



**PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL)**  
**UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**  
**SMA NEGERI 1 PAKEM TAHUN 2014**  
*Jalan Kaliurang km 17,5, Tegalsari, Pakembinangun, Pakem, Sleman, Yogyakarta*

**LAPORAN INDIVIDU**  
**PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL)**  
**PERIODE 1 JULI 2014–17 SEPTEMBER 2014**  
**LOKASI SMA NEGERI 1 PAKEM**  
**JL. KALIURANG 17.5, SLEMAN, D.I.Y**



**Disusun Oleh :**  
**Marni Tri Anjani**  
**NIM. 11304241009**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI**  
**JURUSAN PENDIDIKAN BIOLOGI**  
**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**  
**UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**  
**2014**



**HALAMAN PENGESAHAN**

Pengesahan laporan kegiatan PPL di SMA Negeri 1 Pakem

Nama : Marni Tri Anjani

NIM : 11304241009

Jurusan : Pendidikan Biologi

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Telah benar-benar melaksanakan kegiatan PPL di SMA Negeri 1 Pakem dari tanggal 1 Juli 2014 s.d 17 September 2014 dengan hasil kegiatan tercakup dalam laporan ini. Disahkan pada:

Sleman, 17 September 2014

Dosen Pembimbing Lapangan,

Guru Pembimbing,

**Siti Umniyati, M.Si**

**Sri Budirahayu, S.Pd**

NIP. 19511113 198303 2 001

NIP. 19710706 199802 2 005

Mengetahui,

Kepala Sekolah

Koordinator KKN-PPL

SMA Negeri 1 Pakem,

SMA Negeri 1 Pakem,

**Drs. Agus Santosa**

**Drs. Sigit Waskitha**

Pembina, IV/a

Pembina, IV/a

NIP. 19590920198603 1 003

NIP. 19621024 199103 1 005



## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya serta hanya karena kekuatan dan bimbingan-Nya, maka kami dapat menyelesaikan laporan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) yang berarti telah terselesaikannya kegiatan PPL di SMA Negeri 1 Pakem.

Setelah melewati rangkaian proses perjalanan panjang mulai dari tahap *micro teaching* di kampus, persiapan dan pembekalan pra PPL, serta sampai pada penerjunan mulai tanggal 1 Juli 2014 akhirnya sampailah pada rangkaian terakhir pelaksanaan PPL berupa penarikan kembali mahasiswa pada tanggal 17 September 2014. Walaupun kegiatan PPL ini telah terselesaikan namun kami sadar bahwa masih sangatlah banyak yang perlu digali lebih lanjut mengenai hal-hal baru yang kami jumpai ketika berada di sekolah. Sehingga dengan pengalaman yang telah diperoleh, masih terus kami tingkatkan sehingga akan benar-benar dirasakan ketika kami terjun sebagai seorang pendidik di sekolah kelak.

Berbagai bimbingan, dorongan, serta semangat telah kami dapatkan dari segenap pihak yang sangat membantu dalam melaksanakan kegiatan PPL ini. Pada kesempatan ini kami menyampaikan terima kasih yang tak terhingga kepada:

1. Bapak Dr. Rochmat Wahab, M. Pd., MA, selaku Rektor Universitas Negeri Yogyakarta.
2. LPPMP UNY yang telah menyelenggarakan kegiatan KKN-PPL UNY 2014.
3. Ibu Poerwanti Hadi Pratiwi, M.Si selaku DPL PPL atas bimbingan dan motivasinya
4. Bapak Drs. Agus Santosa, selaku Kepala SMA Negeri 1 Pakem, atas kesempatan untuk dapat melaksanakan kegiatan PPL di SMA Negeri 1 Pakem.
5. Bapak Drs. Sigit Waskitha, selaku koordinator KKN-PPL di SMA Negeri 1 Pakem atas bimbingan dan arahnya selama kegiatan KKN-PPL ini berlangsung
6. Ibu Sri Budirahayu, S.Pd, selaku Guru Pembimbing Lapangan SMA Negeri 1 Pakem yang telah mengarahkan dan membimbing dalam melaksanakan praktik mengajar.



**PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL)  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
SMA NEGERI 1 PAKEM TAHUN 2014**

*Jalan Kaliurang km 17,5, Tegalsari, Pakembinangun, Pakem, Sleman, Yogyakarta*

---

7. Ibu Siti Umniyati, M.Si, selaku Dosen Pembimbing Lapangan (DPL-PPL) yang telah membimbing kami dalam pelaksanaan PPL hingga terselesainya laporan ini.
8. Bapak Yuni Wibowo, M.Si, dan Ibu Siti Umniyati, M.Si, selaku Dosen Pembimbing mikro yang telah memberikan pengarahan dan mendidik dengan ketulusan hati.
9. Segenap guru, karyawan dan siswa-siswi SMA Negeri 1 Pakem
10. Bapak, ibu, kakak dan adik atas segala do'a dan bantuannya selama ini, baik moral maupun material
11. Teman-teman seperjuangan PPL UNY 2014 yang telah bekerja sama dan berbagi suka duka selama kegiatan PPL berlangsung serta atas kebersamaan yang terjalin selama ini
11. Teman-teman seangkatan Program Studi Pendidikan Biologi yang sama-sama berjuang dan saling memberikan semangat serta dukungan
12. Seluruh warga SMA Negeri 1 Pakem yang telah mendukung pelaksanaan PPL
13. Seluruh pihak yang tidak dapat penyusun sebutkan satu-persatu yang telah membantu dalam pelaksanaan kegiatan.

Penyusun menyampaikan banyak terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu sehingga kegiatan PPL bisa terlaksana dengan lancar. Dengan segala kerendahan hati kami memohon maaf yang sebesar-besarnya atas segala tingkah laku ataupun tindakan kami yang kurang berkenan.

Akhirnya, semoga laporan ini dapat dimanfaatkan sebagaimana mestinya.

Pakem, 17 September 2014

Penyusun

**Marni Tri Anjani**

11304241009



**PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL)  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
SMA NEGERI 1 PAKEM TAHUN 2014**

*Jalan Kaliurang km 17,5, Tegalsari, Pakembinangun, Pakem, Sleman, Yogyakarta*

---

**DAFTAR ISI**

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>vii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Analisis Situasi .....	1
B. Perumusan Kegiatan dan Rancangan PPL .....	11
<b>BAB II PERSIAPAN, PELAKSANAAN, DAN ANALISIS HASIL .....</b>	<b>14</b>
A. Kegiatan PPL.....	14
B. Pelaksanaan PPL.....	15
<b>BAB III PENUTUP .....</b>	<b>33</b>
A. Kesimpulan .....	33
B. Saran .....	33
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>35</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>35</b>



**PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL)  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
SMA NEGERI 1 PAKEM TAHUN 2014**

*Jalan Kaliurang km 17,5, Tegalsari, Pakembinangun, Pakem, Sleman, Yogyakarta*

---

**DAFTAR LAMPIRAN**

1. Hasil Observasi Kondisi Sekolah
2. Hasil Observasi Pembelajaran
3. Matriks Pelaksanaan Program kerja PPL
4. Laporan Harian Pelaksanaan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL)
5. Administrasi Pendidikan/Perangkat Pembelajaran
  - a. Kalender Pendidikan TA 2014/2015
  - b. Jadwal Pelajaran Semester Ganjil TA 2014/2015
  - c. Program Tahunan (Prota)
  - d. Program Semester (Prosem)
  - e. Matriks Pelaksanaan program Semester
  - f. Penetapan Ketuntasan Minimal (KKM)
  - g. Silabus
  - h. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
  - i. Kisi-Kisi Soal Ulangan Harian I
  - j. Soal Ulangan Harian I dan kunci Jawaban
  - k. Kisi-Kisi Soal Remediasi
  - l. Soal Remediasi dan Kunci Jawaban
  - m. Daftar Nilai Tugas
  - n. Daftar Nilai Ulangan Harian
  - o. Analisis Hasil Ulangan
  - p. Daftar Hadir Peserta Didik Kelas X MIA 1, X MIA 2, X MIA 3, XI IIS 2
6. Foto Dokumentasi PPL



**ABSTRAK**

**LAPORAN**

**PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL)**

**DI SMA NEGERI 1 PAKEM**

**MARNI TRI ANJANI**

**(11304241009)**

**Pendidikan Biologi/FMIPA**

Mata kuliah wajib yang harus ditempuh oleh setiap mahasiswa kependidikan di Universitas Negeri Yogyakarta yaitu Praktik Pengalaman Lapangan (PPL). Dalam hal ini, penyusun melaksanakan praktik pengalaman lapangan ini bertujuan untuk memperoleh pengalaman tentang proses pembelajaran dan kegiatan persekolahan lainnya yang digunakan sebagai bekal untuk menjadi calon tenaga pendidik. Penyusun diharapkan memiliki nilai, sikap, pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan sebagai seorang pendidik.

