replikasi, dan peran virus dalam kehidupan	Ciri-ciri Virus	Mendeskripsikan ciri-ciri virus	Siswa dapat menyebutkan 3 ciri-ciri virus	Pilihan Ganda	1
				Siswa dapat menjelaskan ciri-ciri makhluk hidup yang dimiliki virus	Pilihan Ganda	4
				Siswa dapat menjelaskan cara reproduksi virus	Pilihan Ganda	5
				Siswa dapat menjelaskan alasan virus dapat dikatakan makhluk tak hidup	Pilihan Ganda	6
				Siswa dapat menjelaskan sifat virus berdasarkan cara hidupnya	Pilihan Ganda	9
		Bagian-bagian penyusun tubuh virus	Menyebutkan bagian-bagian penyusun tubuh virus	Siswa dapat menggambar dan menyebutkan struktur penyusun tubuh virus	Uraian	1
				Siswa dapat menyebutkan bagian tubuh virus yang di dalamnya terdapat materi genetik	Pilihan Ganda	2
				Siswa dapat menjelaskan makromolekul penyusul kapsid	Pilihan Ganda	3
		Replikasi virus (siklus litik dan lisogenik)	Mengurutkan tahapan pada daur litik dan lisogenik reproduksi virus	Siswa dapat menyebutkan tahap-tahap siklus litik secara berurutan	Pilihan Ganda	13

			Menjelaskan tahapan-tahapan siklus litik dan lisogenik virus	Siswa dapat menjelaskan tahap injeksi dengan menyebutkan bagian bakteri yang masuk ke tubuh inang	Pilihan Ganda	7
				Siswa dapat menjelaskan tujuan virus mengambil alih fungsi DNA inang	Pilihan Ganda	12
				Siswa dapat menjelaskan terjadinya daur lisogenik	Pilihan Ganda	14
				Siswa dapat menjelaskan apa yang dimaksud dengan profage	Pilihan Ganda	15
		Peranan virus dalam kehidupan	Mengidentifikasi perbedaan siklus litik dan lisogenik	Siswa dapat menyebutkan salah satu perbedaan daur litik dan lisogenik	Pilihan Ganda	11
			Menjelaskan peranan positif virus dalam kehidupan beserta contohnya	Siswa dapat menyebutkan 3 contoh peranan virus yang menguntungkan bagi kehidupan	Uraian	2
			Menjelaskan peranan negatif virus dalam kehidupan beserta contohnya	Siswa dapat menyebutkan 2 contoh jenis penyakit yang disebabkan virus	Pilihan Ganda	8
				Siswa dapat menyebutkan jenis virus yang menyerang bakteri	Pilihan Ganda	10
				Siswa dapat melengkapi tabel tentang jenis virus dan penyakit yang ditimbulkan	Uraian	3

Mengetahui,  
Guru Mata Pelajaran,



Titik Krisnawati, M.Pd  
NIP. 19740510 199801 2 001

Ngaglik, Agustus 2015  
Mahasiswa PPL



Adika Hermawati Pratama  
NIM. 12304241009

**Ulangan Harian**  
**VIRUS**

**I. Pilihlah salah satu jawaban yang paling tepat dengan memberikan tanda silang (x) pada soal!**

1. Berikut ini beberapa macam sifat mikroorganisme.
  - 1) Tubuh hanya terdiri atas DNA atau RNA
  - 2) Berkembang biak dengan membelah diri
  - 3) Hanya dapat berkembang biak dalam sel hidup
  - 4) Bentuk seperti bola atau batang
  - 5) Dapat membentuk kristal
  - 6) Hidup secara koloni atau sendiriSifat yang dimiliki oleh virus ditunjukkan oleh nomor....
  - A. 1), 3), dan 5)
  - B. 1), 4), dan 5)
  - C. 1), 4), dan 6)
  - D. 2), 3), dan 5)
  - E. 2), 4), dan 6)
2. Bagian tubuh virus yang di dalamnya terdapat materi genetik adalah...
  - A. Leher
  - B. Selubung ekor
  - C. Kepala
  - D. Ekor
  - E. Jarum penusuk
3. Kapsid virus tersusun dari....
  - A. RNA
  - B. Protein
  - C. DNA
  - D. Lemak
  - E. Karbohidrat
4. Virus merupakan mikroorganisme peralihan. Ciri makhluk hidup yang dimiliki virus adalah....
  - A. Dapat dikristalkan
  - B. Berbentuk bola
  - C. Melakukan gerak
  - D. Menyebabkan penyakit
  - E. Melakukan reproduksi
5. Virus berkembangbiak dengan melakukan....
  - A. Penetrasi
  - B. Duplikasi
  - C. Absorpsi
  - D. Replikasi
  - E. Pembelahan amitosis
6. Virus tergolong ke dalam makhluk tak hidup sebab virus....
  - A. Dapat dikristalkan
  - B. Hidup pada jaringan hidup
  - C. Mempunyai RNA atau DNA
  - D. Terdiri atas senyawa organik
  - E. Mampu mereplikasi diri

7. Bagian bakteriofag yang masuk ke dalam tubuh sel inang adalah....
  - A. DNA
  - B. Ekor
  - C. Kapsomer
  - D. Kapsid
  - E. Leher
8. Berikut ini adalah jenis penyakit yang disebabkan oleh virus, yaitu...
  - A. Influenza dan flu burung
  - B. Cacar dan malaria
  - C. Cacar dan TBC
  - D. Demam berdarah dan malaria
  - E. Diare dan flu burung
9. Berdasarkan cara hidupnya virus bersifat....
  - A. Saprofit
  - B. Epifit
  - C. Parasit
  - D. Patogen
  - E. Autotrof
10. *Escherichia coli* adalah bakteri yang dapat diserang oleh....
  - A. Bakteriofag
  - B. Polioma
  - C. Retrovirus
  - D. Adenovirus
  - E. Rhabdovirus
11. Fase yang tidak terdapat pada daur litik adalah....
  - A. Sintesis
  - B. Perakitan
  - C. Injeksi
  - D. Penggabungan
  - E. Adsorpsi
12. Tujuan virus mengambil alih fungsi DNA inang adalah....
  - A. Menghancurkan sel inangnya
  - B. Untuk melakukan sintesis protein dan membuat virus-virus baru
  - C. Untuk pembentukan enzim sel inang
  - D. Untuk persiapan pembelahan sel bagi inangnya
  - E. Untuk memperbanyak sel inang
13. Tahap-tahap siklus litik pada perkembangbiakan virus secara berurutan adalah....
  - A. Adsorpsi – injeksi – perakitan – sintesis – lisis
  - B. Sintesis – adsorpsi – injeksi – perakitan – lisis
  - C. Adsorpsi – perakitan – injeksi – sintesis – lisis
  - D. Adsorpsi – injeksi – sintesis – perakitan – lisis
  - E. Injeksi – adsorpsi – sintesis – perakitan – lisis
14. Pernyataan yang benar mengenai daur lisogenik adalah....
  - A. Sel inangnya mati
  - B. Sel bakteri mempunyai perangkat baru
  - C. Virion berubah menjadi viroid
  - D. Terjadi saat daya tahan tubuh inang kuat
  - E. Mengubah DNA sel inang menjadi RNA

15. Yang dimaksud dengan profage adalah....
- DNA virus yang telah masuk kemudian menyisip ke dalam DNA bakteri
  - Virus yang sedang tidak aktif
  - Materi genetik virus yang diinjeksi ke dalam sel inang
  - Fase dimana virus melakukan pembelahan
  - DNA virus yang terus membelah

**II. Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut ini dengan benar!**

1. Gambarkan sebuah bakteriofag dan tunjukkan bagian-bagiannya!

	<p>Keterangan:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>.....</li> <li>.....</li> <li>.....</li> <li>.....</li> <li>.....</li> <li>.....</li> <li>.....</li> <li>.....</li> </ol>
--	---

2. Sebutkan 3 contoh peranan virus yang menguntungkan bagi kehidupan manusia!

.....

.....

.....

.....

3. Lengkapilah tabel tentang jenis virus dan penyakit yang ditimbulkan di bawah ini!

No	Inang	Nama Virus	Nama penyakit yang ditimbulkan
a.		TMV/ virus mozaik	
b.	Tanaman Padi		
c.		HIV	
d.			Rabies

## Rubrik Penilaian

### III. Pilihan Ganda

No	Kunci Jawaban	Skor
1	A	1
2	C	1
3	B	1
4	E	1
5	D	1
6	A	1
7	A	1
8	A	1
9	C	1
10	A	1
11	D	1
12	B	1
13	D	1
14	D	1
15	A	1
Total Skor		15

### IV. Essay

No	Kunci Jawaban	Skor
1	Gambar sesuai Bagian struktur tubuh virus: 1) Kepala 2) Kapsid 3) DNA 4) Leher 5) Selubung ekor 6) Papan dasar 7) Jarum penusuk 8) Serabut ekor	8
2	h. Sebagai vektor pada proses rekayasa genetika i. Pembuatan antitoksin j. Pembuatan vaksin k. Untuk melemahkan bakteri yang bersifat patogen l. Sebagai agen penyebab mutasi	3
3	a. Tanaman tembakau – TMV – penyakit mosaik b. Tanaman padi – virus tungro – penyakit kerdil c. Manusia – HIV – AIDS d. Anjing, monyet, kucing - Rhabdovirus - rabies	4
Total Skor		15

$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor total I} + \text{Skor total II}}{3} \times 10$
---

## **Soal Remedial**

### **VIRUS**

**Kerjakan soal-soal di bawah ini dengan benar!**

1. Sebutkan ciri-ciri virus sebagai makhluk hidup dan benda mati!
2. Gambarlah sebuah bakteriofag dan berikan keterangan secara lengkap!
3. Sebutkan dan Jelaskan tahapan-tahapan dalam daur litik virus!
4. Sebutkan dan Jelaskan tahapan-tahapan dalam daur lisogenik virus!

### ANALISIS HASIL ULANGAN HARIAN

Mata Pelajaran : Biologi  
 Kelas : XF  
 Materi : Virus  
 KKM : 76

NO	NAMA SISWA	NOMOR SOAL																		SKOR	NILAI	KET
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18			
		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	8	3	4			
1	Alfian Ulia Amri	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	6	2	3	21	70	TT
2	Alfy Firdyan H	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	12	40	TT
3	Anisya May Yustitia	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	3	2	2	15	50	TT
4	Bella Novieta Sari	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	5	1	2	19	63,3	TT
5	Desi Ayu Sulastri	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	7	1	4	20	66,7	TT
6	Devi Indah F	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	6	3	4	26	86,7	TUNTAS
7	Dimas Agung N	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	6	2	3	20	66,7	TT
8	Dimas Daffa Arka B	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	5	1	3	20	66,7	TT
9	Fajri Oktavia G	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	4	2	1	14	46,7	TT
10	Fausta Gian D	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	6	2	2	19	63,3	TT
11	Febrian Indriyanto	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	4	2	3	14	46,7	TT
12	Febriana Dwi Nur A	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	8	2	4	24	80	TUNTAS
13	Hernina Putri W	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	7	2	4	23	76,7	TUNTAS
14	Hesty Juan Kirana	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	6	1	3	19	63,3	TT
15	Ineke Putri	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	7	2	4	20	66,7	TT
16	Intan Eka Styra W	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	7	2	4	23	76,7	TUNTAS
17	Khoir Amrullah	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	12	40	TT
18	Meytha Nur R	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	7	1	4	21	70	TT



19	Milleni Ajeng E	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	2	0	9	30	TT
20	Muh Ikram Kautsar	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	6	2	4	22	73,3	TT
21	Muhammad Cahyo E	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	5	1	3	20	66,7	TT
22	Muhammad Indra G	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	5	2	4	22	73,3	TT
23	Natan Natas A A	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	6	2	3	20	66,7	TT
24	Novario Rahmad D	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	7	2	2	18	60	TT
25	Ramadhan N F M	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	7	2	4	22	73,3	TT
26	Rio Rizaldi	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	7	1	2	18	60	TT
27	Ristri Krisnugraheni	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	7	2	4	19	63,3	TT
28	RR. Yasyfayanti H J	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	2	2	1	13	43,3	TT
29	Tamara Susanti	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	7	2	4	21	70	TT
30	Valencia Salsa A C	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	8	2	4	24	80	TUNTAS
JUMLAH SKOR MAKSIMAL		18	21	13	12	8	22	9	30	18	29	26	16	23	6	21	161	50	87			
Presentase Ketuntasan (%)		60	70	43,3	40	26,7	73,3	30	100	60	96,7	86,7	53,3	76,7	20,0	70,0	67,1	55,6	72,5			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18			

## HASIL ANALISIS

### 1. KETUNTASAN BELAJAR

#### a. Perorangan

Jumlah siswa seluruhnya = 30 siswa

Jumlah siswa yang telah tuntas belajar = 5 siswa

Presentase siswa yang telah tuntas belajar = 16,7%

#### b. Klasikal

= Ya

### 2. KESIMPULAN

#### a. Perlu perbaikan secara klasikal untuk nomor soal:

1,2,3,4,5,6,7,9,12,14,15,16,17, dan 18

#### b. Perlu perbaikan secara individual untuk siswa:

1. Alfian Ulia Amri

14. Hesty Juan K

2. Alfy Firdyan H

15. Muh Ikkram K

3. Anisya May Y

16. Muhammad C E

4. Bella Novieta S

17. Muhammad Indra

5. Desi Ayu Sulastri

18. Meytha Nur R

6. Dimas Agung N

19. Natan Natas A A

7. Dimas Daffa A B

20. Novario Rahmad

8. Fajri Oktavia G

21. Ramadhan Naufal

9. Fausta Gian D

22. Ristri K

10. Febrian I

23. Rio Rizaldi

11. Ineke Putri

24. RR. Yasyfayanti

12. Khoir Amrullah

25. Tamara Susanti

13. Milleni Ajeng E

Keterangan: Mata Pelajaran Biologi

a) Siswa dinyatakan tuntas belajar apabila ia telah mencapai skor minimal 76% atau nilai  $\geq 76$  (daya serap perorangan)

b) Suatu kelas dinyatakan telah tuntas belajar apabila di kelas tersebut terdapat minimal 85% siswa yang telah terdapat minimal 76% siswa yang telah mencapai daya serap  $\geq 76$  (daya serap klasikal)