Dalam kesempatan ini penulis melaksanakan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di SMA Negeri 1 Pakem yang terletak di Jl. Kaliurang km 17,5 Pakem, Sleman Yogyakarta. Pelaksanaan kegiatan PPL dilakukan secara bertahap yaitu dimulai dari observasi hingga pelaksanaan PPL yang terbagi menjadi beberapa tahap yaitu persiapan mengajar, pelaksanaan mengajar, dan evaluasi hasil mengajar. Kegiatan mengajar dilaksanakan setelah konsultasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran kepada Guru Pembimbing terlebih dahulu. Pelaksanaan PPL dilakukan di kelas X MIA1, X MIA 2, X MIA 3 dan kelas XI IIS 2.

Hasil dari pelaksanaan PPL selama kurang lebih dua bulan di SMA Negeri 1 Pakem ini dapat diperoleh hasilnya yaitu berupa penerapan ilmu pengetahuan dan praktik mengajar di bidang pendidikan Biologi yang didapatkan selama di bangku perkuliahan.

Kata kunci : *Praktik Pengalaman Lapangan, SMA Negeri 1 Pakem*



## **PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL)**

**UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

**SMA NEGERI 1 PAKEM TAHUN 2014**

*Jalan Kaliurang km 17,5, Tegalsari, Pakembinangun, Pakem, Sleman, Yogyakarta*

---

### **BAB I**

#### **PENDAHULUAN**

Sesuai dengan Tri Dharma perguruan tinggi yang ketiga, yaitu pengabdian kepada masyarakat, maka tanggung jawab seorang mahasiswa setelah menyelesaikan tugas-tugas belajar dikampus adalah mentransfer, metransformasikan dan mengaplikasikan ilmu pengetahuan dari kampus pada masyarakat. Oleh karena itu, Universitas Negeri Yogyakarta menerjunkan mahasiswa kependidikan untuk melaksanakan program PPL sebagai wujud komitmen Universitas Negeri Yogyakarta terhadap dunia kependidikan.

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) diharapkan dapat menjadi bekal bagi mahasiswa sebagai wahana untuk membentuk tenaga kependidikan yang profesional serta siap untuk memasuki dunia pendidikan, serta mempersiapkan dan menghasilkan tenaga kependidikan atau calon guru yang memiliki kompetensi pedagogik, sikap, pengetahuan dan keterampilan yang profesional sebagai seorang tenaga kependidikan.

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) dilaksanakan di SMA Negeri 1 Pakem bertujuan untuk mempersiapkan dan menghasilkan tenaga kependidikan yang memiliki kompetensi sesuai dengan disiplin ilmu yang dimiliki oleh mahasiswa.

Sebelum kegiatan praktik pengalaman lapangan (PPL) dilaksanakan, mahasiswa terlebih dahulu dibekali kegiatan yaitu pra PPL melalui pembelajaran mikro dan kegiatan observasi di sekolah.

Berdasarkan hasil observasi dan analisis situasi yang telah dilaksanakan, maka disusunlah program PPL yang diharapkan dapat menunjang pengembangan pembelajaran yang ada di SMA Negeri 1 Pakem.

#### **A. ANALISIS SITUASI**

Analisis dilakukan sebagai upaya untuk menggali potensi dan kendala yang ada sebagai acuan untuk dapat merumuskan program. Melalui kegiatan observasi maka dapat diketahui berbagai informasi tentang SMA Negeri 1 Pakem sebagai dasar acuan atau konsep awal untuk melakukan kegiatan Kuliah Kerja Nyata dan Praktik Pengalaman Lapangan di SMA Negeri 1 Pakem.

Sekolah Menengah Atas Negeri (SMAN) 1 Pakem terletak di Tegalsari, Jalan Kaliurang Km 17,5 Pakem, Sleman, Yogyakarta. SMA Negeri 1 Pakem memiliki



## PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL)

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

SMA NEGERI 1 PAKEM TAHUN 2014

*Jalan Kaliurang km 17,5, Tegalsari, Pakembinangun, Pakem, Sleman, Yogyakarta*

---

letak yang strategis karena mudah dijangkau oleh peserta didik dan letaknya yang dekat dengan jalan raya.

Kegiatan observasi lingkungan sekolah yang telah dilakukan pada pra-PPL yang bertujuan memperoleh gambaran tentang situasi dan kondisi lapangan sekolah, terutama berkaitan dengan situasi lapangan tempat mahasiswa melaksanakan PPL. Berdasarkan observasi, mahasiswa PPL telah melakukan pengamatan sebagai berikut:

### 1. Sejarah

SMA Negeri 1 Pakem merupakan sekolah bernaung di bawah pembinaan Departemen Pendidikan Nasional. Sejak didirikan, SMA Negeri 1 Pakem mengalami banyak perubahan, mulai dari nama sekolah hingga sarana dan prasarana yang ada. Adapun sejarah perjalanan dan perkembangan SMA Negeri 1 Pakem dari dahulu sampai sekarang adalah sebagai berikut:

- a. Tahun 1964 s/d 1965 bernama SMA III FIP IKIP Yogyakarta
- b. Tahun 1966 s/d 1970 bernama SMA III IKIP Yogyakarta
- c. Tahun 1971 s/d 1972 bernama SMA Percobaan III IKIP Yogyakarta
- d. Tahun 1973 s/d 1974 bernama SM Pembangunan Yogya
- e. Tahun 1975 s/d 1986 bernama SMA Negeri III IKIP Yogya
- f. Tahun 1987 s/d 1995 bernama SMA Negeri Pakem Yogya
- g. Tahun 1996 s/d 2003 bernama SMU Negeri 1 Pakem Yogya
- h. Tahun 2003 s/d sekarang bernama SMA Negeri 1 Pakem.

SMA Negeri 1 pakem memperingati hari ulang tahun setiap tanggal 13 Agustus. Sekolah tersebut letaknya strategis, karena mudah dijangkau oleh siswa dan letaknya dekat dengan jalan raya. Hal ini merupakan potensi fisik yang dapat menunjang proses pembelajaran. Lokasi SMA Negeri 1 pakem tepatnya di Jl. Kaliurang Km. 17,5 Pakem, Sleman, Yogyakarta.

### 2. Profil Sekolah

- a. Visi SMA Negeri 1 Pakem

Visi SMA Negeri 1 Pakem adalah unggul berprestasi, berakhlak mulia dengan memiliki wawasan global yang berdasarkan akar budaya bangsa.

- b. Misi SMA Negeri 1 Pakem

Misi SMA Negeri 1 Pakem adalah:

1. Menciptakan budaya belajar bagi semua warga sekolah.



## PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL)

### UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

#### SMA NEGERI 1 PAKEM TAHUN 2014

*Jalan Kaliurang km 17,5, Tegalsari, Pakembinangun, Pakem, Sleman, Yogyakarta*

---

2. Menciptakan budaya dan kebanggaan berprestasi bagi seluruh warga sekolah.
  3. Menciptakan efisiensi dan efektivitas KBM.
  4. Meningkatkan prestasi dan peringkat sekolah di tingkat nasional.
  5. Membentuk manusia yang berdisiplin, berdedikasi, jujur, dan menjunjung tinggi harkat dan martabat manusia.
  6. Membentuk manusia tertib menjalankan ajaran agamanya agar senantiasa bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa.
  7. Menciptakan budaya bersaing di tingkat global bagi seluruh warga sekolah.
  8. Membentuk manusia yang kreatif, inovatif, dan kompetitif bagi seluruh warga sekolah dengan cara yang santun dan bermartabat.
  9. Memperkokoh penemuan nilai-nilai budaya bangsa untuk membentuk karakter anak bangsa serta membangun dan menghargai kearifan lokal.
  10. Menciptakan suasana kehidupan sekolah yang harmonis, selaras, serasi, dan seimbang.
- c. Tujuan SMA Negeri 1 Pakem

Tujuan SMA Negeri 1 Pakem adalah:

- 1) Mempersiapkan peserta didik yang bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan berakhlak mulia.
- 2) Menciptakan peserta didik untuk mencapai prestasi akademik tinggi.
- 3) Mempersiapkan peserta didik agar menjadi manusia yang berkepribadian, cerdas, berkualitas, dan berprestasi dalam bidang olah raga dan seni.
- 4) Membekali peserta didik agar memiliki keterampilan teknologi informatika dan komunikasi serta mampu mengembangkan diri secara mandiri.
- 5) Menanamkan peserta didik sikap ulet dan gigih dalam berkompetensi, beradaptasi dengan lingkungan, dan mengembangkan sikap sportivitas.
- 6) Membekali peserta didik dengan ilmu pengetahuan dan teknologi agar mampu bersaing dan melanjutkan ke jenjang pendidikan yang lebih tinggi.



## PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL)

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

SMA NEGERI 1 PAKEM TAHUN 2014

*Jalan Kaliurang km 17,5, Tegalsari, Pakembinangun, Pakem, Sleman, Yogyakarta*

---

### 3. Kondisi Sekolah

SMA Negeri 1 Pakem merupakan salah satu SMA unggulan yang keberadaannya sudah cukup lama dan terbukti mampu memberikan sumbangsih dalam mencerdaskan kehidupan bangsa, berlokasi di Jl. Kaliurang Km. 17,5, Pakem, Sleman, Yogyakarta. Kondisi atau keadaan sekolah cukup strategis dan kondusif sebagai tempat belajar. Hal ini dapat dilihat dengan letak sekolahnya yang terletak di dekat jalan raya sehingga mudah dijangkau menggunakan kendaraan umum. Selain itu juga suasana yang tidak terlalu ramai sehingga memungkinkan pelaksanaan belajar mengajar berjalan dengan lancar dan tenang. SMA Negeri 1 Pakem merupakan SMA yang sudah dilengkapi dengan beberapa sarana prasarana penunjang KBM. Adapun sarana prasarana yang dimiliki oleh SMA Negeri 1 Pakem diantaranya adalah gedung sekolah yang terdiri dari ruang kelas/ruang belajar, ruang kantor, ruang penunjang dan lapangan yang biasa digunakan untuk kegiatan upacara, olah raga dan untuk pelaksanaan ekstrakurikuler. Adapun fasilitas-fasilitas yang dimiliki oleh sekolah ini selengkapnya adalah:

#### a. Kondisi Fisik Sekolah

##### 1) Ruang Kelas

Ruang kelas sebanyak 16 kelas, masing-masing sebagai berikut:

- i. Kelas X terdiri dari 5 ruang kelas (3 kelas IPA 2 kelas IPS)
- ii. Kelas XI terdiri dari 5 ruang kelas (3 kelas IPA dan 2 kelas IPS)
- iii. Kelas XII terdiri dari 6 ruang kelas (3 kelas IPA dan 3 kelas IPS).

Masing-masing kelas telah memiliki kelengkapan fasilitas yang menunjang proses kegiatan belajar mengajar. Fasilitas yang tersedia di setiap kelas diantaranya papan tulis, meja, kursi, speaker, jam dinding, lambang pancasila, foto presiden dan wakil presiden, alat kebersihan, papan pengumuman, dan kipas angin. Fasilitas yang ada dalam kondisi baik.

##### 2) Ruang Perpustakaan

Perpustakaan terletak di samping Laboratorium Kimia. Perpustakaan SMA Negeri 1 Pakem sudah cukup baik. Perpustakaan sudah menggunakan sistem digital, jumlah buku ada sekitar 2000 buku, minat siswa untuk membaca tinggi dan paling ramai ketika hari senin dan sabtu, dalam perpustakaan ini terdapat 1 pustakawan yang mengelola. Rak-rak sudah tertata rapi sesuai dengan klasifikasi buku



## PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL)

### UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

#### SMA NEGERI 1 PAKEM TAHUN 2014

*Jalan Kaliurang km 17,5, Tegalsari, Pakembinangun, Pakem, Sleman, Yogyakarta*

---

dan klasifikasi buku di rak berdasarkan judul mata pelajaran. Didalam perpustakaan juga disediakan komputer dan juga mesin print dimana siswa bisa mengeprint disitu dengan administrasi Rp 300,00 per-lembarannya. Kondisi perpustakaan cukup baik dengan didukung tenaga pustakawan berjumlah 1 orang.

#### 3) Ruang Tata Usaha (TU)

Semua urusan administrasi yang meliputi kesiswaan, kepegawaian, tata laksana kantor dan perlengkapan sekolah, dilaksanakan oleh petugas Tata Usaha, diawasi oleh Kepala Sekolah dan dikoordinasikan dengan Wakil Kepala Sekolah urusan sarana dan prasarana. Pendataan dan administrasi guru, karyawan, keadaan sekolah dan kesiswaan juga dilaksanakan oleh petugas Tata Usaha.

#### 4) Ruang Bimbingan Konseling (BK)

Secara umum kondisi fisik dan struktur organisasi sudah cukup baik. Guru BK di SMA ini ada dua orang, dalam menangani kasus siswa yaitu dengan cara menanggapi kasus yang masuk diproses dan kemudian ditindak lanjuti. Bimbingan Konseling ini membantu siswa dalam menangani masalahnya seperti masalah pribadi maupun kelompok, konsultasi kepeguruan tinggi.

#### 5) Ruang Kepala Sekolah

Ruang Kepala Sekolah SMA Negeri 1 Pakem terdiri dari dua bagian, yaitu ruang tamu dan ruang kerja. Ruang tamu berfungsi untuk menerima tamu dari pihak luar sekolah, sedangkan ruang kerja berfungsi untuk menyelesaikan pekerjaan Kepala Sekolah. Selain itu ruang kerja Kepala Sekolah juga digunakan untuk konsultasi antara Kepala Sekolah dengan seluruh pegawai sekolah.

#### 6) Ruang Wakil Kepala Sekolah

Ruang Wakil Kepala Sekolah dimanfaatkan untuk mengadakan pertemuan/rapat dengan antar WaKa, yaitu WaKa Kurikulum, WaKa Kesiswaan dan WaKa Sarpras (Sarana dan Prasarana).

#### 7) Ruang Guru

Ruang guru digunakan sebagai ruang transit ketika guru akan pindah jam mengajar maupun pada waktu istirahat. Di ruang guru terdapat sarana dan prasarana seperti meja, kursi, almari, white board yang digunakan sebagai papan pengumuman, papan jadwal mata



## PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL)

### UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

#### SMA NEGERI 1 PAKEM TAHUN 2014

*Jalan Kaliurang km 17,5, Tegalsari, Pakembinangun, Pakem, Sleman, Yogyakarta*

---

pelajaran, tugas mengajar guru, dll. Meskipun ruang guru tidak terlalu luas, namun sudah cukup untuk para guru mengerjakan tugasnya.

#### 8) Ruang OSIS

Ruang OSIS SMA Negeri 1 Pakem berdampingan dengan Koperasi. Ruang OSIS yang terdapat di SMA Negeri 1 Pakem kurang dimanfaatkan secara optimal, karena hanya untuk menyimpan barang-barang saja. Sedangkan untuk mengadakan pertemuan rutin, para anggota OSIS memanfaatkan perpustakaan atau ruang kelas setelah pulang sekolah. Meskipun demikian, kegiatan OSIS secara umum berjalan baik, organisasi di sekolah cukup aktif dalam berbagai kegiatan seperti MOPDB, perekrutan anggota baru, baksos, tonti, dll.

#### 9) Ruang Unit Kesehatan Siswa (UKS)

UKS di sekolah ini terdapat dua ruangan yang satu untuk putra dan yang satu untuk putri. Kepeguruan UKS ini dipegang oleh siswa, dalam berjalannya ketika siswa ada yang sakit maka akan ditangani di UKS ini dan apabila tidak bisa ditangani maka akan dirujuk ke rumah sakit. Kelengkapan di ruang UKS ini sudah lengkap seperti tempat tidur, meja, kursi timbangan berat badan, beserta obat-obatan.

#### 10) Laboratorium

Terdapat lima laboratorium dengan fasilitas baik dan mencukupi. Laboratorium tersebut antara lain Laboratorium Fisika, Laboratorium Biologi, Laboratorium Kimia, Laboratorium Sosial dan Laboratorium Komputer.

#### 11) Koperasi

Koperasi bersebelahan dengan ruang OSIS. Pemanfaatan koperasi sudah cukup optimal terbukti adanya penjaga koperasi berjumlah 1 orang. Koperasi sudah buka setiap hari serta barang-barang yang di jual di koperasi sudah mulai beragam dan lengkap. Ada berbagai makanan dan buku peserta didik.

#### 12) Tempat Ibadah

Tempat ibadah di sekolah ini yaitu sebuah mushola. Mushola ini terjaga dan tertata dengan rapi baik tempat wudhu yang banyak dan bersih serta alat ibadah yang mencukupi sehingga tidak mengganggu siswa saat beribadah. Didalam mushola ini juga terdapat perpustakaan yang memuat buku-buku yang berkaitan dengan agama.



## PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL)

### UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

#### SMA NEGERI 1 PAKEM TAHUN 2014

*Jalan Kaliurang km 17,5, Tegalsari, Pakembinangun, Pakem, Sleman, Yogyakarta*

---

#### 13) Kamar Mandi untuk Guru dan Siswa

SMA Negeri 1 Pakem memiliki dua lokasi kamar mandi, yaitu di depan masjid dan disamping perpustakaan. Kondisi kamar mandi bersih dan nyaman. Namun, kamar mandi yang sering digunakan adalah kamar mandi yang berlokasi di depan masjid. Kamar mandi yang berlokasi di depan masjid memiliki 7 ruang, yaitu 1 ruang untuk guru wanita, 2 ruang untuk guru laki-laki, 2 ruang untuk peserta didik putri dan 2 ruang untuk peserta didik putra.

#### 14) Gudang

Gudang digunakan untuk menyimpan prasarana, ATK dan alat-alat inventaris lainnya (masih dalam perbaikan).

#### 15) Tempat Parkir

Tempat parkir di SMA Negeri 1 Pakem digunakan untuk parkir sepeda motor. SMA N 1 Pakem memiliki 3 lokasi parkir. Disamping ruang komputer adalah tempat parkir guru dan karyawan, disamping perpustakaan dan di depan Laboratorium Fisika, Biologi dan Sosial adalah tempat parkir peserta didik.

#### 16) Kantin

SMA Negeri 1 Pakem memiliki 1 kantin. Kantin ini menyediakan berbagai jenis makanan yang cukup murah bagi peserta didik.

#### 17) Lapangan Olahraga dan Upacara

SMA Negeri 1 Pakem memiliki halaman depan dan belakang yang cukup luas. Halaman depan sering dimanfaatkan untuk parkir mobil dan parkir tamu. Halaman belakang sering digunakan untuk upacara, olahraga seperti voli, basket dan futsal. Kondisinya baik setelah dilakukan perbaikan cat khususnya pada lapangan basket dan voli.

#### 18) Ruang Perlengkapan Olahraga

Ruang ini digunakan untuk menyimpan peralatan olahraga. Masih dalam perbaikan.

#### b. Potensi Sekolah

##### a. Keadaan Peserta Didik

Peserta Didik SMA Negeri 1 Pakem terdiri dari:



## PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL)

### UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

#### SMA NEGERI 1 PAKEM TAHUN 2014

*Jalan Kaliurang km 17,5, Tegalsari, Pakembinangun, Pakem, Sleman, Yogyakarta*

---

- i. Peserta Didik kelas X yang berjumlah 157 peserta didik yang kesemuanya dibagi ke dalam 5 kelas yaitu 3 kelas IPA, 2 kelas IPS yang masing-masing kelas X IPA 1 32 peserta didik, kelas X IPA 2 30 peserta didik, kelas X IPA 3 32 peserta didik, kelas X IPS 1 31 peserta didik, kelas X IPS 2 32 peserta didik.
  - ii. Peserta Didik kelas XI yang berjumlah 128 yang kesemuanya dibagi ke dalam 5 kelas yaitu 3 kelas IPA dan 2 kelas IPS. Kelas XI IPA 1 berjumlah 22 peserta didik, XI IPA 2 berjumlah 22 peserta didik, XI IPA 3 berjumlah 21 peserta didik, XI IPS 1 berjumlah 32 peserta didik dan XI IPS 2 berjumlah 31 peserta didik.
  - iii. Peserta Didik kelas XII yang berjumlah 143 peserta didik yang kesemuanya dibagi ke dalam 6 kelas yaitu 3 kelas IPA dan 3 kelas IPS. Kelas XII IPA 1 berjumlah 25 peserta didik, XII IPA 2 berjumlah 25 peserta didik, XII IPA 3 berjumlah 24 peserta didik, XII IPS 1 berjumlah 26 peserta didik, XII IPS 2 berjumlah 23 peserta didik dan XII IPS 3 berjumlah 23 peserta didik.
- b. Tenaga Pengajar
- SMA Negeri 1 Pakem memiliki tenaga pengajar sebanyak 37 orang yang sebagian besar berkualifikasi S1 (Sarjana) dan beberapa guru berkualifikasi S2. Sebagian besar guru sudah berstatus sebagai PNS dan beberapa guru masih berstatus Non PNS. Masing-masing guru mengajar sesuai dengan bidang keahliannya. Selain itu, juga terdapat beberapa guru yang melakukan pembinaan terhadap siswa.
- c. Karyawan Sekolah
- Karyawan di SMA Negeri 1 Pakem berjumlah 9 orang yaitu Tata Usaha sebanyak 5 orang, bagian perpustakaan 1 orang, pembantu umum (petugas kebersihan, parkir, dapur sekolah) sebanyak 2 orang dan penjaga malam 1 orang.
- d. Ektrakurikuler
- Terdapat banyak kegiatan ekstrakurikuler yang dikelola oleh pihak sekolah dan OSIS yang sifatnya wajib, semi wajib, dan pilihan bagi kelas X dan XI. Ekstrakurikuler tersebut meliputi:
- 1) Pramuka
  - 2) Pendalaman Materi



## PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL)

### UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

#### SMA NEGERI 1 PAKEM TAHUN 2014

*Jalan Kaliurang km 17,5, Tegalsari, Pakembinangun, Pakem, Sleman, Yogyakarta*

---

- 3) Peleton Inti
- 4) Seni Vokal
- 5) Seni Instrumentalia
- 6) Seni Budaya Jawa
- 7) Jurnalistik
- 8) Karya Ilmiah Remaja (KIR)
- 9) Agrobisnis
- 10) Kewirausahaan/Koperasi Siswa
- 11) Olimpiade
- 12) Seni Tari
- 13) Debat
- 14) Seni Desain Grafis
- 15) Menjahit
- 16) Futsal
- 17) Palang Merah Remaja (PMR)
- 18) Basket
- 19) Fotografi

Kegiatan ekstrakurikuler dilaksanakan pada hari Senin-Sabtu setelah kegiatan belajar mengajar berakhir. Melalui ekstrakurikuler inilah potensi peserta didik dapat disalurkan dan dikembangkan, hal ini dibuktikan melalui berbagai macam kejuaraan yang berhasil diraih oleh para siswa. Kejuaraan tersebut berasal dari berbagai macam bidang lomba yang aktif diikuti oleh SMA N 1 Pakem seperti lomba keagamaan (MTQ, Kaligrafi), seni suara, lomba tonti, pramuka, basket, dan debat Bahasa Inggris. Kegiatan OSIS secara umum berjalan dengan baik, organisasi OSIS aktif dalam kegiatan rutin sekolah seperti MOPDB, perekrutan anggota baru, bakti sosial dan pensi sekolah. Anggota OSIS mengadakan pertemuan rutin di perpustakaan atau menggunakan ruang kelas setelah pulang sekolah.

#### c. Permasalahan dan Potensi Pembelajaran

Kualitas pembelajaran dapat ditentukan oleh berbagai faktor, diantaranya yaitu guru, fasilitas sekolah, media pembelajaran dan sumber belajar. SMA N 1 Pakem memiliki potensi yang baik untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Permasalahan yang ditemukan adalah:



## PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL)

### UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

#### SMA NEGERI 1 PAKEM TAHUN 2014

*Jalan Kaliurang km 17,5, Tegalsari, Pakembinangun, Pakem, Sleman, Yogyakarta*

---

- a. Belum Optimalnya penggunaan sarana dan prasarana yang tersedia untuk meningkatkan Sumber Daya Manusia dan kualitas sekolah, seperti perpustakaan yang kurang diminati siswa.
- b. Motivasi belajar siswa perlu ditingkatkan.

Sumber Daya Manusia yang belum optimal dapat menghambat proses perencanaan pengembangan dan pembangunan sekolah. Pendekatan, pengarahan, pembinaan dan motivasi sangat diperlukan agar siswa lebih bersemangat dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar dan pembangunan sekolah pun menjadi lebih lancar.

Berdasarkan analisis dari hasil observasi, mahasiswa PPL Pendidikan Kimia UNY lokasi SMA N 1 Pakem berusaha memberikan respon awal bagi pengembangan SMA N 1 Pakem. Hal ini dilakukan sebagai wujud dari pengabdian PPL Pendidikan Kimia UNY terhadap masyarakat berdasarkan ilmu dan ketrampilan tambahan yang telah kami dapatkan di bangku kuliah. Program kerja yang direncanakan telah mendapat persetujuan pihak sekolah, Dosen Pembimbing Lapangan dan hasil mufakat antara guru pembimbing mata pelajaran Kimia dengan mahasiswa. Program tersebut diharapkan dapat membangun dan memberdayakan seluruh potensi yang dimiliki SMA N 1 Pakem. Mahasiswa PPL Pendidikan Kimia UNY 2013 sadar bahwa kontribusi fisik dan pikiran selama kurang lebih dua bulan dirasa masih sangat kurang dan belum signifikan. Oleh karena itu, upaya pengoptimalan kemampuan sekolah harus didukung oleh kedua belah pihak melalui komunikasi dua arah yang komunikatif dan intensif.