Sleman, September 2015

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran,



Titik Krisnawati, M.Pd

NIP. 19740510 199801 2 001

Mahasiswa PPL,



Adika Hermawati Pratama

NIM. 12304241009

**KISI-KISI SOAL *HIGH ORDER THINKING*  
ARCHAEBACTERIA DAN EUBACTERIA**

Mata pelajaran : Biologi  
Materi Pokok : Archaeobacteria dan Eubacteria  
Kelas/Semester : X/1

Kompetensi Dasar	Materi	Indikator Soal	Tahapan Berpikir	Bentuk Soal	Nomor Soal
2.2 Mendeskripsikan ciri-ciri Archaeobacteria dan Eubacteria dan peranannya bagi kehidupan	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Ciri-ciri Eubacteria</li><li>▪ Klasifikasi archaeobacteria</li><li>▪ Peranan archaeobacteria dalam kehidupan</li><li>▪ Ciri-ciri eubacteria</li><li>▪ Klasifikasi eubacteria</li><li>▪ Cara reproduksi eubacteria</li><li>▪ Peranan eubacteria dalam kehidupan</li><li>▪ Persamaan dan perbedaan arcahebacteria dan eubacteria</li></ul>	Membandingkan struktur tubuh Archaeobacteria dan Eubacteria	Membandingkan ( <i>Comparing</i> )	Pilihan Ganda	1
		Membedakan ciri mendasar antara bakteri dan ganggang biru (cyanobacteria)	Membandingkan ( <i>Comparing</i> )	Pilihan Ganda	2
		Mengategorikan jenis bakteri berdasarkan koloni yang tumbuh pada media cair	Menafsirkan ( <i>Interpreting</i> )	Pilihan Ganda	3
		Menentukan kelompok Archaeobacteria berdasarkan ciri-ciri yang diketahui	Menyimpulkan ( <i>Inferring</i> )	Pilihan Ganda	4
		Menghubungkan ciri dan fungsi kapsul pada bakteri	Menerapkan ( <i>Applying</i> )	Uraian	6
		Menjelaskan peranan bakteri dalam proses pembusukan makanan	Menganalisis ( <i>Analyzing</i> )	Uraian	7
		Menggambarkan bentuk sel bakteri sesuai dengan nama yang ditentukan	Mengreasi ( <i>Creating</i> )	Uraian	8
		Mengklasikasikan bakteri dan archaea ke dalam kelompok-kelompok yang tepat berdasarkan data ciri-cirinya	Menyintesis ( <i>Synthesizing</i> )	Pilihan Ganda	5
		Menggeneralisasi hasil pengamatan tentang pertumbuhan bakteri aerob dan anaerob	Menggeneralisasikan ( <i>Generalizing</i> )		9
		Mengevaluasi sebuah kasus tentang penyakit tetanus dan penyebabnya	Mengevaluasi ( <i>Evaluating</i> )	Uraian	10

**ITEM TES *HIGH ORDER THINKING***  
**ARCHAEBACTERIA DAN EUBACTERIA**

**A. Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan memilih salah satu pilihan jawaban yang paling tepat dan berikan alasan atas jawaban tersebut!**

1. Perhatikan pernyataan berikut!

- i) Perbedaan materi penyusun membran inti
- ii) Perbedaan jenis lipid penyusun membran plasma
- iii) Perbedaaan materi penyusun dinding sel
- iv) Ada tidaknya protein ribosom dan RNA polimerasse

Pernyataan di atas yang menjadi ciri pembeda antara Archaeobacteria dan Bacteria adalah....

- a. 1 dan 3
- b. 2 dan 3
- c. 2 dan 4
- d. 1 dan 4
- e. 3 dan 4

Alasan saya memilih jawaban tersebut adalah

---

---

---

2. Ciri yang paling membedakan antara bakteri dan ganggang biru adalah....

- a. Bakteri dapat melakukan pembelahan sel, ganggang biru tidak
- b. Bakteri tidak memiliki membran inti, ganggang biru memiliki membran inti
- c. Bakteri umumnya bersifat heterotrof, ganggang biru bersifat autotrof
- d. Bakteri hidup bersimbiosis, ganggang biru tidak
- e. Bakteri hidup di tempat ekstrim , ganggang biru tidak

Alasan saya memilih jawaban tersebut adalah

---

---

---

3. Suatu koloni bakteri yang dibiakkan dalam media cair pada suatu tabung reaksi nampak tumbuh pada bagian dasar tabung reaksi. Hal tersebut menunjukkan bahwa koloni bakteri tersebut bersifat....

- a. Aerob obligat
- b. Anaerob fakultatif
- c. Anaerob obligat
- d. Aerob
- e. Aerob fakultatif

Alasan saya memilih jawaban tersebut adalah

---

---

---

4. Seorang ilmuwan meneliti sebuah mikroorganisme yang ia temukan di kawah gunung berapi. Mikroorganisme tersebut memiliki ciri tidak memiliki membran inti, dinding selnya tidak mengandung struktur karbohidrat dan protein, berbentuk bulat (coccus). Berdasarkan ciri-ciri tersebut dapat disimpulkan bahwa mikroorganisme yang ditemukan oleh ilmuwan tersebut tergolong dalam....
- a. Bakteri heterotrof
  - b. Archae Termoasidofil
  - c. Bakteri autotrof
  - d. Archae Halofil
  - e. Bakteri kemosintetik

Alasan saya memilih jawaban tersebut adalah

---

---

---

5. Cematilah ciri-ciri beberapa mikroorganisme di bawah ini!

Nama	Ciri-ciri
Mikroorganisme 1	Memerlukan oksigen bebas untuk memperoleh energi. Dinding sel mengandung peptidoglikan. Lipid membran dengan struktur bercabang (bakteri aerob)
Mikroorganisme 2	Energi diperoleh dari proses perombakan senyawa organik tanpa menggunakan oksigen. Dinding sel mengandung struktur gabungan karbohidrat dan protein (bakteri anaerob).
Mikroorganisme 3	Menghasilkan metana dari gas hidrogen dan karbondioksida atau asam asetat. Hidup sebagai pengurai di rawa-rawa. Tidak memiliki struktur peptidoglikan pada dinding selnya (Archae Metanogen).
Mikroorganisme 4	Menggunakan energi cahaya matahari untuk membuat makanannya. Memiliki pigmen klorofil dan karoten. Dinding selnya mengandung struktur peptidoglikan (bakteri fotoautotrof)

- 1) Mikroorganisme 1 dan 2 sama-sama tergolong dalam kelompok eubacteria
  - 2) Mikroorganisme 2 dan 3 termasuk ke dalam kelompok bakteri anaerob
  - 3) Mikroorganisme 4 termasuk dalam kelompok Archaeobacteria
  - 4) Jika klasifikasikan mikroorganisme 3 berada dalam kelompok yang berbeda dari tiga mikroorganisme lainnya
  - 5) Mikroorganisme 2 adalah kelompok bakteri anaerob
- Berdasarkan ciri-ciri dan pernyataan di atas maka....

- Silanglah
- a. Jika ada satu pernyataan benar
  - b. jika ada dua pernyataan benar
  - c. jika ada tiga pernyataan benar
  - d. jika ada empat pernyataan benar
  - e. jika semua pernyataan benar

Alasan saya memilih jawaban tersebut adalah

---

---

---

**B. Jawabanlah pertanyaan di bawah ini dengan benar!**

6. Bakteri dapat memberikan keuntungan maupun kerugian dalam kehidupan manusia. Salah satu kerugian yang ditimbulkan oleh bakteri adalah menyebabkan berbagai penyakit. Kebanyakan bakteri yang menyebabkan penyakit memiliki struktur berupa kapsul yang membungkus selnya. Mengapa demikian? Apakah fungsi dari struktur kapsul tersebut dan hubungannya dengan sifat patogen bakteri?

Jawaban:

---

---

---

---

---

---

---

7. Dengan semakin majunya teknologi pengolahan makanan, sekarang ini banyak dijumpai makanan dalam kemasan kaleng. Makanan dengan jenis ini cukup banyak diminati oleh masyarakat. Namun kekurangannya adalah makanan kaleng yang telah dibuka dan tidak habis dikonsumsi akan mudah membusuk. Jelaskan mengapa hal tersebut dapat terjadi?

Jawaban:

---

---

---

---

---

---






---

8. Bakteri dapat diklasifikasikan berdasarkan bentuknya. Pada dasarnya terdapat tiga bentuk yaitu bulat (kokus), batang (basil), dan terpilin-pilin (spiral). Setiap bentuk dasar tersebut masih dapat dibedakan

menjadi beberapa kelompok lagi. Lengkapilah tabel tentang bentuk bakteri di bawah ini!

Nama	Bentuk bakteri
Streptococcus	
Sarcina	
Diplobasil	
Vibrio	
Spirochete	

9. Seorang siswa mengamati empat koloni bakteri yang ditumbuhkan dalam media cair.

				
Koloni A	Koloni B	Koloni C	Koloni D	Koloni E

Berdasarkan pengamatan siswa tersebut menyimpulkan bahwa koloni A dan C termasuk bakteri aerob sedangkan koloni B, D, dan E termasuk bakteri anaerob. Dari hasil kesimpulan yang diambil siswa tersebut, apa yang dimaksud dengan bakteri aerob dan anaerob? Jelaskan mengapa koloni A dan C dapat digolongkan ke dalam kelompok bakteri aerob dan koloni B, D, dan E termasuk kelompok bakteri anaerob!

Jawaban:

---

---

---

---

---

---

---

10. Seorang anak terjatuh dan tangannya tergores besi. Luka yang ada di tangan anak tersebut kemudian ditutup dengan perban. Beberapa hari kemudian anak tersebut menunjukkan gejala terserang penyakit tetanus. Padahal luka anak tersebut sudah ditutup dengan perban. Mengapa hal tersebut dapat terjadi?

Jawaban:

---

---

---

---

---

---

---



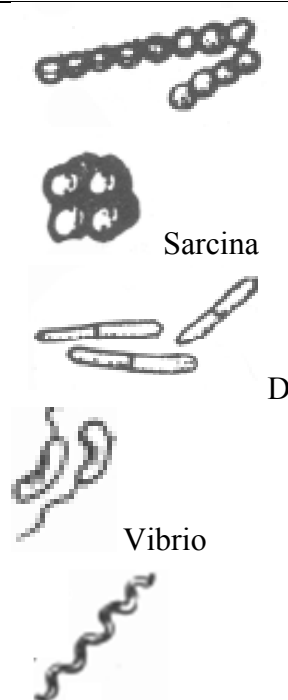
RUBRIK PENILAIAN

A. Pilihan Ganda

No	Jawaban	Alasan	Skor
1	B	Archaeobacteria dan Bacteria memiliki perbedaan ciri sebagai berikut: 1. Lipid membran pada Archaeobacteria tersusun dari hidrokarbon bercabang, sedangkan pada Bacteria hidrokarbon tak bercabang 2. Dinding sel pada Bacteria mengandung peptidoglikan, sedangkan Archaeobacteria tidak.	3
2	C	Bakteri umumnya tidak dapat membuat makanan sendiri, sedangkan ganggang biru memiliki pigmen fotosintetik sehingga dapat membuat makanan sendiri.	3
3	C	Bakteri yang tumbuh di dasar tabung reaksi dalam media cair menunjukkan bahwa bakteri tersebut bersifat anaerob obligat yang berarti bahwa bakteri tersebut tidak memerlukan oksigen untuk kelangsungan hidupnya.	3
4	B	Mikroorganisme yang ditemukan termasuk Archae jenis Thermoacidophil, ciri-ciri yang menunjukkan mikroorganisme tersebut Archaeobacteria adalah tidak ditemukannya struktur karbohidrat dan protein yang berarti dinding selnya tidak mengandung peptidoglikan. Kemudian bakteri ditemukan di sebuah kawah yang menunjukkan habitat dari Archae Thermoacidophil.	3
5	C	Pernyataan yang benar adalah pernyataan nomor 1), 4), dan 5). Mikroorganisme nomor 1 adalah bakteri aerob, mikroorganisme 2 adalah bakteri anaerob, mikroorganisme 3 adalah Archaeobacteria dari kelompok metanogen karena menghasilkan gas metana, dan mikroorganisme 4 adalah bakteri fotoautotrof.	3
Total Skor			15

B. Uraian

No	Jawaban	Skor
6	Sel bakteri dapat mensekresikan lendir ke permukaan dinding selnya. Lendir yang terakumulasi di permukaan terluar dinding sel akan membentuk kapsul. Kapsul adalah cairan kental yang berfungsi melindungi bakteri dari racun. Ketika menginfeksi sel inang kapsul akan melindungi bakteri dari serangan balik oleh sel inang.	5
7	Pada proses pengalengan makanan dilakukan beberapa tahap untuk membunuh bakteri pembusuk dan patogen. Untuk itu kaleng dibuat kedap udara, dipanaskan sampai suhu tertentu, kemudian didinginkan dengan cepat.	5

	Ketika kaleng makanan dibuka, maka akan terjadi kontak dengan udara bebas yang akan memudahkan kontaminasi bakteri pada makanan yang ada di dalam kaleng. Adanya kontaminasi ini akan mengakibatkan proses pembusukan oleh bakteri sehingga makanan menjadi mudah membusuk.	
8	<div><p>Streptococcus</p><p>Sarcina</p><p>Diplobasil</p><p>Vibrio</p><p>Spirochete</p></div>	5
9	Bakteri aerob adalah bakteri yang memerlukan oksigen bebas dalam kehidupannya. Bakteri anaerob adalah bakteri yang tidak membutuhkan oksigen bebas di dalam kehidupannya. Jika ditumbuhkan dalam media cair bakteri aerob akan tumbuh di bagian daerah permukaan media, sedangkan bakteri anaerob akan tumbuh di dasar media atau di bagian tengah media. Hal ini dikarenakan di bagian permukaan media oksigen lebih melimpah.	5
10	Tetanus adalah keracunan akibat neurotoksin yang disebabkan oleh <i>Clostridium tetani</i> . Bakteri tersebut akan menempel pada urat syaraf di sekitar area luka. Ketika terjadi luka dan hanya ditutup dengan perban maka tidak akan menghilangkan bakteri yang mungkin telah menempel pada luka. Bakteri tetanus dapat berasal dari besi yang menggores. Jika langsung ditutup tanpa dibersihkan justru dapat mempercepat pertumbuhan bakteri tetanus karena pada dasarnya bakteri ini bersifat anaerob. Sebaiknya sebelum ditutup luka dibersihkan dulu dengan antibiotik untuk membunuh bakteri.	5
Total Skor		25