Perencanaan dan penentuan kegiatan yang telah disusun mengacu pada pemilihan kriteria berdasarkan:

- a. Maksud, tujuan, manfaat, kelayakan dan fleksibilitas program
- b. Potensi guru dan siswa
- c. Waktu dan fasilitas yang tersedia
- d. Kebutuhan dan dukungan dari guru, karyawan dan siswa
- e. Kemungkinan yang berkesinambungan



## PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL)

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

SMA NEGERI 1 PAKEM TAHUN 2014

Jalan Kaliurang km 17,5, Tegalsari, Pakembinangun, Pakem, Sleman, Yogyakarta

---

### B. PERUMUSAN KEGIATAN DAN RANCANGAN KEGIATAN PPL

#### 1. Perumusan Program PPL

Berdasarkan hasil observasi dan analisis situasi yang telah dilaksanakan, adapun perumusan program PPL adalah sebagai berikut:

- a. Meningkatkan motivasi belajar peserta didik melalui media pembelajaran yang lebih menarik, variatif, dan tidak monoton, sehingga peserta didik tidak cepat merasa jenuh dan meningkatkan motivasi belajarnya.
- b. Mempelajari administrasi guru (program tahunan, program semester, matriks alokasi waktu, silabus, KKM dsb)
- c. Menyusun perangkat persiapan pembelajaran (menyiapkan materi, RPP, media pembelajaran dan teknik evaluasi)
- d. Praktik mengajar terbimbing dan mandiri
- e. Penyusunan lembar kegiatan siswa bagi kelas X dan XI
- f. Membantu guru dalam melakukan inventarisasi peralatan yang ada di laboratorium biologi

#### 2. Rancangan Kegiatan PPL

Kegiatan PPL di SMA Negeri 1 Pakem dimulai sejak tanggal 08 Agustus 2014 sampai 17 September 2014. Berikut ini adalah garis besar kegiatan PPL di SMA Negeri 1 Pakem.

- a. Tahap persiapan di kampus.

Pengajaran mikro (*micro teaching*) dilaksanakan pada semester VI (semester genap) di kampus FMIPA UNY. Kegiatan ini merupakan latihan pengajaran yang dibatasi dalam skala kecil yaitu dalam waktu mengajar maupun jumlah peserta didik yang mengikuti. Dalam kegiatan pengajaran mikro semua ikut terlibat baik mahasiswa yang berperan sebagai peserta didik maupun dosen pembimbing. Pengajaran mikro merupakan salah satu syarat yang harus dipenuhi oleh mahasiswa sebelum mengikuti kuliah KKN-PPL.

- b. Observasi Lingkungan Sekolah

Observasi dilakukan sebelum praktikan praktik mengajar. Pada kesempatan observasi ini praktikan diberi waktu untuk mengamati hal-hal yang berkenaan dengan proses kegiatan belajar mengajar di kelas. Dalam pelaksanaan observasi praktikan mengamati beberapa aspek yaitu:

- a) Kondisi fisik sekolah
- b) Potensi peserta didik, guru dan karyawan



## PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL)

### UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

### SMA NEGERI 1 PAKEM TAHUN 2014

*Jalan Kaliurang km 17,5, Tegalsari, Pakembinangun, Pakem, Sleman, Yogyakarta*

---

- c) Fasilitas KBM, media, perpustakaan dan laboratorium
- d) Ekstrakurikuler dan organisasi peserta didik
- e) Bimbingan Konseling
- f) UKS
- g) Administrasi
- h) Koperasi, tempat ibadah dan kesehatan lingkungan
- i) Observasi perangkat pembelajaran

Praktikan mengamati bahan ajar serta kelengkapan administrasi yang dipersiapkan guru pembimbing sebelum KBM berlangsung agar praktikan lebih mengenal perangkat pembelajaran.

#### c. Observasi Proses Pembelajaran

Tahap ini meliputi kegiatan observasi proses kegiatan belajar mengajar langsung di kelas. Hal-hal yang diamati dalam proses belajar mengajar adalah membuka pelajaran, penyajian materi, metode pembelajaran, penggunaan bahasa, penggunaan waktu, gerak, teknik bertanya, teknik penguasaan kelas, penggunaan media, bentuk dan cara penilaian serta menutup pelajaran.

#### d. Observasi Perilaku Peserta Didik

Praktikan mengamati perilaku peserta didik ketika mengikuti proses kegiatan belajar mengajar baik di dalam maupun di luar kelas.

#### c. Persiapan Praktik Pembelajaran

Periapan praktik pembelajaran ini merupakan praktik pengajaran terbimbing. Praktikan membuat perangkat pembelajaran berupa RPP, Silabus, Program Semester, Program Tahunan, Matriks Pembelajaran, Penetapan KKM, Kisi-kisi soal ulangan harian, soal ulangan harian beserta kunci jawaban, analisis hasil ulangan harian peserta didik dan program remediasi.

#### d. Praktik Mengajar

Praktikan melaksanakan praktik mengajar sesuai dengan program studi masing-masing yang mulai pada tanggal 08 Agustus 2014 sampai 17 September 2014. Pelaksanaan praktik mengajar baru dapat dimulai setelah selesainya kegiatan Masa Orientasi Peserta Didik (MOPDB). Praktik mengajar merupakan inti dari pelaksanaan PPL. Praktik mengajar dapat membentuk profesi. Praktikan dilatih menggunakan seluruh kemampuan, keterampilan dan pengetahuan yang dimiliki.

#### e. Penyusunan persiapan untuk praktik mengajar

Materi yang di ajarkan dipilih sendiri oleh mahasiswa dan diberi kesempatan untuk mengelola proses pembelajaran secara penuh, namun tetap ada bimbingan dan pemantauan dari guru.



## **PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL)**

### **UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

#### **SMA NEGERI 1 PAKEM TAHUN 2014**

*Jalan Kaliurang km 17,5, Tegalsari, Pakembinangun, Pakem, Sleman, Yogyakarta*

---

- f. Membantu guru mengisi jam pelajaran jika guru yang bersangkutan berhalangan hadir pada saat kegiatan belajar mengajar
- g. Evaluasi materi pengajaran  
Evaluasi materi pengajaran dilakukan setiap kali para praktikan selesai mengajar dengan tujuan agar praktik mengajar dengan lebih mudah.
- h. Penyusunan laporan PPL  
Penyusunan laporan PPL merupakan tugas akhir dari kegiatan PPL yang berfungsi sebagai laporan pertanggungjawaban praktikan atas pelaksanaan PPL



## PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL)

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

SMA NEGERI 1 PAKEM TAHUN 2014

*Jalan Kaliurang km 17,5, Tegalsari, Pakembinangun, Pakem, Sleman, Yogyakarta*

---

### BAB II

#### PERSIAPAN, PELAKSANAAN, DAN ANALISIS HASIL

Penerjunan mahasiswa PPL di lokasi SMA Negeri 1 Pakem dilaksanakan mulai tanggal Agustus 2014 dan diakhiri dengan upacara penarikan pada tanggal 17 September 2014. Kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) meliputi kegiatan belajar mengajar, penyusunan perangkat pembelajaran, silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), mempersiapkan alat dan media pembelajaran serta melakukan bimbingan dengan guru pembimbing.

##### A. Persiapan PPL

Sebelum mahasiswa melakukan kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di SMA Negeri 1 Pakem, terlebih dulu mahasiswa dan harus mengikuti berbagai macam persiapan. Persiapan PPL dilakukan agar kegiatan PPL dapat terlaksana dengan baik dan lancar. Adapun tahap-tahap persiapan PPL ini meliputi :

##### 1. Pengajaran Mikro

Pengajaran mikro merupakan mata kuliah yang bersifat wajib lulus bagi mahasiswa semester VI (semester genap) yang akan mengambil mata kuliah PPL pada semester berikutnya. Kegiatan pembelajaran mikro dibagi menjadi beberapa kelompok, masing-masing kelompok terdiri dari 10 mahasiswa dengan minimal 2 orang dosen pembimbing. Pengajaran mikro ini telah dilaksanakan sebelum PPL di mulai, yaitu pada semester 6. Praktik belajar mengajar ini meliputi : membuka dan menutup pelajaran, mengajar materi, penggunaan metode pembelajaran, teknik menguasai dan mengelola kelas serta pembuatan administrasi/perangkat pembelajaran.

##### 2. Observasi

Observasi dilaksanakan mulai tanggal 2-16 Februari 2014. Observasi meliputi observasi fisik dan nonfisik. Observasi fisik meliputi : keadaan sekolah, potensi guru, peserta didik dan karyawan, serta beberapa fasilitas yang dimiliki sekolah. Observasi nonfisik meliputi kegiatan ekstrakurikuler, organisasi sekolah, OSIS, Rohis dan sebagainya. Mahasiswa juga melakukan observasi pembelajaran di kelas yang meliputi observasi perangkat pembelajaran dan proses pembelajaran. Observasi proses pembelajaran dilakukan sebanyak 2 kali yaitu kelas X MIA 1, X MIA 2, X MIA 3, XI IIS 2 dengan guru pengampu Sri Budirahayu, S.Pd.

##### 3. Pembekalan PPL

Kegiatan pembekalan dilaksanakan di ruang seminar PRODI MIPA UNY dan bersifat wajib diikuti oleh calon peserta PPL. Mahasiswa yang tidak mengikuti pembekalan tersebut akan ditindaklanjuti dan diberi pembekalan PPL susulan, jika tidak



## PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL)

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

SMA NEGERI 1 PAKEM TAHUN 2014

*Jalan Kaliurang km 17,5, Tegalsari, Pakembinangun, Pakem, Sleman, Yogyakarta*

---

menghadiri pembekalan tersebut, mahasiswa dianggap mengundurkan diri dari PPL. Tujuan diadakannya pembekalan PPL ini agar mahasiswa mengetahui dan menguasai kompetensi inti dan kompetensi dasar dari PPL yang dilaksanakan dengan kegiatan belajar mengajar. Kompetensi dasar ini meliputi:

- a. Agar mahasiswa memahami dan menghayati konsep dasar, arti, tujuan, pendekatan, program, pelaksanaan, monitoring dan evaluasi PPL.
- b. Mendapatkan informasi tentang situasi, kondisi, potensi, dan permasalahan sekolah atau lembaga yang akan dijadikan lokasi PPL
- c. Memiliki bekal pengetahuan tata krama, kehidupan di sekolah, atau lembaga dan sebagainya.

Materi yang disampaikan dalam pembekalan PPL adalah mekanisme pelaksanaan PPL di sekolah, teknik pelaksanaan PPL dan teknik menghadapi serta mengatasi permasalahan yang mungkin dapat terjadi selama pelaksanaan PPL. Pembekalan dari DPL KKN-PPL dilaksanakan dalam kelompok kecil berdasarkan kelompok sekolah yang bersangkutan. Untuk PPL diberikan pembekalan dari dosen pembimbing Lapangan (DPL). Kegiatan pembekalan bertujuan memberikan pengetahuan kepada mahasiswa mengenai kegiatan yang dilaksanakan pada saat PPL. Dengan mengikuti pembekalan ini diharapkan PPL dapat berjalan dengan baik dan lancar.

#### **4. Koordinasi**

Mahasiswa melakukan koordinasi dengan sesama kelompok/mahasiswa KKN-PPL di SMA Negeri 1 Pakem, pihak sekolah dan pihak universitas. Mahasiswa melakukan konsultasi dengan guru pembimbing. Konsultasi yang dilakukan meliputi pembuatan program tahunan, program semester, penetapan KKM, silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) serta format penilaian (evaluasi). Mahasiswa juga berkonsultasi mengenai kurikulum yang dipakai dalam belajar mengajar yaitu kurikulum 2013 agar dapat menunjang proses pembelajaran.

### **B. Pelaksanaan PPL**

#### **1. Penyusunan Perangkat Pembelajaran**

Mahasiswa PPL pada saat praktik mengajar, mendapat tugas untuk mengajar dan menyusun perangkat pembelajaran sesuai dengan bidang masing-masing yang telah ditentukan oleh sekolah. Materi yang akan disesuaikan dengan Garis-garis Besar Program Pendidikan (GBPP) dan juga disesuaikan dengan susunan program pendidikan dan pelatihan keahlian masing-masing.

Perangkat pembelajaran berguna sebagai penunjang proses belajar mengajar. Seorang guru diwajibkan untuk menyusun perangkat belajar mengajar,



## PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL)

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

SMA NEGERI 1 PAKEM TAHUN 2014

*Jalan Kaliurang km 17,5, Tegalsari, Pakembinangun, Pakem, Sleman, Yogyakarta*

---

demikian juga mahasiswa praktikan sebagai calon guru agar dalam penyampaian materi pelajaran dapat terarah dan terorganisir dengan baik. Mahasiswa menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan 8 kali pertemuan sesuai dengan Kompetensi Dasar (KD), program semester, program tahunan, dan penetapan KKM. Praktikan juga menyusun kisi-kisi soal untuk ulangan harian ke 1 dan program remediasi (peserta didik dengan nilai < KKM). Dalam penyusunan perangkat pembelajaran, mahasiswa senantiasa berkonsultasi dengan guru pembimbing agar penyajian materi pelajaran dan sistematika penyusunannya tidak mengalami kekeliruan serta meminimalisir hambatan dalam proses belajar mengajar.

Sebagai persiapan belajar mengajar, mahasiswa praktikan membuat rancangan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) terlebih dahulu, adapun proses penyusunan RPP ialah sebagai berikut :

- a. Mahasiswa menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) harus sesuai dengan materi yang akan disampaikan dan format yang telah ditentukan.
- b. Penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dikonsultasikan kepada guru pembimbing untuk mendapatkan kritik dan saran.
- c. Setelah Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) tersebut telah dikonsultasikan maka dilakukan revisi, revisi dilakukan agar penyusunan RPP tersebut dapat diterapkan dengan baik pada materi yang akan disampaikan pada proses belajar mengajar

Selain penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), mahasiswa juga menyusun :

- a. Program Tahunan (Prota)
- b. Program Semester (Prosem)
- c. Matriks alokasi waktu mengajar untuk satu tahun pelajaran
- d. Silabus untuk satu ajaran
- e. RPP untuk satu semester (semeseter gasal)
- f. RPP untuk satu semester
- g. Presensi peserta didik kelas X MIA 1, X MIA 2, X MIA 3 dan XI IIS 2
- h. Daftar nilai peserta didik kelas X MIA 1, X MIA 2, X MIA 3 dan XI IIS 2



## PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL)

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

SMA NEGERI 1 PAKEM TAHUN 2014

*Jalan Kaliurang km 17,5, Tegalsari, Pakembinangun, Pakem, Sleman, Yogyakarta*

---

### i. Analisis hasil Ulangan Harian I

## 2. Pembuatan Media Pembelajaran

Media pembelajaran digunakan untuk mendukung proses belajar mengajar di dalam kelas. Media pembelajaran bisa dalam bentuk power point, charta/gambar, dan sebagainya. Media pembelajaran dapat memberikan motivasi belajar kepada peserta didik sehingga lebih tertarik dalam mengikuti proses belajar mengajar.

## 3. Kegiatan Praktik Mengajar

Kegiatan praktik mengajar yang dilakukan oleh praktikan meliputi keterampilan, dan mengaplikasikan ilmu pengetahuan kepada peserta didik dalam kegiatan praktik mengajar. Alokasi waktu mengajar kelas X MIA 1, X MIA 2 dan X MIA 3 ialah 1x45 menit untuk hari senin, dan 2 x 45 menit untuk hari jumat. Praktikan juga mengajar kelas XI IIS 2 dengan alokasi waktu 2 x 45 menit pada hari rabu jam ke 3-4, dan hari sabtu jam ke 1-2. Sedangkan di kelas XII IPA praktikan bertugas menggantikan/ menjaga kelas ketika guru biologi berhalangan hadir untuk mengajar materi pada waktu itu.

Penyusunan silabus dan RPP disusun dengan mengacu pada kurikulum yang ada yaitu kurikulum 2013. Di dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) terdapat kegiatan-kegiatan belajar mengajar meliputi (pembukaan, inti dan penutup). Adapun penjabaran kegiatan tersebut adalah sebagai berikut :

### a. Membuka pelajaran

Tahap awal sebelum memulai belajar mengajar, praktikan terlebih dulu membuka pelajaran. Tujuan membuka pelajaran ini adalah untuk mempersiapkan mental peserta didik dalam mengikuti proses belajar mengajar yang akan disampaikan. Kegiatan membuka pelajaran meliputi :

1. Membuka pelajaran diawali dengan mengucapkan salam dan memeriksa kehadiran siswa
2. Menyampaikan tujuan pembelajaran sesuai dengan kompetensi inti dan kompetensi dasar
3. Menyampaikan apersepsi yang berhubungan dengan materi yang akan disampaikan kepada peserta didik.