Nilai =  $\frac{total\ skor\ A + total\ skor\ B}{2} \times 5$

## HASIL PENILAIAN SISWA

Lembar Penilaian Afektif

Mata Pelajaran : Biologi  
Kelas : X F  
Materi : Ciri-ciri Virus

No	Nama Siswa	Kriteria		Total Skor	Nilai
		A	B		
1	Alfian Ulia Amri	4	3	7	8,75
2	Alfy Firdyan Hidayat	-	-	-	-
3	Anisya May Yustitia	3	3	6	7,5
4	Bella Novieta Sari	3	3	6	7,5
5	Desi Ayu Sulastri	3	3	6	7,5
6	Devi Indah Febriyanti	3	4	7	8,75
7	Dimas Agung Nugroho	3	3	6	7,5
8	Dimas Daffa Arka Baswara	3	3	6	7,5
9	Fajri Oktavia Gembira	3	3	6	7,5
10	Fausta Gian Darmaputra	4	3	7	8,75
11	Febrian Indriyanto	4	3	7	8,75
12	Febriana Dwi Nur Asih	3	3	6	7,5
13	Hernina Putri Wiryanti	3	3	6	7,5
14	Hesty Juan Kirana	3	3	6	7,5
15	Ineke Putri	3	3	6	7,5
16	Intan Eka Styra Wardani	3	3	6	7,5
17	Khoir Amrullah	3	3	6	7,5
18	Meytha Nur Rahmawati	3	3	6	7,5
19	Milleni Ajeng Erdana	3	4	7	8,75
20	Muh Ikkram Kautsar	4	3	7	8,75
21	Muhammad Cahyo Eko N	3	3	6	7,5
22	Muhammad Indra Gunawan	3	3	6	7,5
23	Natan Natas Andika Adi	3	3	6	7,5
24	Nvario Rahmad Dani	3	3	6	7,5
25	Ramadhan Naufal Faiq Mubarak	3	3	6	7,5
26	Rio Rizaldi	3	3	6	7,5
27	Ristri Krisnugraheni	3	3	6	7,5
28	RR. Yasyfayanti Hafidhatul J	3	3	6	7,5
29	Tamara Susanti	3	3	6	7,5
30	Valencia Salsa Angel Cadisa	4	3	7	8,75

Keterangan:

Kriteria:	Skor:
A = Rasa Ingin Tahu	4 = Sangat Baik                      2 = Cukup
B = Saling Menghargai	3 = Baik                                1 = Kurang
Nilai = $\frac{\text{Total skor} \times 5}{4}$	

Lembar Penilaian Afektif

Mata Pelajaran : Biologi  
Kelas : X F  
Materi : Peranan Virus

No	Nama Siswa	Kriteria			Total Skor	Nilai
		A	B	C		
1	Alfian Ulia Amri	4	3	3	10	8,3
2	Alfy Firdyan Hidayat	-	-	-	-	-
3	Anisya May Yustitia	4	3	3	10	8,3
4	Bella Novieta Sari	3	3	3	9	7,5
5	Desi Ayu Sulastri	3	3	3	9	7,5
6	Devi Indah Febriyanti	3	3	4	10	8,3
7	Dimas Agung Nugroho	4	3	3	10	8,3
8	Dimas Daffa Arka Baswara	3	3	3	9	7,5
9	Fajri Oktavia Gembira	4	3	3	10	8,3
10	Fausta Gian Darmaputra	3	3	3	9	7,5
11	Febrian Indriyanto	4	3	3	10	8,3
12	Febriana Dwi Nur Asih	4	3	3	10	8,3
13	Hernina Putri Wiryanti	3	3	3	9	7,5
14	Hesty Juan Kirana	4	3	3	10	8,3
15	Ineke Putri	-	-	-	-	-
16	Intan Eka Styta Wardani	3	3	3	9	7,5
17	Khoir Amrullah	-	-	-	-	-
18	Meytha Nur Rahmawati	4	3	3	10	8,3
19	Milleni Ajeng Erdana	4	3	4	11	9,4
20	Muh Ikkram Kautsar	3	3	3	9	7,5
21	Muhammad Cahyo Eko N	4	4	3	11	9,4
22	Muhammad Indra Gunawan	3	3	4	10	8,3
23	Natan Natas Andika Adi	3	3	3	9	7,5
24	Nvario Rahmad Dani	4	3	3	10	8,3
25	Ramadhan Naufal Faiq Mubarak	4	3	4	11	9,4
26	Rio Rizaldi	3	3	3	9	7,5
27	Ristri Krisnugraheni	3	3	4	10	8,3
28	RR. Yasyfayanti Hafidhatul J	4	4	3	11	9,4
29	Tamara Susanti	3	4	4	11	9,4
30	Valencia Salsa Angel Cadisa	3	3	4	10	8,3

Keterangan:

Kriteria: A = Kerjasama B = Komunikatif C = Percaya Diri	Skor: 4 = Sangat Baik                      2 = Cukup 3 = Baik                                1 = Kurang
Nilai = $\frac{\text{Total skor} \times 5}{6}$	

Lembar Penilaian Afektif

Mata Pelajaran : Biologi  
Kelas : X F  
Materi : Archaeobacteria

No	Nama Siswa	Kriteria			Total Skor	Nilai
		A	B	C		
1	Alfian Ulia Amri	2	3	3	8	6,7
2	Alfy Firdyan Hidayat	2	3	3	8	6,7
3	Anisya May Yustitia	3	3	4	10	8,3
4	Bella Novieta Sari	4	3	3	10	8,3
5	Desi Ayu Sulastri	4	3	3	10	8,3
6	Devi Indah Febriyanti	4	4	3	11	9,2
7	Dimas Agung Nugroho	4	3	3	10	8,3
8	Dimas Daffa Arka Baswara	3	4	3	10	8,3
9	Fajri Oktavia Gembira	3	3	3	9	7,5
10	Fausta Gian Darmaputra	2	3	3	8	6,7
11	Febrian Indriyanto	3	3	3	9	7,5
12	Febriana Dwi Nur Asih	3	3	3	9	7,5
13	Hernina Putri Wiryanti	3	3	3	9	7,5
14	Hesty Juan Kirana	3	3	3	9	7,5
15	Ineke Putri	3	3	3	9	7,5
16	Intan Eka Styra Wardani	4	3	3	10	8,3
17	Khoir Amrullah	2	3	3	8	6,7
18	Meytha Nur Rahmawati	3	3	3	9	7,5
19	Milleni Ajeng Erdana	4	4	3	10	8,3
20	Muh Ikram Kautsar	2	3	3	8	6,7
21	Muhammad Cahyo Eko N	4	4	3	11	9,2
22	Muhammad Indra Gunawan	2	3	3	8	6,7
23	Natan Natas Andika Adi	3	3	3	9	7,5
24	Nvario Rahmad Dani	3	3	3	9	7,5
25	Ramadhan Naufal Faiq Mubarak	2	3	3	8	6,7
26	Rio Rizaldi	3	3	3	9	7,5
27	Ristri Krisnugraheni	3	3	3	9	7,5
28	RR. Yasyfayanti Hafidhatul J	3	4	4	11	9,2
29	Tamara Susanti	3	3	4	10	8,3
30	Valencia Salsa Angel Cadisa	3	3	3	9	7,5

Keterangan:

Kriteria: A = Rasa Ingin Tahu B = Percaya Diri C = Tanggung Jawab	Skor: 4 = Sangat Baik                      2 = Cukup 3 = Baik                                1 = Kurang
Nilai = <u>Total skor x 5</u> 6	

Lembar Penilaian Afektif

Mata Pelajaran : Biologi  
Kelas : X F  
Materi : Manfaat mempelajari Biologi

No	Nama Siswa	Kriteria		Total Skor	Nilai
		A	B		
1	Abi Yoga Pradana	4	3	7	8,75
2	Agastya Dhika Pratama	2	3	5	6,25
3	Annisa Puspitasari	3	3	6	7,5
4	Ardi Jati Kurniawan	2	3	5	6,25
5	Ayu Tri Hartati	3	3	6	7,5
6	Chucha Adhela Tiara Dewi	4	4	8	10
7	Dhealita Dwi Pertiwi	3	3	6	7,5
8	Doni Gunawan Rosid	2	3	5	6,25
9	Erika Herawati	4	3	7	8,75
10	Galang Adi Wibowo	3	3	6	7,5
11	Indie Yahya	4	3	7	8,75
12	Khafifa Opi Rahmawati	3	3	6	7,5
13	Khresna Aryandaputra	3	3	6	7,5
14	Kurnia Diska Rini Wasianingrum	3	3	6	7,5
15	Kurniawan Candra Maulana	3	3	6	7,5
16	Laraswati	4	4	8	10
17	Maya Safira	3	3	6	7,5
18	Meiresha Karunia Tri Ashari	4	4	8	10
19	Moch Hafidil Umam	3	3	6	7,5
20	Muhammad Pandi Ferry Permana	4	3	7	8,75
21	Novia Ayu Ratri	3	3	6	7,5
22	Raihan Agusti	3	3	6	7,5
23	Raras Wuryaning Kumala	3	4	7	8,75
24	Riefkha Ananda Putri	3	3	6	7,5
25	Ririn Novita Sari	3	3	6	7,5
26	Risang Arief Kusuma	3	3	6	7,5
27	Rizal Tufik	4	3	7	8,75
28	Sutria Hesti Prabawati	3	3	6	7,5
29	Tri Aji Wibowo	3	3	6	7,5
30	Vistya Pradistya	3	3	6	7,5
31	Zulfa Rahmanisa	3	3	6	7,5
32	Zulkarnain Putra Hasiru	4	4	8	10

Keterangan:

Kriteria: A = Saling Menghargai B = Percaya Diri	Skor: 4 = Sangat Baik 3 = Baik 2 = Cukup 1 = Kurang
Nilai = <u>Total skor x 5</u> 4	

Lembar Penilaian Afektif

Mata Pelajaran : Biologi  
Kelas : X F  
Materi : Organisasi Kehidupan Tingkat Sel

No	Nama Siswa	Kriteria		Total Skor	Nilai
		A	B		
1	Abi Yoga Pradana	3	4	7	8,75
2	Agastya Dhika Pratama	3	2	5	6,25
3	Annisa Puspitasari	3	2	5	6,25
4	Ardi Jati Kurniawan	3	4	7	8,75
5	Ayu Tri Hartati	3	2	5	6,25
6	Chucha Adhela Tiara Dewi	3	4	7	8,75
7	Dhealita Dwi Pertiwi	3	2	5	6,25
8	Doni Gunawan Rosid	4	3	7	8,75
9	Erika Herawati	4	3	7	8,75
10	Galang Adi Wibowo	3	3	6	7,5
11	Indie Yahya	4	3	7	8,75
12	Khafifa Opi Rahmawati	3	2	5	6,25
13	Khresna Aryandaputra	3	2	5	6,25
14	Kurnia Diska Rini Wasianingrum	3	2	5	6,25
15	Kurniawan Candra Maulana	3	2	5	6,25
16	Laraswati	3	3	6	7,5
17	Maya Safira	3	4	7	8,75
18	Meiresha Karunia Tri Ashari	4	3	7	8,75
19	Moch Hafidil Umam	4	3	7	8,75
20	Muhammad Pandi Ferry Permana	3	4	7	8,75
21	Novia Ayu Ratri	3	2	5	6,25
22	Raihan Agusti	3	3	6	7,5
23	Raras Wuryaning Kumala	3	3	6	7,5
24	Riefkha Ananda Putri	3	2	5	6,25
25	Ririn Novita Sari	3	2	5	6,25
26	Risang Arief Kusuma	3	2	5	6,25
27	Rizal Tufik	4	3	7	8,75
28	Sutria Hesti Prabawati	3	2	5	6,25
29	Tri Aji Wibowo	4	3	7	8,75
30	Vistya Pradistya	3	2	5	6,25
31	Zulfa Rahmanisa	3	2	5	6,25
32	Zulkarnain Putra Hasiru	4	3	7	8,75

Keterangan:

Kriteria: A = Rasa Ingin Tahu B = Komunikatif	Skor: 4 = Sangat Baik      2 = Cukup 3 = Baik              1 = Kurang
Nilai = $\frac{\text{Total skor} \times 5}{4}$	



Daftar Nilai

Mata Pelajaran : Biologi  
Kelas : X F  
Materi : Archaeobacteria dan Eubacteria

No	Nama Siswa	Nilai		
		Tugas 1	Tugas 2	Posttest
1	Alfian Ulia Amri	85	85	100
2	Alfy Firdyan Hidayat	90	90	100
3	Anisya May Yustitia	85	80	100
4	Bella Novieta Sari	90	90	50
5	Desi Ayu Sulastri	85	80	50
6	Devi Indah Febriyanti	85	85	100
7	Dimas Agung Nugroho	85	85	50
8	Dimas Daffa Arka Baswara	85	85	50
9	Fajri Oktavia Gembira	80	85	100
10	Fausta Gian Darmaputra	85	80	100
11	Febrian Indriyanto	90	90	100
12	Febriana Dwi Nur Asih	90	90	100
13	Hernina Putri Wiryanti	90	90	100
14	Hesty Juan Kirana	85	80	100
15	Ineke Putri	85	85	100
16	Intan Eka Stya Wardani	85	80	100
17	Khoir Amrullah	80	85	100
18	Meytha Nur Rahmawati	85	85	100
19	Milleni Ajeng Erdana	85	85	100
20	Muh Ikkram Kautsar	90	90	100
21	Muhammad Cahyo Eko Nugroho	80	85	100
22	Muhammad Indra Gunawan	85	85	100
23	Natan Natas Andika Adi	85	85	75
24	Novario Rahmad Dani	80	85	100
25	Ramadhan Naufal Faiq Mubarak	80	85	50
26	Rio Rizaldi	85	80	100
27	Ristri Krisnugraheni	80	85	100
28	RR. Yasyfayanti Hafidhatul Jannah	85	85	100
29	Tamara Susanti	85	85	100
30	Valencia Salsa Angel Cadisa	85	85	100

Keterangan:  
Tugas 1 = LKS tentang Ciri-ciri Archaeobacteria  
Tugas 2 = LKS tentang Peranan Archaeobacteria

Transkrip Nilai

Mata Pelajaran : Biologi  
Kelas : X D  
Materi : Ruang Lingkup Biologi

No	Nama Siswa	Nilai UH	Pengayaan/Remidi	Nilai	Nilai Akhir	KKM	KET
1	Abi Yoga P	93,3	P	97	95	76	TUNTAS
2	Agastya Dhika P	73,3	R	76	76	76	TUNTAS
3	Annisa Puspitasari	70	R	76	76	76	TUNTAS
4	Ardi Jati K	80	P	84	82	76	TUNTAS
5	Ayu Tri Hartati	53,3	R	76	76	76	TUNTAS
6	Chucha Adhela T D	76,7	P	81	79	76	TUNTAS
7	Dhealita Dwi P	90	P	94	92	76	TUNTAS
8	Doni Gunawan R	70	R	76	76	76	TUNTAS
9	Erika Herawati	56,7	R	76	76	76	TUNTAS
10	Galang Adi W	63,3	R	76	76	76	TUNTAS
11	Indie Yahya	76,7	R	81	79	76	TUNTAS
12	Khafifa Opi R	53,3	R	76	76	76	TUNTAS
13	Khresna A	70	R	76	76	76	TUNTAS
14	Kurnia Diska R W	90	P	94	92	76	TUNTAS
15	Kurniawan C M	60	R	76	76	76	TUNTAS
16	Laraswati	90	P	94	92	76	TUNTAS
17	Maya Safira	86,7	P	91	89	76	TUNTAS
18	Meiresha K T A	63,3	R	76	76	76	TUNTAS
19	Moch Hafidil U	73,3	R	76	76	76	TUNTAS
20	Muhammad Pandi F P	56,7	R	76	76	76	TUNTAS
21	Novia Ayu Ratri	56,7	R	76	76	76	TUNTAS
22	Raihan Agusti	70	R	76	76	76	TUNTAS
23	Raras Wuryaning K	60	R	76	76	76	TUNTAS
24	Riefkha Ananda P	46,7	R	76	76	76	TUNTAS
25	Ririn Novita Sari	70	R	76	76	76	TUNTAS
26	Risang Arief K	76,7	P	81	79	76	TUNTAS
27	Rizal Tufik	70	R	76	76	76	TUNTAS
28	Sutria Hesti P	76,7	P	81	79	76	TUNTAS
29	Tri Aji Wibowo	80	P	84	82	76	TUNTAS
30	Vistya Pradistya	56,7	R	76	76	76	TUNTAS
31	Zulfa Rahmanisa	56,7	R	76	76	76	TUNTAS
32	Zulkarnain Putra H	76,7	P	81	79	76	TUNTAS

Transkrip Nilai

Mata Pelajaran : Biologi  
Kelas : X F  
Materi : Virus

No	Nama Siswa	Nilai			Pengayaan/ Remidi	Nilai	Nilai Akhir	KKM	KET
		Posttest	Tugas	UH					
1	Alfian Ulia Amri	70	86	70	R	76	77,8	76	Tuntas
2	Alfy Firdyan Hidayat	50	76	40	R	-	52,8	76	TT
3	Anisya May Yustitia	75	85	50	R	76	78,5	76	Tuntas
4	Bella Novieta Sari	50	84,5	63,3	R	76	73,4	76	TT
5	Desi Ayu Sulastri	50	87	66,7	R	76	74,1	76	TT
6	Devi Indah Febriyanti	50	82	86,7	P	89	79,1	76	Tuntas
7	Dimas Agung Nugroho	50	85	66,7	R	76	73,5	76	TT
8	Dimas Daffa Arka Baswara	70	87	66,7	R	76	78,1	76	Tuntas
9	Fajri Oktavia Gembira	70	87,5	46,7	R	76	78,3	76	Tuntas
10	Fausta Gian Darmaputra	70	80,5	63,3	R	76	76,2	76	Tuntas
11	Febrian Indriyanto	60	86	46,7	R	76	76	76	Tuntas
12	Febriana Dwi Nur Asih	75	86	80	P	82	81,8	76	Tuntas
13	Hernina Putri Wiryanti	70	85	76,7	P	79	79,0	76	Tuntas
14	Hesty Juan Kirana	70	85	63,3	R	76	77,5	76	Tuntas
15	Ineke Putri	70	76	66,7	R	76	74,8	76	TT
16	Intan Eka Styta Wardani	70	81	76,7	P	79	77,8	76	Tuntas
17	Khoir Amrullah	70	76	40	R	-	56,8	76	TT
18	Meytha Nur Rahmawati	70	87,5	70	R	76	78,3	76	Tuntas
19	Milleni Ajeng Erdana	60	87,5	30	R	76	76,3	76	Tuntas
20	Muh Ikram Kautsar	80	84,5	73,3	R	-	78,0	76	Tuntas

21	Muhammad Cahyo Eko N	70	84,5	66,7	R	76	77,4	76	Tuntas
22	Muhammad Indra Gunawan	60	87,5	73,3	R	76	76,3	76	Tuntas
23	Natan Natas Andika Adi	50	82,5	66,7	R	76	72,8	76	TT
24	Novario Rahmad Dani	50	87,5	60	R	76	74,3	76	TT
25	Ramadhan Naufal Faiq M	70	85,5	73,3	R	76	77,7	76	Tuntas
26	Rio Rizaldi	70	80	60	R	76	54,4	76	TT
27	Ristri Krisnugraheni	70	85	63,3	R	76	77,5	76	Tuntas
28	RR. Yasyfayanti Hafidhatul J	70	85	43,3	R	76	77,5	76	Tuntas
29	Tamara Susanti	70	87,5	70	R	76	78,3	76	Tuntas
30	Valencia Salsa Angel C	70	82,5	80	P	82	79,8	76	Tuntas

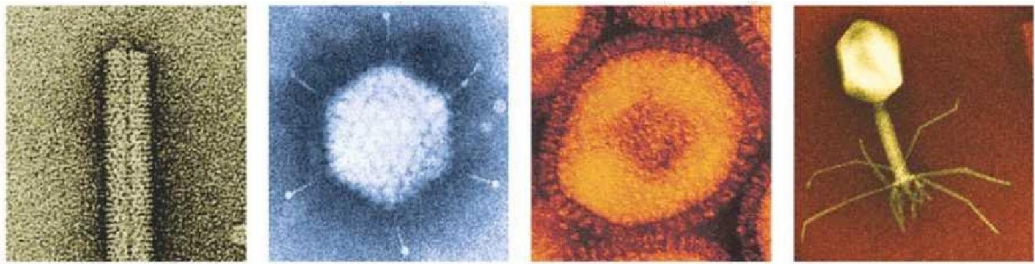
**Bobot nilai:**

- Posttest = 20%
- Tugas = 30%
- Ulangan Harian = 50%

**Nilai Akhir = (20% x posttest) + (30% x tugas) + (50% x UH)**

# **MODUL PEMBELAJARAN**

## **VIRUS**



Disusun Oleh:  
Adika Hermawati Pratama  
Pendidikan Biologi UNY

SMA 1 NGAGLIK  
2015

## VIRUS

### A. Pendahuluan

Pada akhir tahun 1800an, para ahli botani melakukan penelitian untuk menemukan penyebab penyakit mosaik pada tembakau yang menyebabkan pertumbuhan tanaman terhambat dan muncul bercak-bercak kuning pada daun. Para ahli menemukan bahwa mereka dapat menularkan penyakit tersebut pada tanaman yang sehat dengan cara memulaskan daun yang terserang penyakit pada daun tanaman yang sehat. Seorang botanis asal Rusia, Dmitri Ivanowsky, pada tahun 1892 menunjukkan bahwa getah dari tanaman yang terserang penyakit masih tetap terinfeksi meskipun telah disaring dengan menggunakan filter poselin yang didesain untuk menyaring bakteri (Solomon, *et al.* 2008).

Beberapa tahun kemudian, pada 1898, Martinus Beijerinck, seorang mikrobiologis dari Belanda, memberikan fakta-fakta bahwa agen yang menyebabkan penyakit mosaik pada tembakau memiliki karakteristik seperti makhluk hidup. Dia memiliki hipotesis agen penginfeksi tersebut hanya dapat bereproduksi pada sel hidup. Martinus menyebutnya dengan nama *Virus* yang berasal dari bahasa Latin yang berarti *racun* (Solomon, *et al.* 2008).

Penelitian tentang virus masih terus berkembang hingga saat ini. Cabang ilmu biologi yang mempelajari tentang virus disebut virologi. Seiring dengan perkembangan teknologi, penemuan-penemuan baru tentang virus dan segala sesuatu yang berhubungan dengan virus juga terus berkembang. Bahkan virus juga dapat dimanfaatkan untuk kepentingan manusia.

### B. Ciri-ciri virus

Virus berukuran sangat kecil, virus yang paling kecil berdiameter hanya 20 nm (lebih kecil dari ribosom). Jutaan virus bisa dengan mudah dimasukkan ke kepala jarum. Virus terbesar yang diketahui pun, dengan diameter beberapa ratus nanometer, nyaris tidak tampak di bawah mikroskop cahaya (Campbell, *et al.* 2010).

Virus tidak dapat digolongkan sebagai makhluk hidup namun juga tidak dapat dikatakan sebagai benda tak hidup. Hal ini dikarenakan virus memiliki ciri keduanya. Virus tidak dapat digolongkan sebagai makhluk hidup karena virus tidak memiliki beberapa karakteristik yang seharusnya dimiliki oleh makhluk hidup. Sebagai contoh, virus tidak memiliki sitoplasma atau organel-organel sel. Virus juga tidak dapat melakukan metabolisme sendiri. Meskipun virus memiliki materi genetik, mereka tidak dapat bereproduksi diluar sel inang. Virus memerlukan inang untuk menggunakan

ribosom, ATP, enzim, dan molekul lain yang dimiliki oleh sel inang (Postlethwait, John H dan Janet L. Hopson. 2006).

Fakta selanjutnya yang menunjukkan virus sebagai benda tak hidup adalah penemuan dari Wendell Stanley, seorang ilmuwan Amerika yang berhasil mengkristalisasi virus mosaik (TMV). Hal ini menunjukkan bahwa virus berbeda dari sel hidup karena sel paling sederhana sekali pun tidak bisa beragregasi menjadi kristal teratur (Campbell., *et all.* 2010).

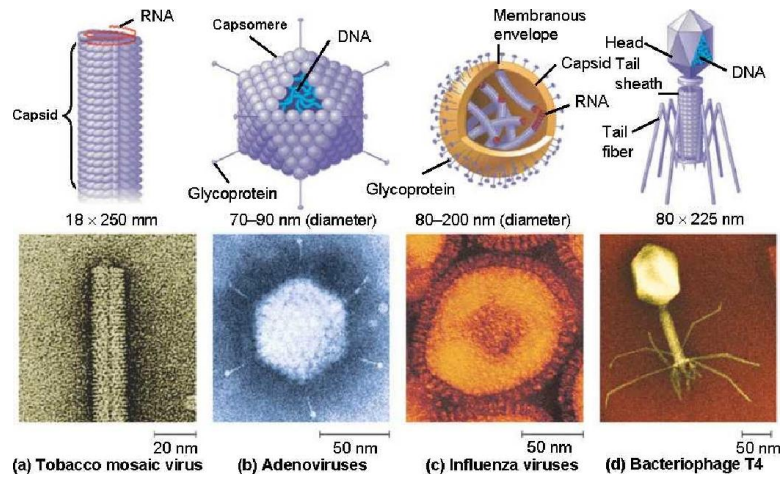
Virus dapat berada di luar sel atau di dalam sel. Di luar sel virus merupakan partikel submikroskopis yang mengandung asam nukleat yang dibungkus oleh protein dan kadang mengandung makromolekul lain tergantung pada jenis virus itu sendiri (Madigan., *et all.* 2012).

Pada umumnya makhluk hidup memiliki materi genetik berupa DNA dan RNA, namun tidak demikian dengan virus. Virus hanya mengandung salah satu materi genetik yaitu DNA atau RNA saja. Genom virus mungkin terdiri atas DNA beruntai ganda, DNA beruntai tunggal, RNA beruntai ganda, atau RNA beruntai tunggal, bergantung pada jenis virus (Solomon.,*et all.* 2008).

Virus dapat hidup dan berkembang biak dengan memanfaatkan sel makhluk hidup yang disebut sebagai inang. Virus hanya dapat berkembang dan memperbanyak diri pada sel hidup yang aktif melakukan metabolisme. Virus akan memanfaatkan enzim dan bahan-bahan metabolisme dari sel yang ditumpanginya. Oleh karena itu virus merupakan parasit intraseluler obligat, dengan kata lain hanya dapat bereproduksi dalam sel inang.

C. Struktur tubuh virus

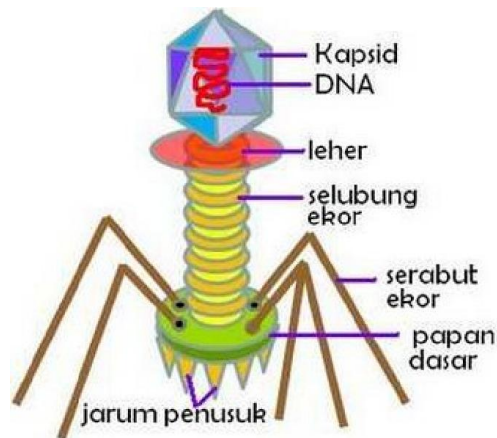
Di dunia ini terdapat berbagai macam jenis virus. Setiap virus tersebut memiliki bentuk yang berbeda-beda dan tentunya karakteristik serta struktur tersendiri. Berikut gambar beberapa jenis virus yang dibedakan berdasar struktur dan fungsi yang dimiliki.