### b. Inti pelajaran



## PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL)

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

SMA NEGERI 1 PAKEM TAHUN 2014

*Jalan Kaliurang km 17,5, Tegalsari, Pakembinangun, Pakem, Sleman, Yogyakarta*

---

Tahap kedua yaitu inti. Inti merupakan kegiatan belajar mengajar dengan mengacu pada 5 M yaitu mengamati, menanya, mengumpulkan data, mengasosiasikan, dan mengkomunikasikan. Kegiatan 5 M didasarkan pada kurikulum 2013. Aspek 5 M tersebut harus ada di dalam rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP). Dengan adanya 5 aspek tersebut praktikan dapat melihat tingkat keberhasilan dari peserta didik dalam memahami pelajaran yang disampaikan.

### c. Penutup

Tahap ketiga ialah penutup. Tahap ini merupakan tahap akhir dalam proses belajar mengajar. Praktikan memberikan konfirmasi mengenai materi yang disampaikan.

Dalam kegiatan belajar mengajar diatas, terdapat faktor-faktor yang harus diperhatikan sebelum memulai pelajaran yaitu :

#### 1. Penyajian materi

Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam penyajian materi yaitu :

##### 1) Penguasaan materi

Materi yang disampaikan harus dikuasai oleh praktikan agar dapat menerangkan dan memberi contoh dengan baik kepada peserta didik. Hambatan utama dalam proses mengajar adalah pengetahuan dasar peserta didik kelas X dan kelas XI yang masih sangat beragam membuat praktikan terlebih dahulu menyamakan persepsi dari masing-masing peserta didik. Mayoritas peserta didik berorientasi pada nilai sehingga kurang aktif jika tidak diberi penghargaan berupa nilai. Saat ulangan berlangsung, mereka tak melihat proses yang dilakukan karena yang terpenting adalah bisa mendapatkan nilai yang bagus. Hal ini mungkin menjadi masalah klasik pendidikan di Indonesia.

##### 2) Penggunaan metode pembelajaran

Sebelum mengajar, seorang guru harus menentukan metode pembelajaran yang digunakan agar proses belajar mengajar berjalan dengan baik. Metode yang digunakan dalam mengajar antara lain :

###### a. Metode ceramah

Metode ceramah ialah metode pembelajaran dengan memberikan penjelasan yang dapat membawa peserta didik untuk berfikir kritis dalam memahami materi yang disampaikan. Dengan demikian peserta didik dapat melibatkan diri secara langsung dan



## PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL)

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

SMA NEGERI 1 PAKEM TAHUN 2014

*Jalan Kaliurang km 17,5, Tegalsari, Pakembinangun, Pakem, Sleman, Yogyakarta*

---

ikut berpartisipasi dalam kegiatan belajar mengajar. Metode ini memiliki kelemahan yaitu peserta didik akan lebih cepat bosan dan tidak fokus dalam mengikuti materi pelajaran dikarenakan metode ini bersifat monoton sehingga tidak kondusif.

b. Metode demonstrasi

Metode demonstrasi ialah metode peragaan. Metode ini dapat memperjelas suatu pengertian peserta didik terhadap materi yang ada. Contoh metode demonstrasi ialah penggunaan peraga torso dalam materi sistem gerak pada manusia. Dengan demikian, metode ini sangat menarik dan dapat memberikan motivasi peserta didik.

c. Metode diskusi-informasi

Metode diskusi ialah metode percakapan ilmiah oleh beberapa orang yang tergabung dalam suatu kelompok. Metode ini dapat menimbulkan ide, pemikiran tentang suatu masalah dan dapat mencari solusi/ pemecahan masalah. Metode diskusi-informasi bertujuan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menyalurkan kemampuannya dan membantu peserta didik berfikir kritis, teoritis dan praktis dalam memahami materi yang dipelajari.

#### 4. Evaluasi

Setelah penyajian materi selesai praktikan biasanya memberikan beberapa pertanyaan tentang materi yang dipelajari pada saat itu, biasanya dilakukan pada akhir pelajaran. Pertanyaan yang diajukan kepada peserta didik bertujuan untuk mengukur sejauh mana peserta didik memahami materi yang telah disampaikan.

Sehubungan dengan hal tersebut, guru pembimbing sangat berperan memberikan bimbingan dan arahan kepada praktikan baik mengenai perangkat pembelajaran, maupun dalam praktik mengajar. Apabila didalam proses belajar mengajar, praktikan memiliki hambatan maka dapat dikonsultasikan kepada guru pembimbing. Hambatan tersebut biasanya dalam penguasaan kelas. Dengan konsultasi tersebut, guru pembimbing dapat memberikan masukan yang dihadapi praktikan. Sebagai calon guru, praktikan juga harus menjaga kode etik guru selama berlangsungnya kegiatan PPL di SMA Negeri 1 Pakem. Evaluasi pembelajaran yang digunakan dalam mata pelajaran Biologi yaitu dengan memberikan pekerjaan rumah, latihan



## PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL)

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

SMA NEGERI 1 PAKEM TAHUN 2014

*Jalan Kaliurang km 17,5, Tegalsari, Pakembinangun, Pakem, Sleman, Yogyakarta*

---

soal, review diawal materi, evaluasi diakhir materi dan keaktifan peserta didik dalam KBM.

Praktikan mengampu kelas X MIA 1, X MIA 2, X MIA 3 serta kelas XI IIS 2. Adapun pelaksanaan praktik mengajar di kelas adalah sebagai berikut :

### 1. Pertemuan ke-1

- ✚ Hari/tanggal : Jumat, 8 Agustus 2014
- Kegiatan : Perkenalan/koordinasi dan juga membahas materi mengenai penjabaran konsep keanekaragaman hayati (tingkat gen, jenis dan ekosistem)
- Waktu : Jam ke 5-6 (2 X 45 menit)
- Kelas : X MIA 3
- Metode : Tanya jawab

### 2. Pertemuan ke-2

- ✚ Hari/tanggal : Sabtu, 9 Agustus 2014
- Kegiatan : Perkenalan / koordinasi dan juga membahas materi mengenai ciri khas dan fungsi jenis-jenis jaringan tumbuhan dan menjelaskan organ tumbuhan
- Waktu : Jam ke 1-2 (2 X 45 menit)
- Kelas : XI IIS 2
- Metode : Tanya jawab

### 3. Pertemuan ke-3

- ✚ Hari/tanggal : Sabtu, 9 Agustus 2014
- Kegiatan : Perkenalan / koordinasi dan juga membahas materi mengenai penjabaran konsep keanekaragaman hayati (tingkat gen, jenis dan ekosistem)
- Waktu : Jam ke 3 (1 X 45 menit)



## PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL)

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

SMA NEGERI 1 PAKEM TAHUN 2014

*Jalan Kaliurang km 17,5, Tegalsari, Pakembinangun, Pakem, Sleman, Yogyakarta*

---

Kelas : X MIA 1

Metode : Tanya jawab

#### 4. Pertemuan ke-4

✚ Hari/tanggal : Senin, 11 Agustus 2014

Kegiatan : Perkenalan / koordinasi dan juga membahas materi mengenai penjabaran konsep keanekaragaman hayati (tingkat gen, jenis dan ekosistem)

Waktu : Jam ke 5 ( 1 X 45 menit)

Kelas : X MIA 2

Metode : Tanya jawab

#### 5. Pertemuan ke- 5

✚ Hari/tanggal : Senin, 11 Agustus 2014

Kegiatan : Menjabarkan keanekaragaman flora dan fauna

Waktu : Jam ke 8 ( 1 X 45 menit)

Kelas : X MIA 3

Metode : Ceramah dan Diskusi

#### 6. Pertemuan ke-6

✚ Hari/tanggal : Rabu, 13 Agustus 2014

Kegiatan : Membahas materi mengenai ciri khas dan fungsi jenis-jenis jaringan tumbuhan dan menjelaskan organ tumbuhan

Waktu : Jam ke 3-4 ( 2 X 45 menit)

Kelas : XI IIS 2

Metode : Ceramah dan Diskusi

#### 7. Pertemuan ke-7

✚ Hari/tanggal : Kamis, 14 Agustus 2014

Kegiatan : Menjabarkan keanekaragaman flora dan fauna

Waktu : Jam ke 7-8 ( 2 X 45 menit)



## PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL)

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

SMA NEGERI 1 PAKEM TAHUN 2014

*Jalan Kaliurang km 17,5, Tegalsari, Pakembinangun, Pakem, Sleman, Yogyakarta*

---

Kelas : X MIA 2

Metode : Ceramah dan Diskusi

### 8. Pertemuan ke-8

✚ Hari/tanggal : Sabtu 16 Agustus 2014

Kegiatan : Membahas materi mengenai ciri khas dan fungsi jenis-jenis jaringan tumbuhan dan menjelaskan organ tumbuhan

Waktu : Jam ke 1-2 ( 2 X 45 menit)