(Campbell., *et all.* 2010).

Sejauh ini kebanyakan informasi tentang virus diperoleh dari hasil penelitian pada bakteriofag. Bakteriofag adalah virus yang menyerang bakteri. Bakteriofag banyak diamati karena mereka mudah dibiakkan hanya dengan menggunakan sel bakteri hidup di laboratorium. Struktur umumnya terdiri atas sebuah asam nukleat yang panjang yang terbungkus oleh kepala berbentuk polihedral (Madigan., *et all.* 2012).

Bakteriofag diberi nama berdasarkan spesies bakteri yang diinfeksi. Contohnya Coliphage untuk virus *Escherichia coli* yang diinfeksi. Perbanyakan fage bergantung pada kemampuan partikel fage menginfeksi sel inang bakteri yang cocok. (Subandi. 2010: 129)



Bagian kapsid tersusun dari protein merupakan pelindung asam nukleik dari kerusakan yang disebabkan oleh enzim perusak DNA. Selubung spiral protein berfungsi menarik ke dalam sehingga asam nukleat dapat mengalir melewati bagian kepala (kapsid) ke sitoplasma sel bakteri. Bagian pangkal dan ekor merupakan bagian tempat menempelnya bakteriofag pada titik tertentu sel bakteri. (Subandi. 2010: 127).

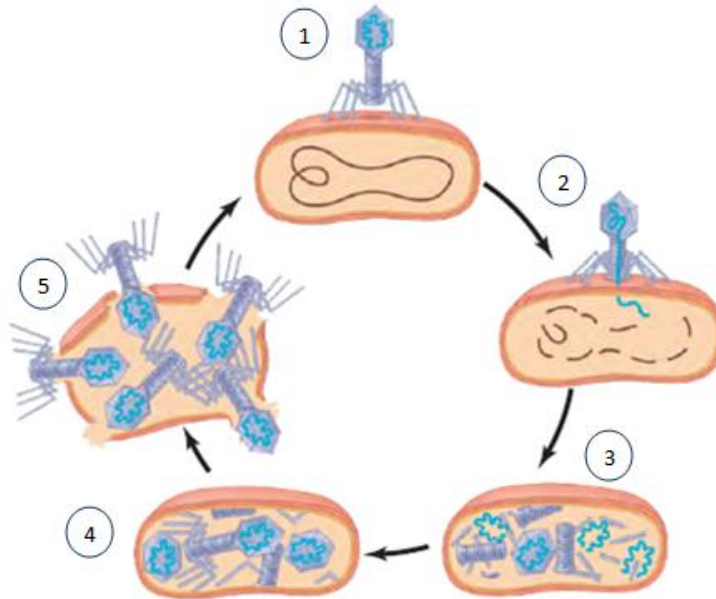
#### D. Cara Reproduksi Virus

Bakteriofag adalah virus yang paling mudah dipahami, walaupun sebagian diantaranya tergolong virus yang paling kompleks. Penelitian terhadap fag membimbing pada temuan bahwa sejumlah virus DNA beruntai-ganda bisa bereproduksi melalui dua mekanisme alternatif yaitu siklus litik dan lisogenik.

##### 1) Siklus Litik

Siklus reproduksi virus yang mencapai puncaknya pada kematian sel inang dikenal sebagai siklus lisik atau daur litik. Istilah ini mengacu pada tahap infeksi terakhir, ketika bakteri lisis (pecah) dan melepaskan fag-fag yang dihasilkan dalam sel.





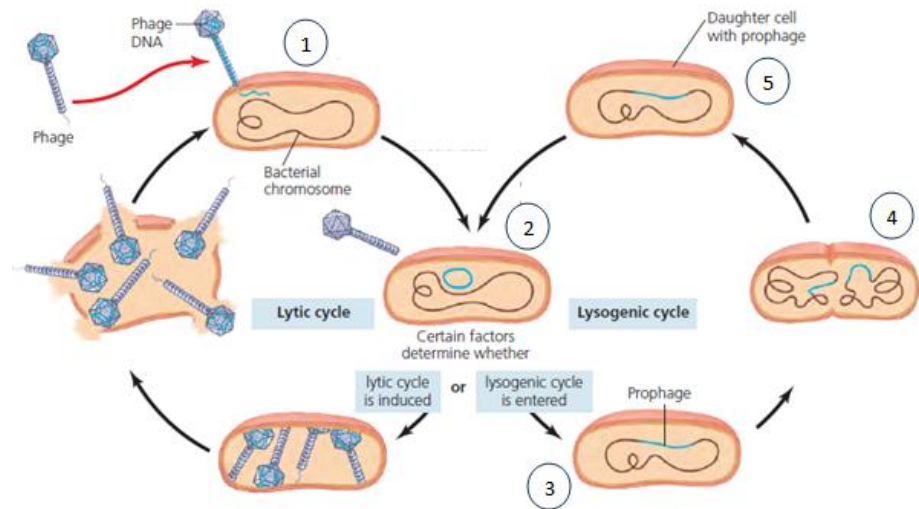
Tahapan-tahapan pada daur litik adalah:

- a. Adsorpsi (Penempelan)  
Bakteriophage menggunakan serat-serat ekornya untuk berikatan dengan permukaan bagian luar sel *E.coli*.
- b. Penetrasi/Injeksi  
Selubung ekor berkontraksi dan menyuntikkan DNA fag ke dalam sel dan meninggalkan kapsid kosong di luar.
- c. Sintesis/Replikasi  
DNA fag mengarahkan produksi protein-protein yang diperlukan fag dan salinan genom (materi genetik) fag oleh enzim inang, menggunakan komponen-komponen sel.
- d. Perakitan  
Tiga perangkat protein yang terpisah merakit diri menjadi kepala, ekor, dan serat ekor virus. Genom fag dikemas dalam kapsid.
- e. Litik (Pecah)  
Fag mengarahkan produksi sejenis enzim yang merusak dinding sel bakteri memungkinkan cairan masuk. Sel menggembung dan akhirnya pecah (lisis).

(Campbell., *et all.* 2010)

## 2) Siklus Lisogenik

Berkebalikan dengan siklus lisis, yang membunuh sel inang, siklus lisogenik atau daur lisogenik memungkinkan replikasi genom fag tanpa menghancurkan sel inang.



Tahapan-tahapan siklus lisogenik adalah:

- Adsorpsi  
Bakteriophage menggunakan serat-serat ekornya untuk menempel pada sel bakteri.
  - Penetrasi  
Setelah melisiskan dinding sel, virus melakukan penetrasi materi genetik DNA ke dalam tubuh bakteri.
  - Pembentukan profage  
DNA yang telah masuk kemudian menyisip ke dalam DNA bakteri yang dikenal sebagai profage.
  - Jika bakteri membelah diri, profage ikut membelah sehingga anakan sel bakteri pun mengandung profage. Hal ini berlangsung terus-menerus sehingga jumlah bakteri yang mengandung profage menjadi amat banyak. Jika keadaan lingkungan mendukung, virus akan mengalami pematangan sehingga memasuki keadaan litik.
  - Virus-virus baru pun dibentuk dan siap menyerang sel-sel lainnya.
- (Campbell., *et all.* 2010)

## E. Peranan Virus dalam Kehidupan

Dalam kehidupan manusia, virus memiliki berbagai peranan baik peranan yang menguntungkan maupun merugikan. Virus dapat menimbulkan berbagai penyakit bagi manusia, hewan, maupun tumbuhan. Seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan, virus yang awalnya hanya diketahui merugikan dapat dimanfaatkan untuk kepentingan manusia.

### 1) Peranan Virus yang Merugikan

Penyakit-penyakit yang disebabkan oleh infeksi virus banyak menyerang manusia, tanaman pangan, dan hewan ternak di seluruh

dunia. Virus berukuran lebih kecil penyebab penyakit pada tanaman disebut Viroid dan yang menyebabkan penyakit pada hewan disebut Prion.

No	Nama Virus	Inang	Penyakit yang ditimbulkan
1	HIV ( <i>Human Immunodeficiency Virus</i> )	Manusia	AIDS ( <i>Acquired Immunodeficiency Syndrome</i> )
2	<i>Paramyxovirus</i>	Manusia	Campak
3	<i>Coronavirus</i>	Manusia	SARS ( <i>Severe acute respiratory syndrome</i> )
4	Virus Ebola	Manusia	Ebola
5	Influenza	Manusia	Flu
6	TMV ( <i>Tobacco Mozaik Virus</i> )	Tanaman tembakau	Penyakit Mosaik Tembakau
7	Tungro	Tanaman Padi	Padi kerdil
8	CiLV ( <i>Citrus leprosis virus</i> )	Tanaman jeruk	Muncul bercak-bercak kuning pada daun jeruk
9	<i>Rhabdovirus</i>	Anjing, monyet, kucing	Rabies
10	<i>Avian Influenza A (H5N1)</i>	Unggas dan mamalia	Flu burung

2) Peranan Virus yang Menguntungkan

Salah satu peranan virus yang menguntungkan adalah dalam hal pembuatan vaksin. Vaksin (**vaccine**) adalah varian tak berbahaya atau derivatif patogen yang merangsang sistem kekebalan untuk membangkitkan pertahanan terhadap patogen yang berbahaya. Cacar api, penyakit virus yang pernah menjadi wabah mematikan di berbagai negara, dimusnahkan melalui program vaksinasi yang dilaksanakan oleh World Health Organization. Kisaran inang virus cacar api yang sangat sempit (hanya menginfeksi manusia) merupakan faktor yang sangat penting dalam keberhasilan program ini. Upaya vaksinasi di seluruh dunia kini tengah dilakukan untuk melenyapkan polio dan campak. Vaksin-vaksin yang efektif juga tersedia untuk rubela, gondongan, hepatitis B, dan sejumlah penyakit virus lain (Campbell., *et all.* 2010).

## DAFTAR PUSTAKA

Campbell., *et all.* 2010. *Biologi Edisi Kedelapan Jilid I*. Jakarta: Erlangga

Madigan., *et all.* 2012. *Biology of Microorganisms*. USA: Pearson Education

Postlethwait, John H dan Janet L. Hopson. 2006. *Modern Biology*. USA :  
Holt, Rinehart and Winston

Solomon.,*et all.* 2008. *Biology 8<sup>th</sup> Edition*. USA: The Thompson Corporation

Subandi. 2010. *Mikrobiologi*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya

## DAFTAR HADIR SISWA

PRESENSI SISWA  
TAHUN AJARAN 2015/2016

Kelas : XD  
Wali Kelas : Chusnul Chatimah, S.Ag  
Mata Pelajaran : Biologi  
Semester : I  
Bulan : Agustus-September

No	Nama Siswa	L/P	Tanggal						
			13/8	20/8	24/8	27/8	3/9	7/9	10/9
1	Abi Yoga P	L	NIHIL	NIHIL		NIHIL			NIHIL
2	Agastya Dhika P	L					A		
3	Annisa Puspitasari	P							
4	Ardi Jati K	L							
5	Ayu Tri Hartati	P							
6	Chucha Adhela T D	P							
7	Dhealita Dwi P	P							
8	Doni Gunawan R	L							
9	Erika Herawati	P							
10	Galang Adi W	L							
11	Indie Yahya	L							
12	Khafifa Opi R	P							
13	Khresna A	L							
14	Kurnia Diska R W	P							
15	Kurniawan C M	L							
16	Laraswati	P			S				
17	Maya Safira	P							
18	Meiresha K T A	P							
19	Moch Hafidil U	L							
20	Muhammad Pandi F P	L							
21	Novia Ayu Ratri	P							
22	Raihan Agusti	L						I	
23	Raras Wuryaning K	P							
24	Riefkha Ananda P	P							
25	Ririn Novita Sari	P							
26	Risang Arief K	L							
27	Rizal Tufik	L							
28	Sutria Hesti P	P			S				
29	Tri Aji Wibowo	L							
30	Vistya Pradistya	P							
31	Zulfa Rahmanisa	P							
32	Zulkarnain Putra H	L							

Laki-laki = 15  
Perempuan = 17  
Jumlah = 32

PRESENSI SISWA  
TAHUN AJARAN 2015/2016

Kelas : XE  
Wali Kelas : Sumiasih, S.Pd  
Mata Pelajaran : Biologi  
Semester : I  
Bulan : Agustus-September

No	Nama Siswa	L/P	Tanggal				
			24/8	31/8	2/9	7/9	9/9
1	Albertus Galih B U	L	NIHIL		I	NIHIL	
2	Anastasia Nilam E	P			I		
3	Ansari Ahmad A	L					
4	Ardhi Haryadi	L			I		
5	Athiya Danisa P	P			I		
6	Bagus Candra W	L					
7	Benediktus Bivi BS	L		A			
8	Chatarina Selinka	P					
9	Eki Supriyanto P	L					
10	Fani Anggita	P			I		
11	Fauzi Nur Rohman	L					
12	Florentina A N	P					
13	Iqbal Wahyu C	L			I		
14	Irfana Saktya W	L			I		
15	Irina Natalia	P					
16	Lalang Panca S I	L			I		
17	Latasha Nur F R	P					
18	Lianita Fajar Nur I	P			I		
19	Lufi Afita Kardina	P					
20	Maharani Latifah Z	P			I		
21	Mashita Herawati	P			I		
22	Millenia Tri F	P					
23	Muhammad Akbar	L			I		
24	Nadiya Harlisa	L					
25	Nasyith Fahmi R Z	L			I		
26	Nova Florentina W	P					
27	Nurcelia Dwi Istiqomah	P			A		S
28	Riadi Wibowo	L					
29	Rima Fauziah	P					
30	Rofiana Amira K R	P			I		
31	Yuwan Nurul F	P			I		

Laki-laki = 15  
Perempuan = 17  
Jumlah = 32

PRESENSI SISWA  
TAHUN AJARAN 2015/2016

Kelas : XF  
Wali Kelas : Partini, S.Pd  
Mata Pelajaran : Biologi  
Semester : I  
Bulan : Agustus-September

No	Nama Siswa	L/P	Tanggal					
			19/8	24/8	31/8	2/9	7/9	9/9
1	Alfian Ulia Amri	L					TIDAK	TIDAK
2	Alfy Firdyan Hidayat	L	A	A				
3	Anisya May Yustitia	P						
4	Bella Novieta Sari	P						
5	Desi Ayu Sulastri	P				I		
6	Devi Indah Febriyanti	P						
7	Dimas Agung Nugroho	L						
8	Dimas Daffa Arka B	L						
9	Fajri Oktavia Gembira	P						
10	Fausta Gian Darmaputra	L						
11	Febrian Indriyanto	L						
12	Febriana Dwi Nur Asih	P						
13	Hernina Putri Wiryanti	P						
14	Hesty Juan Kirana	P				I		
15	Ineke Putri	P		A	A			
16	Intan Eka Styta Wardani	P						
17	Khoir Amrullah	L		A				
18	Meytha Nur Rahmawati	P				I		
19	Milleni Ajeng Erdana	P						
20	Muh Ikram Kautsar	L						
21	Muhammad Cahyo Eko	L						
22	Muhammad Indra G	L						
23	Natan Natas Andika Adi	L						
24	Novario Rahmad Dani	L						
25	Ramadhan Naufal Faiq	L						
26	Rio Rizaldi	L				I		
27	Ristri Krisnugraheni	P						
28	RR. Yasyfayanti H J	P						
29	Tamara Susanti	P				I		
30	Valencia Salsa Angel C	P						
31								
32								

Laki-laki = 15  
Perempuan = 15  
Jumlah = 30



PRESENSI SISWA  
TAHUN AJARAN 2015/2016

Kelas : XII IPA 1  
 Wali Kelas : Sudjijana, S.Pd  
 Mata Pelajaran : Biologi  
 Semester : I  
 Bulan : Agustus

No	Nama Siswa	L/P	Tanggal				
			14/8				
1	Ainun Azzahara Nurvita	P					
2	Aldy Priyanto	L					
3	Alvian Aji Pamungkas	L					
4	Bighar Chaesarghi R	L					
5	Dahlia Winaeni	P					
6	Danang Suryo Prabowo	L					
7	Devi Novitasari	P					
8	Dewi Rusiyanti	P					
9	Dyah Maisaroh Ramelan	P					
10	Eny Widiastuti	P					
11	Irma Septriya Ningsih	P					
12	Muhammad Arza H	L					
13	Nabila Hatma Fatikasari	P	S				
14	Naila Widuri	P					
15	Nevi Anggraeni W	P					
16	Novita Aulia Anggraeni	P					
17	O'Zagga Rio Gumelar	L					
18	Rina Ayu Prasetiya	P					
19	Romy Hanggara Manik	L					
20	Silmi Ananda Baidlowi	L					
21	Sintya Devi Kurniasari	P					
22	Sulastri	P					
23	Tetarina Yuli Anti	P					
24	Tiara Dwi Lestari	P					
25	Titin Rahminingsih	P					
26	Tommy Agus Nugroho	L					
27	Tri Utaminingtyas	P					
28	Vikka Aisyah Safitri	P					
29	Yuanita Widiastuti	P					

Laki-laki = 9  
 Perempuan = 20  
 Jumlah = 29

PRESENSI SISWA  
TAHUN AJARAN 2015/2016

Kelas : XII IPA 2  
Wali Kelas : Titik Krisnawati, M.Pd  
Mata Pelajaran : Biologi  
Semester : I  
Bulan : Agustus

No	Nama Siswa	L/P	Tanggal					
			14/8					
1	Al Dila Rosyidiana	P						
2	Anang Prabowo	L						
3	Angela Briliandita	P						
4	Anggit Nur Romadhoni	L						
5	Anisa Chauri	P						
6	Arum Sari Tria A	P						
7	Dea Nubila Luxy	P						
8	Dewi Ayu Suryowati R	P						
9	Dhuha Auliya Lathif	L						
10	Eka Darul Ikhsan	L						
11	Erina Dwi Yoga	L						
12	Fathur Rohman	L						
13	Fransisca Pratista K	P						
14	Ganis Moneyta Chaoiri	P						
15	Guntur Tri Atmaja	L						
16	Ika Nurhayati	P						
17	Linda Anjani P	P						
18	Lulung Febi Hapsari	P						
19	Mei Dwi Kurniawati	P						
20	Novia Rahmawati	P	S					
21	Nurul Mukaromah	P						
22	Pradhitya Eka Pratama	L						
23	Rini Dwi Susanti	P						
24	Rizqi Adi Brata	L						
25	Wegig Bahri Rizqo	L						
26	Yoka Larasati F	P						
27	Yosi Fitri Lestari	P						

Laki-laki = 9  
Perempuan = 18  
Jumlah = 27




Mengetahui/Menyetujui,  
Kepala SMA Negeri 1 Ngaglik



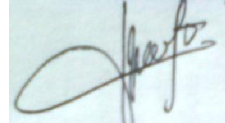
Drs. Subagyo  
NIP. 19620712 198703 1 011

Dosen Pembimbing Lapangan



Surachman, M.S  
NIP. 19510131 197703 1 002

Ketua Kelompok



Yudi Asmoro  
NIM. 12208242003



Universitas Negeri  
Yogyakarta

## LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL 2015

# F02

Untuk  
mahasiswa

NAMA SEKOLAH : SMA N 1 NGAGLIK  
ALAMAT SEKOLAH : DONOHARJO, NGAGLIK, SLEMAN  
GURU PEMBIMBING : TITIK KRISNAWATI, M.Pd

NAMA MAHASISWA : ADIKA HERMAWATI PRATAMA  
NO. MAHASISWA : 12304241009  
FAK/JUR/PRODI : MIPA/PEND.BIOLOGI/PEND.BIOLOGI  
DOSEN PEMBIMBING : SURACHMAN, M.S

No	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1	Senin/ 10 Agustus 2015	Upacara Bendera	Upacara bendera dilaksanakan di lapangan, diikuti oleh seluruh siswa dan guru SMA 1 Ngaglik serta 18 mahasiswa PPL UNY dan 4 mahasiswa PPL Sanata Dharma	Belum mengetahui waktu upacara dimulai	Datang lebih pagi agar bisa mengikuti upacara bendera dan tidak terlambat
		Observasi Kelas	Mengamati kegiatan KBM di kelas XF dan kelas X1 Ipa 1, yang diisi oleh Ibu Titik dan Ibu Siwi (guru biologi)	Saat akan observasi kelas belum mengetahui jadwal mengajar guru biologi	Menanyakan pada guru yang bersangkutan mengenai jadwal mengajar
		Bimbingan Guru pamong	Berkonsultasi dengan guru pamong (Ibu Titik Krisnawati) mengenai pelaksanaan PPL, materi yang harus disampaikan dan tugas selama PPL	Guru pamong belum mengetahui secara keseluruhan tentang ketentuan-ketentuan dalam	Memberikan penjelasan mengenai ketentuan atau peraturan yang berkaitan dengan pelaksanaan PPL

				pelaksanaan PPL	di sekolah
		Diskusi teman sejawat	Berdiskusi tentang materi yang akan disampaikan, berdiskusi mengenai media dan rencana pembelajaran yang akan dilakukan		
		Mencari bahan untuk materi Virus	Mencari bahan-bahan tentang materi virus yang akan digunakan untuk mengajar seperti gambar-gambar, video maupun skema.		
2	Selasa, 11 Agustus 2015	Menyusun Program Tahunan	Menyusun Program Tahunan (Prota) untuk rencana mengajar kelas X	Tidak mengetahui format prota yang digunakan di sekolah	Meminta form yang sesuai dengan yang berlaku di sekolah pada guru pamong
		Konsultasi dengan guru pamong	Mengkonsultasikan tentang prota yang telah disusun apakah masih perlu yang diperbaiki atau tidak, hasilnya prota yang disusun sudah baik dan tidak perlu diperbaiki		
		Menyusun Program Semester	Menghasilkan program semester (prosem) untuk semester 1 dan semester 2 kelas X	Tidak mengetahui format prota yang digunakan di sekolah	Meminta form yang sesuai dengan yang berlaku di sekolah pada guru pamong
3	Rabu, 12 Agustus 2015	Konsultasi Guru pamong	Konsultasi tentang program semester yang telah disusun, beberapa bagian perlu direvisi seperti pada pembagian jam pelajaran efektif	Pembagian jam pelajaran yang belum tepat	Memperbaiki bagian-bagian yang belum tepat

		Observasi kelas	Observasi kegiatan pembelajaran di kelas XI Ipa dan kelas XF		
		Merevisi Prosem	Memperbaiki program semester yang masih terdapat kekurangan pada beberapa bagian dan kembali mengkonsultasikan dengan guru pembimbing		
		Membuat Silabus Virus	Membuat silabus tentang virus, silabus kurang lebih berisi tentang KD, materi pokok, indikator, kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dan alokasi waktu	Susunan format silabus masih belum tepat	Berkonsultasi dengan guru pembimbing dan diberikan format yang tepat
		Persiapan Materi	Mempersiapkan materi untuk mengajar kelas XD tentang organisasi kehidupan tingkat sel, mengajar menggantikan bu Titik yang sedang mengikuti diklat	Belum menyusun RPP sebelumnya karena pemberitahuan mendadak	Menyusun rencana kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan
4	Kamis, 13 Agustus 2015	Diskusi teman sejawat	Berdiskusi tentang materi yang akan diajarkan tentang organisasi kehidupan tingkat sel		
		Pengetikan soal	Membantu administrasi guru, membuat soal tentang jaringan hewan	Referensi tentang soal-soal sedikit	Mencari referensi di perpustakaan sekolah
		Mengajar kelas XD	Mengajar tentang organisasi kehidupan tingkat sel, dengan metode tanya jawab, diikuti oleh 32		

5	Jumat, 14 Agustus 2015		siswa		
		Mempersiapkan Materi	Mempersiapkan materi untuk mengajar kelas XII IPA 1 dan XII IPA 2 tentang faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup		
		Mengajar kelas XII IPA 1	Mengajar tentang materi faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup, membahas PR yang sebelumnya ditugaskan		
		Piket	Melaksanakan tugas piket meliputi mengisi buku jadwal mengajar, absensi, dan memberikan surat ijin untuk siswa yang akan keluar sekolah	Belum pernah melaksanakan tugas piket sebelumnya sehingga tidak mengetahui tugas yang harus dilakukan	Bertanya dan meminta arahan pada guru yang bertugas piket
		Mengajar kelas XII IPA 2	Tanya jawab tentang percobaan yang sedang dilaksanakan oleh para siswa tentang pertumbuhan dan perkembangan		
		Menyusun RPP	Menyusun RPP tentang ciri-ciri virus, struktur tubuh virus, dan cara reproduksi virus (siklus litik dan lisogenik)	Penyusunan RPP belum selesai	Penyusunan RPP dilanjutkan keesokan harinya
		Mencari bahan media	Mencari media untuk mengajar tentang ciri-ciri virus yaitu gambar		



			bakteriofag dan juga gambar virus influenza, serta mencari media video cara reproduksi virus		
6	Sabtu, 15 Agustus 2015	Menyusun RPP	Melanjutkan penyusunan RPP tentang ciri-ciri virus, struktur tubuh virus dan cara reproduksi virus (litik dan lisogenik).		
		Membuat soal Ulangan Harian	Membuat kisi-kisi soal ulangan harian virus dan juga menyusun butir soal ulangan harian.		
		Observasi Laboratorium	Melakukan pengamatan dan observasi kelengkapan alat-alat laboratorium dan bahan-bahan ataupun preparat yang tersedia di laboratorium. Mencoba mikroskop yang ada di laboratorium biologi.	Belum mengetahui laboran yang mengelola laboratorium	Menanyakan pada guru biologi dan diminta untuk menghubungi Pak Padi (Laboran)
7	Senin, 17 Agustus 2015	Upacara memperingati hari kemerdekaan Republik Indonesia	Mengikuti upacara di lapangan SMA N 1 Ngaglik untuk memperingati hari kemerdekaan Republik Indonesia, diikuti oleh seluruh siswa, guru, dan mahasiswa PPL		
		Membuat LKS	Menyusun lembar kegiatan siswa tentang cara reproduksi virus yaitu siklus litik dan siklus lisogenik		
		Membuat RPP	Menyusun RPP tentang peranan positif dan negatif virus dalam		

			kehidupan		
8	Selasa, 18 Agustus 2015	Membuat Modul Pembelajaran	Menyusun modul pembelajaran tentang virus, modul berisi tentang rangkuman materi mulai dari sejarah penemuan virus, ciri-ciri virus, struktur tubuh virus, cara reproduksi, dan peranan virus dalam kehidupan		
		Konsultasi Guru Pembimbing	Berkonsultasi mengenai RPP, LKS, dan modul pembelajaran yang telah disusun, guru memberikan saran untuk memperbaiki beberapa bagian pada RPP yang disusun.		
		Membuat Media Pembelajaran	Membuat media pembelajaran untuk mengajar tentang cara reproduksi virus. Pembuatan media dilakukan dengan memotong kertas manila untuk papan skema, mencetak gambar bakteriofag dan gambar virus influenza berukuran A3, memotong-motong gambar tahapan reproduksi virus, dan menempelkan double tip pada potongan gambar.		
9	Rabu, 19 Agustus 2015	Mengajar kelas XF	Mengajar tentang ciri-ciri virus dan struktur tubuh virus, diikuti oleh 29 siswa, 1 siswa tidak hadir tanpa keterangan.	Pembelajaran belum selesai sampai materi yang ditargetkan	Melanjutkan materi yang belum disampaikan pada pembelajaran berikutnya
		Konsultasi Guru Pembimbing	Evaluasi tentang pembelajaran yang dilakukan. Mendapatkan saran dari guru mengenai ukuran media gambar		

			bakteriofag dan virus influenza yang sedikit kurang besar sehingga kurang visible untuk siswa		
10	Kamis, 20 Agustus 2015	Membuat Soal ulangan Harian	Melanjutkan untuk menyusun soal ulangan harian materi virus yang sebelumnya belum selesai, menghasilkan 15 butir soal pilihan ganda dan 3 soal uraian (essay)		
		Mengoreksi soal posttest	Mengkoreksi soal posttest yang diberikan pada siswa pada hari sebelumnya. Mengkoreksi 29 lembar jawaban siswa.		
		Merekap nilai hasil posttest	Memasukkan nilai yang diperoleh siswa pada daftar nilai yang akan digunakan untuk menghitung nilai akhir		
		Mengajar kelas XD	Mengajar tentang organisasi kehidupan tingkat jaringan-bioma, dengan metode tanya jawab dan ceramah, diikuti oleh 32 siswa		
11	Jumat, 21 Agustus 2015	Shift Piket	Melaksanakan tugas piket, tugas yang dilakukan ketika piket adalah merekap absensi siswa, memberikan surat izin keluar masuk sekolah, dan memberikan tugas yang dititipkan guru		
		Konsultasi Guru Pamong	Melaporkan tentang hasil posttest yang dilakukan siswa dan berkonsultasi tentang soal ulangan harian yang disusun beserta kisi-kisi		

			soalnya. Kisi-kisi soal masih perlu diperbaiki.		
12	Sabtu, 22 Agustus 2015	Revisi soal ulangan harian	Memperbaiki atau merevisi kisi-kisi soal ulangan harian.		
		Membuat Media Pembelajaran	Mencari dan mengedit artikel yang akan digunakan sebagai media pembelajaran untuk menyampaikan materi tentang peranan positif dan negatif virus dalam kehidupan.		
13	Senin, 24 Agustus 2015	Upacara	Mengikuti upacara bendera di lapangan SMA N 1 Ngaglik. Upacara diikuti oleh seluruh siswa, guru, dan mahasiswa PPL UNY dan Sanata Dharma		
		Mengajar kelas XF	Melakukan pembelajaran tentang cara reproduksi virus dengan mengamati video kemudian menyusun skema tentang tahapan siklus litik dan lisogenik. Diikuti oleh 27 siswa, 3 siswa tidak hadir tanpa keterangan.		
		Mengajar kelas XE	Mengajar materi tentang molekul penyusun makhluk hidup (protein). pembelajaran diikuti oleh 31 siswa	Guru yang bersangkutan memberikan pemberitahuan mendadak untuk mengajar	Tetap mengajar dengan metode tanya jawab dan membahas PR yang dikerjakan siswa
		Mengajar kelas XD	Mengajar materi tentang cabang-cabang ilmu biologi. Diikuti oleh 30 siswa, 2 siswa tidak hadir karena sakit		
		Ekstrakurikuler	Melakukan pendampingan	Belum pernah mengikuti	Meminta arahan dari

		Praktikum Biologi	ekstrakurikuler biologi. Praktikum dilakukan oleh kelas XI, melaksanakan praktikum tentang jaringan epidermis bawang merah dan jaringan gabus.	kegiatan praktikum di sekolah	guru pembimbing
14	Selasa, 25 Agustus 2015	Koreksi LKS	Mengkoreksi Lembar Kegiatan Siswa, memeriksa hasil diskusi dan jawaban pertanyaan serta memberikan nilai.		
		Menyusun Silabus	Menyusun silabus tentang materi Archaeobacteria dan Eubacteria		
		Mencari bahan untuk media	Mencari bahan untuk membuat media tentang materi Archaeobacteria. Mencari gambar-gambar dan video yang akan digunakan untuk menyusun media PPT.		
		Membuat media PPT tentang Archaea	Membuat media PPT tentang Ciri-ciri Archaeobacteria, klasifikasi Archaea, dan peranannya dalam kehidupan	Pembuatan media PPT belum tuntas	Menyelesaikan pembuatan media pada hari berikutnya
		Ekstrakurikuler Praktikum Biologi	Mendampingi pelaksanaan praktikum biologi tentang enzim katalase. Praktikum diikuti oleh kelas XII.		
15	Rabu, 26 Agustus 2015	Membuat media PPT	Melanjutkan membuat media PPT tentang ciri Archaeobacteria, klasifikasi Archaea, dan peranannya dalam kehidupan		
		Menyusun RPP	Menyusun RPP tentang Archaeobacteria.		

		Ekstrakurikuler Praktikum Biologi	Mendampingi pelaksanaan praktikum biologi tentang Cakram genetika. Praktikum diikuti oleh kelas X (sepuluh).		
16	Kamis, 27 Agustus 2015	Menyusun RPP	Menyusun RPP tentang ciri-ciri Eubacteria dan struktur penyusun tubuhnya.	Penyusunan RPP belum tuntas	Penyusunan RPP dilanjurkan pada hari berikutnya
		Membuat media	Membuat media untuk pembelajaran tentang ciri-ciri Eubacteria dan struktur penyusun tubuh Eubacteria		
		Mengajar kelas XD	Melakukan pembelajaran tentang manfaat mempelajari Biologi dalam berbagai bidang dengan metode brainstorming. Diikuti oleh 32 siswa.		
		Mengoreksi soal posttest	Melakukan koreksi hasil posttest siswa kelas XD		
		Konsultasi guru pembimbing	Melakukan konsultasi tentang RPP dan media pembelajaran yang telah disusun. Hasilnya RPP yang telah disusun sudah baik dan tidak ada yang diperbaiki.		
		Rekapitulasi nilai	Merekap nilai posttest kelas XD untuk dilaporkan kepada guru.		
17	Jumat, 28 Agustus 2015	Shift piket	Melaksanakan tugas piket, meliputi merekap absensi dan jadwal mengajar, memberikan surat ijin keluar sekolah pada siswa, dan memberikan tugas pada kelas yang kosong.		
		Konsultasi guru	Melaporkan hasil mengajar kelas XD		

		pembimbing	dan hasil posttest.		
18	Sabtu, 29 Agustus 2015	-	-	-	-
19	Senin, 31 Agustus 2015	Upacara	Mengikuti upacara bendera di lapangan SMA N 1 Ngaglik. Upacara diikuti oleh seluruh siswa, guru, dan mahasiswa PPL dengan menggunakan pakaian adat jawa.		
		Mengajar kelas XF	Melakukan pembelajaran di kelas XF tentang peranan positif dan negatif virus dalam kehidupan. Diikuti oleh 29 siswa, 1 orang siswa tidak hadir tanpa keterangan		
		Mengajar kelas XE	Melaksanakan pembelajaran tentang organisasi kehidupan tingkat sel dan jaringan. Diikuti oleh 30 siswa, 1 siswa tidak hadir tanpa keterangan.		
		Konsultasi guru pembimbing	Melakukan evaluasi tentang pembelajaran yang telah dilakukan. Pembelajaran yang dilakukan sudah cukup baik. mendapat tugas dari guru untuk menyusun soal ulangan harian tentang ruang lingkup biologi		
20	Selasa, 1 September 2015	Membuat soal Ulangan harian	Membuat kisi-kisi soal dan butir soal ulangan harian tentang ruang lingkup biologi untuk kelas XD. Soal berjumlah 19 butir dengan 15 soal pilihan ganda dan 4 soal essay.		
		Konsultasi guru pembimbing	Mengkonsultasikan tentang kisi-kisi soal dan butir soal yang telah		

			disusun. Hasilnya tidak ada yang perlu diperbaiki. Mendapat tugas untuk melakukan analisis hasil ulangan harian.		
		Mengkoreksi LKS	Melakukan koreksi hasil diskusi siswa pada lembar kegiatan siswa kelas XF dan merekap hasilnya.		
		Ekstrakurikuler Praktikum	Mendampingi pelaksanaan ekstrakurikuler praktikum biologi tentang enzim katalase. Praktikum diikuti oleh kelas XI		
21	Rabu, 2 September 2015	Merekap dan mengolah nilai	Merekap dan mengolah nilai afektif siswa kelas XF. Penilaian dilakukan dengan menghitung skor yang diperoleh sesuai dengan lembar penilaian.		
		Membuat RPP	Melanjutkan penyusunan RPP tentang ciri-ciri Eubacteria dan struktur penyusun tubuhnya.		
		Mengajar kelas XE	Melakukan pembelajaran tentang organisasi kehidupan tingkat individu, populasi, komunitas, dan ekosistem. Pembelajaran diikuti oleh 15 siswa. 15 siswa tidak hadir karena mengikuti lomba PIK R dan 1 siswa tidak hadir tanpa keterangan	Jumlah siswa yang mengikuti pembelajaran sangat sedikit	Melakukan pembelajaran dengan metode tanya jawab untuk menjaga keaktifan kelas sehingga siswa tidak merasa bosan
		Mengajar kelas XF	Melaksanakan ulangan harian materi virus. Ulangan diikuti oleh 25 siswa karena 5 orang siswa mengikuti lomba PIK R sehingga tidak bisa	Ada siswa yang tidak mengikuti ulangan	Mengadakan ulangan susulan pada hari Sabtu



			mengikuti ulangan		
22	Kamis, 3 September 2015	Mengoreksi hasil ulangan XF	Mengkoreksi hasil ulangan harian kelas XF. Sebanyak 25 lembar hasil ulangan harian dikoreksi dan dinilai.		
		Merekap nilai ulangan harian	Merekap nilai hasil ulangan harian pada lembar penilaian untuk selanjutnya diolah menjadi nilai akhir.		
		Membuat RPP	Menyusun RPP tentang Sel yang belum selesai dibuat.		
		Konsultasi dengan guru pembimbing	Konsultasi dengan guru pembimbing tentang RPP yang disusun		
		Mengajar kelas XD	Melaksanakan ulangan harian tentang ruang lingkup biologi. Ulangan harian diikuti oleh 31 siswa, 1 orang siswa tidak hadir tanpa keterangan		
		Melakukan analisis hasil ulangan harian	Melakukan analisis soal ulangan harian untuk mengetahui butir soal yang perlu diperbaiki dan jumlah siswa yang perlu mengikuti perbaikan	Tidak mengetahui format yang harus digunakan	Menanyakan pada guru pembimbing mengenai format yang harus digunakan
		Menyusun pemetaan standar SK/KD	Menyusun pemetaan standar SK/KD untuk SK 2 dan KD 2.1	Penyusunan seharusnya dilakukan sejak awal namun guru lupa tidak menyampaikan pada mahasiswa	Menyusun pemetaan sesuai dengan silabus yang telah dibuat
		Menyusun rancangan penilaian	Menyusun rancangan penilaian untuk KD 2.1	Penyusunan seharusnya dilakukan sejak awal namun guru lupa tidak	Menyusun rancangan penilaian sesuai dengan yang ada pada silabus

				menyampaikan pada mahasiswa	
23	Jumat, 4 September 2015	Shift Piket	Melaksanakan tugas piket, meliputi merekap absensi dan jadwal mengajar, memberikan surat ijin keluar sekolah pada siswa, dan memberikan tugas pada kelas yang kosong.		
		Mengoreksi hasil ulangan XD	Mengoreksi hasil ulangan harian kelas XD dan memberikan nilai.		
		Merekap nilai ulangan harian	Merekap nilai yang diperoleh siswa XD dari hasil ulangan harian		
		Konsultasi dengan guru pembimbing	Melaporkan hasil ulangan harian yang diperoleh siswa dan mengkonsultasikan tentang hasil analisis ulangan harian, pemetaan SK/KD dan rancangan penilaian yang telah disusun		
		Membuat RPP	Menyusun RPP tentang Manfaat mempelajari Biologi yang belum disusun		
24	Sabtu, 5 September 2015	Mengolah nilai kelas XF	Mengolah nilai siswa kelas XF, menghitung nilai posttest, nilai tugas, dan nilai ulangan harian sehingga diperoleh nilai akhir dengan persentase 20% nilai posttest, 30% nilai tugas, dan 50% nilai ulangan harian.		
		Melakukan analisis hasil ulangan harian	Menganalisis hasil ulangan harian kelas XD untuk mengetahui butir		

			soal yang perlu diperbaiki dan siswa yang perlu mengikuti perbaikan.		
25	Senin, 7 September 2015	Upacara	Mengikuti upacara bendera di lapangan SMA 1 Ngaglik. Upacara diikuti oleh seluruh siswa dan guru serta mahasiswa PPL		
		Mengajar kelas XF	Melaksanakan pembelajaran dengan materi ciri-ciri, klasifikasi, dan peranan Archaeobacteria. Pembelajaran diikuti oleh 30 siswa		
		Mengajar kelas XE	Melaksanakan pembelajaran tentang bioma, manfaat mempelajari biologi, dan metode ilmiah. Pembelajaran diikuti oleh 31 siswa		
		Mengajar kelas XD	Melaksanakan pembelajaran tentang ciri-ciri dan struktur tubuh virus. Pembelajaran diikuti oleh 31 siswa		
		Konsultasi guru pembimbing	Evaluasi hasil mengajar kelas XD, XE, dan XF. Pengarahan untuk melaksanakan remidi untuk kelas XF dan XD.		
		Ekstrakurikuler Praktikum	Mendampingi pelaksanaan praktikum tentang pengamatan sel hidup (epidermis bawang) dan sel yang sudah mati (sel gabus). Praktikum diikuti oleh kelas XI IPA 2.		
26	Selasa, 8 September 2015	Koreksi Lembar Kegiatan Siswa	Mengoreksi dan menilai hasil diskusi siswa tentang ciri-ciri dan peranan		

		(LKS)	Archaeobacteria pada LKS.		
		Rekap nilai	Merekap nilai yang diperoleh siswa dan mencatatnya pada lembar penilaian sebagai nilai tugas.		
		Konsultasi dengan guru pembimbing	Berdiskusi dengan guru pembimbing, guru pembimbing memberi arahan untuk menyusun program perbaikan dan pengayaan untuk kelas XD dan XF		
		Penyusunan Program Perbaikan dan Pengayaan	Menyusun program perbaikan dan pengayaan. Program perbaikan bertujuan agar siswa yang belum tuntas dapat memperbaiki nilai yang diperoleh.	Belum mengetahui format dari program perbaikan dan pengayaan yang harus disusun.	Meminta bimbingan dari guru kemudian guru memberikan file contoh sebagai referensi.
		Membuat soal remidi/perbaikan	Menyusun soal untuk perbaikan/remidi untuk materi virus (kelas XF) dan materi ruang lingkup biologi (kelas XD)		
27	Rabu, 9 September 2015	Mengajar kelas XE	Melaksanakan ulangan harian untuk materi Ruang Lingkup Biologi. Ulangan diikuti oleh 30 siswa, satu orang siswa tidak mengikuti ulangan.		
		Mengajar kelas XF	Melaksanakan pembelajaran tentang ciri-ciri Eubacteria. Pembelajaran diikuti oleh 30 siswa.		
		Mengoreksi hasil posttest	Mengoreksi hasil posttest siswa kelas XF tentang ciri-ciri Eubacteria		
28	Kamis, 10 September 2015	Menyusun kisi-kisi dan soal <i>High Order Thinking</i>	Menyusun kisi-kisi soal dan item soal <i>High Order Thinking</i> tentang Archaeobacteria dan Eubacteria untuk		

			soal ulangan.		
		Mengajar kelas XD	Melaksanakan program perbaikan dan pengayaan untuk materi Ruang Lingkup Biologi. Perbaikan diikuti oleh 20 siswa dan pengayaan diikuti oleh 12 siswa.		
		Mengoreksi hasil remidi dan perbaikan kelas XD dan XF	Mengoreksi hasil remidi dan perbaikan kelas XD dan XF sekaligus merekap nilai yang diperoleh siswa		
		Mengoreksi Laporan praktikum	Mengoreksi laporan praktikum kelas XF tentang Variasi pada Manusia		
29	Jumat, 11 September 2015	Shift Piket	Melaksanakan tugas piket, meliputi merekap absensi dan jadwal mengajar, memberikan surat ijin keluar sekolah pada siswa, dan memberikan tugas pada kelas yang kosong.		
		Menyusun Laporan	Menyusun laporan pelaksanaan PPL 2015 di SMA 1 Ngaglik.		
30	Sabtu, 12 September 2015	Menyusun Laporan	Menyusun laporan pelaksanaan PPL 2015 di SMA 1 Ngaglik.		
		Evaluasi dan penarikan PPL	Evaluasi pelaksanaan PPL di SMA 1 Ngaglik dan penarikan PPL oleh dosen pembimbing lapangan.		

Mengetahui,  
Dosen Pembimbing Lapangan



Surachman, M.S  
NIP. 19510131 197703 1 002

Guru Pembimbing



Titik Krisnawati, M.Pd  
NIP. 19740510 199801 2 001

Mahasiswa PPL



Adika Hermawati Pratama  
NIM. 12304241009

LEMBAR OBSERVASI KONDISI SEKOLAH

NAMA SEKOLAH : SMA N 1  
Ngaglik

NAMA MHS : Adika  
Hermawati P

ALAMAT : Kayunan,  
Donoharjo,  
Ngaglik, Sleman

NOMOR MHS : 12304241009

SEKOLAH

FAK/JUR/PRODI : FMIPA/Pendidik  
an Biologi

No	Aspek yang Diamati	Deskripsi Hasil Pengamatan	Ket
1	Kondisi Fisik Sekolah	a. Keadaan Lokasi  SMA Negeri 1 Ngaglik terletak di Kayunan, Donoharjo, Ngaglik, Sleman yang merupakan suatu sekolah menengah atas di bawah naungan Dinas Pendidikan Kabupaten Sleman. Lokasi sekolah cukup kondusif walaupun terletak tidak jauh dari Jalan Tentara Pelajar. Sehingga kegiatan pembelajaran di SMA N 1 Ngaglik tidak mengalami banyak gangguan dari faktor eksternal.	Strategis
		b. Keadaan Gedung  Sebagian besar, gedung-gedung ( gedung kelas maupun gedung lainnya ) yang terdapat di SMA Negeri 1 Ngaglik cukup baik, meskipun terdapat beberapa gedung yang sudah tidak terawat karena sudah tua, selain itu terdapat beberapa kelas yang sedang direnovasi.	Cukup Bagus
		c. Keadaan Sarana & Prasarana  Sarana dan Prasarana yang terdapat di SMA Negeri 1 Ngaglik sudah cukup bagus, meskipun terdapat beberapa bangku dan meja yang sudah tidak terpakai dan dibiarkan begitu saja, namun hal tersebut tidak mengganggu proses belajar mengajar.	Cukup Baik
		d. Keadaan Personalia  – Personalia di SMA Negeri 1 Ngaglik sudah bagus.  – Telah dibentuk struktur organisasi di setiap bidang, seperti di masing-masing laboratorium, di perpustakaan, dll.	Baik
		e. Keadaan Fisik Lain (Penunjang)  – Fasilitas pendukung yang terdapat di	Baik

		<p>SMA Negeri 1 Ngaglik lengkap.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Keadaan fisik sarana penunjang seperti ruang piket, masjid, lapangan, kantin, dan lain-lain cukup terawat dengan baik.</li> </ul>	
		<p>f. Penataan Ruang Kerja</p> <p>Penataan ruang kerja di SMA Negeri 1 Ngaglik sudah dikelompokkan sesuai dengan bidangnya masing-masing.</p>	Baik
2	Potensi Siswa	Potensi siswa SMA Negeri 1 Ngaglik sudah baik, dilihat dari minat belajar yang cukup tinggi dan prestasi kejuaraan di berbagai bidang perlombaan non akademik.	Bagus
3	Potensi Guru	SMA N 1 Ngaglik memiliki 54 orang tenaga pendidik, yang kebanyakan menempuh pendidikan S1, sedangkan yang menempuh S2 baru beberapa.	Baik
4	Potensi Karyawan	Karyawan-karyawan di SMA N 1 Ngaglik terdiri dari bagian Tata Usaha (TU), satpam, petugas BK, petugas fotocopy, dan petugas kebersihan sekolah.	Baik
5	Fasilitas KBM, Media	Fasilitas KBM terutama di kelas terdiri dari papan tulis, meja dan kursi serta LCD.	Bagus
6	Perpustakaan	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Kondisi gedung perpustakaan masih dalam kondisi yang bagus dan terawat dengan baik.</li> <li>– Terdapat fasilitas pendukung seperti meja untuk membaca.</li> <li>– Koleksi buku tidak hanya memuat buku bacaan fiksi saja, tetapi juga tersedia buku paket dan buku latihan soal untuk masing-masing mapel. Selain itu tersedia juga kitab – kitab agam Islam Kristen, Hindu dan Budha.</li> </ul>	Baik
7	Laboratorium	<ul style="list-style-type: none"> <li>– SMA Negeri 1 Ngaglik memiliki Laboratorium Fisika, Laboratorium Kimia, Laboratorium Biologi, Laboratorium Musik dan Laboratorium Komputer.</li> <li>– Dari segi fisik, kebanyakan gedung</li> </ul>	Baik



		laboratorium masih dalam kondisi yang bagus dan terawat. Untuk kelengkapannya dirasa sudah lengkap dan sesuai untuk skala sekolah menengah.	
8	Bimbingan Konseling	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ruang BK di SMA Negeri 1 Ngaglik memiliki ruangan yang cukup memadai. Ruangan ini terletak di tempat strategis, yaitu diantara kelas X, XI dan Kelas XII.</li> </ul>	Baik
9	Bimbingan Belajar	SMA Negeri 1 Ngaglik mengadakan penambahan jam pelajaran untuk pendalaman materi, khususnya untuk kelas XII yaitu dalam rangka mempersiapkan UN. Selain itu SMA N 1 Ngaglik bekerja sama dengan lembaga lain untuk meningkatkan prestasi akademik siswa-siswanya.	Baik
10	Ekstrakurikuler (Pramuka, PMI, Basket, Degap,dll)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ekstrakurikuler wajib yang ada di SMA Negeri 1 Ngaglik adalah Pramuka untuk kelas X.</li> <li>– Ekstrakurikuler dilaksanakan setiap sore selepas kegiatan belajar selesai di SMA N 1 Ngaglik.</li> </ul>	Baik
11	Organisasi dan Fasilitas OSIS	OSIS SMA N 1 Ngaglik periode 2015 agenda terdepan yaitu Masa Orientasi Peserta Didik (MOPD), Masa Oerientasi Primordia, dll.	Baik
12	Organisasi dan Fasilitas UKS	Fasilitas di UKS terbagi menjadi dua ruangan, yaitu untuk siswa laki-laki dan siswa perempuan yang masing-masing dilengkapi dua buah tempat tidur dan kotak P3K.	Baik
13	Administrasi (karyawan, sekolah, dinding)	Di ruang guru dilengkapi dengan struktur organisasi dan papan nama guru sedangkan di laboratorium dilengkapi dengan struktur organisasi laboratorium serta tata tertib penggunaan laboratorium.	Baik
14	Karya Tulis Ilmiah Remaja	Karya Tulis Ilmiah ini termasuk ke dalam salah satu ekstrakurikuler di SMA N 1 Ngaglik	Baik
15	Karya Ilmiah Guru	Untuk meningkatkan kapabilitas guru dan sekolah, guru turut melaksanakan karya ilmiah maupun penelitian tindakan kelas.	Baik
16	Koperasi Siswa	Koperasi siswa di SMA N 1 Ngaglik sudah	Baik

		berjalan dengan struktur kepengurusan yang terdiri dari beberapa pegawai dan dibawah bimbingan bagian kesiswaan.	
17	Tempat Ibadah	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Masjid berada di belakang sekolah dekat dengan tempat parker siswa. Fasilitas pendukung lengkap seperti tempat wudhu putra, tempat wudhu putri, mukenah, sajadah, al-quran dll.</li> <li>– Ruangan untuk agama non islam terletak disebelah timur kelas XI IPA 1.</li> </ul>	Baik
18	Kesehatan Lingkungan	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Lingkungan SMA Negeri 1 Ngaglik terdapat beberapa pepohonan yang rindang dan tanaman hias.</li> <li>– Tersedia tempat sampah yang dibedakan klasifikasinya yaitu tempat sampah plastik, organik serta anorganik.</li> <li>– Tersedia tempat sampah dan sabun di dalam kamar mandi.</li> </ul>	Cukup Baik

Ngaglik, 27 Februari 2015

Koordinator PPL Sekolah



Drs. Rahmad Saptanto, M.Pd.  
NIP. 19650530 1993 1 004

Mahasiswa,



Adika Hermawati Pratama  
NIM. 12304241009

LEMBAR OBSERVASI GURU

NAMA MHS : Adika Hermawati P WAKTU : 08.00-11.00 WIB  
NO. MHS : 12304241009 TEMPAT PRAKTIK : SMA N 1 Ngalik  
TGL : 11 Agustus 2015 FAK/JUR/PRODI : FMIPA/Pendidikan  
OBSERVASI Biologi

No.	Aspek yang diamati	Deskripsi Hasil Pengamatan
A.	<b>Perangkat Pembelajaran</b>	
	1. Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) / Penerapan kurikulum 2013	Ada, sudah terstruktur. Kurikulum yang digunakan adalah Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP).
	2. Silabus	Ada, sudah terstruktur
	3. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	Ada, sudah terstruktur
B.	<b>Proses Pembelajaran</b>	
	1. Membuka Pelajaran	Guru membuka pelajaran dengan ucapan salam ‘Assalamu’alaikum’ dan ‘Selamat pagi’. Dilanjutkan melakukan presensi siswa, menanyakan kabar siswa, dan mengingatkan pada siswa mengenai materi pada pertemuan sebelumnya.
	2. Penyajian Materi	<ul style="list-style-type: none"><li>– Guru mereview materi sebelumnya kemudian melanjutkan materi pembelajaran pada hari itu.</li><li>– Guru sangat interaktif dengan siswa, jelas dalam menerangkan serta memberikan pertanyaan-pertanyaan untuk membantu siswa aktif belajar.</li></ul>
	3. Metode Pembelajaran	– Guru menggunakan metode tanya jawab dan diskusi secara klasikal.
	4. Penggunaan Bahasa	Guru menggunakan bahasa yang tegas, efektif dan mudah dipahami siswa serta disesuaikan dengan siswa.
	5. Penggunaan Waktu	Guru menggunakan waktu dengan efisien
	6. Gerak	– Guru tidak diam ditempat, tetapi memantau masing-masing siswa serta menanyakan apakah siswa mengalami kesulitan atau tidak.
	7. Cara Memotivasi Siswa	Guru menghubungkan materi yang dipelajari dengan kejadian dalam kehidupan sehari-hari.

	8. Teknik Bertanya	Guru memberikan nilai tambahan kepada siswa yang bertanya sehingga siswa antusias untuk bertanya.
	9. Teknik Penguasaan Kelas	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Guru senantiasa memantau siswa dan mengajak berinteraksi, sehingga siswa memperhatikan ketika guru mengajar.</li> <li>– Guru mampu menguasai kelas dengan baik.</li> </ul>
	10. Penggunaan Media	Guru menggunakan media LKS dan buku
	11. Bentuk dan Cara Evaluasi	– Guru memberikan PR / tugas di akhir pertemuan
	12. Menutup Pelajaran	Guru menutup pelajaran dengan ucapan salam ‘Wassalamu’alaikum’ serta mengingatkan kembali tentang tugas yang harus dikerjakan.
	<b>C. Perilaku Siswa</b>	
	1. Perilaku Siswa di Dalam Kelas	Siswa memperhatikan saat guru menyampaikan materi serta aktif bertanya pada saat proses kegiatan belajar mengajar berlangsung.
	2. Perilaku Siswa di Luar Kelas	Siswa di luar kelas lebih cenderung berinteraksi dengan temannya dari kelas yang berbeda, melakukan suatu aktivitas.

Guru Pembimbing



Titik Krisnawati, M.Pd  
NIP. 19740510 199801 2 001

Ngaglik, 11 Agustus 2015  
Mahasiswa,



Adika Hermawati Pratama  
NIM. 12304241009

Dokumentasi Kegiatan



Gambar 1. Observasi Kelas



Gambar 2. Pembuatan Administrasi Pembelajaran



Gambar 3. Pembuatan Media Pembelajaran



Gambar 4. Praktik Mengajar XF



Gambar 5. Praktik Mengajar XD



Gambar 6. Praktik Mengajar XD



Gambar 7. Ekstrakurikuler Praktikum Biologi (Enzim Katalase)



Gambar 8. Ekstrakurikuler Pramuka