Kelas : XI IIS 2

Metode : Ceramah dan Diskusi

### 9. Pertemuan ke-9

✚ Hari/tanggal : Sabtu, 16 Agustus 2014

Kegiatan : Menjabarkan keanekaragaman flora dan fauna

Waktu : Jam ke 3 ( 1 X 45 menit)

Kelas : X MIA 1

Metode : Ceramah dan Diskusi

### 10. Pertemuan ke-10

✚ Hari/tanggal : Jumat, 15 Agustus 2014

Kegiatan : Mengkaji mengenai garis Wallace dan Weber

Waktu : Jam ke 5-6 ( 2 X 45 menit)

Kelas : X MIA 3

Metode : Ceramah dan Diskusi

### 11. Pertemuan ke-11

✚ Hari/tanggal : Sabtu, 16 Agustus 2014

Kegiatan : Mengkaji mengenai garis Wallace dan Weber

Waktu : Jam ke 3 ( 1 X 45 menit)

Kelas : X MIA 1

Metode : Ceramah dan Diskusi



## PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL)

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

SMA NEGERI 1 PAKEM TAHUN 2014

*Jalan Kaliurang km 17,5, Tegalsari, Pakembinangun, Pakem, Sleman, Yogyakarta*

---

### 12. Pertemuan ke-12

✚ Hari/tanggal	:Senin, 18 Agustus 2014
Kegiatan	:Mengkaji mengenai garis Wallace dan Weber
Waktu	: Jam ke 5 ( 1 X 45 menit)
Kelas	: X MIA 2
Metode	: Ceramah dan Diskusi

### 13. Pertemuan ke-13

✚ Hari/tanggal	:Selasa, 19 Agustus 2014
Kegiatan	:Mengkajimanfaat dan upaya kehati
Waktu	: Jam ke 7-8 ( 2 X 45 menit)
Kelas	: X MIA 1
Metode	: Ceramah dan Diskusi

### 14. Pertemuan ke-14

✚ Hari/tanggal	: Rabu, 20 Agustus 2014
Kegiatan	:Membahas materi mengenai perbedaan batang monokotil dan dikotil
Waktu	: Jam ke 3-4 ( 2 X 45 menit)
Kelas	: XI IIS 2
Metode	: Ceramah dan Diskusi

### 15. Pertemuan ke-15

✚ Hari/tanggal	:Kamis, 21 Agustus 2014
Kegiatan	:Mengkajimanfaat dan upaya kehati
Waktu	: Jam ke 7-8 ( 2 X 45 menit)
Kelas	: X MIA 2
Metode	: Ceramah dan Diskusi

### 16. Pertemuan ke-16

✚ Hari/tanggal	: Jumat, 22 Agustus 2014
----------------	--------------------------



## PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL)

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

SMA NEGERI 1 PAKEM TAHUN 2014

*Jalan Kaliurang km 17,5, Tegalsari, Pakembinangun, Pakem, Sleman, Yogyakarta*

---

Kegiatan : Mengkaji manfaat dan upaya kehati

Waktu : Jam ke 5-6 ( 2 X 45 menit)

Kelas : X MIA 3

Metode : Ceramah dan Diskusi

### 17. Pertemuan ke-17

✚ Hari/tanggal : Sabtu, 23 Agustus 2014

Kegiatan : Membahas materi mengenai perbedaan batang monokotil dan dikotil

Waktu : Jam ke 1-2 ( 2 X 45 menit)

Kelas : XI IIS 2

Metode : Ceramah dan Diskusi

### 18. Pertemuan ke-18

✚ Hari/tanggal : Sabtu, 23 Agustus 2014

Kegiatan : Mengkaji sistem klasifikasi makhluk hidup

Waktu : Jam ke 3 ( 1 X 45 menit)

Kelas : X MIA 1

Metode : Ceramah dan Diskusi

### 19. Pertemuan ke-19

✚ Hari/tanggal : Senin, 25 Agustus 2014

Kegiatan : Mengkaji sistem klasifikasi makhluk hidup

Waktu : Jam ke 5 ( 1 X 45 menit)

Kelas : X MIA 2

Metode : Ceramah dan Diskusi

### 20. Pertemuan ke-20

✚ Hari/tanggal : Senin, 25 Agustus 2014

Kegiatan : Mengkaji sistem klasifikasi makhluk hidup

Waktu : Jam ke 8 ( 1 X 45 menit)

Kelas : X MIA 3



## PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL)

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

SMA NEGERI 1 PAKEM TAHUN 2014

*Jalan Kaliurang km 17,5, Tegalsari, Pakembinangun, Pakem, Sleman, Yogyakarta*

---

Metode : Ceramah dan Diskusi

### 21. Pertemuan ke-21

✚ Hari/tanggal : Selasa, 26 Agustus 2014

Kegiatan : Menjelaskan sistem klasifikasi tumbuhan, hewan, binomial nomenklatur, dan kunci determinasi

Waktu : Jam ke 8 ( 1 X 45 menit)

Kelas : X MIA 3

Metode : Ceramah dan Diskusi

### 22. Pertemuan ke-22

✚ Hari/tanggal : Rabu, 27 Agustus 2014

Kegiatan : Membahas materi mengenai sifat totipotensi dan kultur jaringan

Waktu : Jam ke 3-4 ( 2 X 45 menit)

Kelas : XI IIS 2

Metode : Ceramah dan Diskusi

### 23. Pertemuan ke-23

✚ Hari/tanggal : Kamis, 28 Agustus 2014

Kegiatan : Menjelaskan sistem klasifikasi tumbuhan, hewan, binomial nomenklatur, dan kunci determinasi

Waktu : Jam ke 7- 8 ( 2 X 45 menit)

Kelas : X MIA 2

Metode : Ceramah dan Diskusi

### 24. Pertemuan ke-24

✚ Hari/tanggal : Kamis, 28 Agustus 2014

Kegiatan : Menjelaskan sistem klasifikasi tumbuhan, hewan, binomial nomenklatur, dan kunci determinasi



## PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL)

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

SMA NEGERI 1 PAKEM TAHUN 2014

*Jalan Kaliurang km 17,5, Tegalsari, Pakembinangun, Pakem, Sleman, Yogyakarta*

---

Waktu : Jam ke 5-6 ( 2 X 45 menit)

Kelas : X MIA 3

Metode : Ceramah dan Diskusi

### 25. Pertemuan ke-25

✚ Hari/tanggal : Sabtu, 30 Agustus 2014

Kegiatan : Melakukan Ulangan Harian I yang berkaitan dengan KD 3.3

Waktu : Jam ke 3-4 ( 2 X 45 menit)

Kelas : XI IIS 2

Metode : Ceramah dan Diskusi

### 26. Pertemuan ke-26

✚ Hari/tanggal : Senin, 1 September 2014

Kegiatan : Latihan Soal tentang keanekaragaman hayati tingkat gen, jenis, ekosistem dan keanekaragaman flora serta fauna

Waktu : Jam ke 5 ( 1 X 45 menit)

Kelas : X MIA 2

Metode : Tanya Jawab

### 27. Pertemuan ke-27

✚ Hari/tanggal : Senin, 2 September 2014

Kegiatan : Ulangan Harian I mengenai materi KD 3.2

Waktu : Jam ke 7-8 ( 2 X 45 menit)

Kelas : X MIA 1

Metode : Tes Tertulis

### 28. Pertemuan ke-28

✚ Hari/tanggal : Rabu, 03 September 2014

Kegiatan : Melakukan remediasi mengenai materi dengan KD 3.3



## PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL)

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

SMA NEGERI 1 PAKEM TAHUN 2014

*Jalan Kaliurang km 17,5, Tegalsari, Pakembinangun, Pakem, Sleman, Yogyakarta*

---

Waktu : Jam ke 3-4 ( 2 X 45 menit)

Kelas : XI IIS 2

Metode : Tes Tertulis

### 29. Pertemuan ke-29

✚ Hari/tanggal : Senin, 4 September 2014

Kegiatan : Ulangan Harian I mengenai materi KD 3.2

Waktu : Jam ke 7-8 ( 2 X 45 menit)

Kelas : X MIA 2

Metode : Tes Tertulis

### 30. Pertemuan ke-30

✚ Hari/tanggal : Jumat, 5 September 2014

Kegiatan : Ulangan Harian I mengenai materi KD 3.2

Waktu : Jam ke 5-6 ( 2 X 45 menit)

Kelas : X MIA 3

Metode : Tes Tertulis

### 31. Pertemuan ke-31

✚ Hari/tanggal : Sabtu, 6 September 2014

Kegiatan : Melakukan Remediasi Ulangan Harian mengenai materi KD 3.2

Waktu : Jam ke 5 ( 1 X 45 menit)

Kelas : X MIA 1

Metode : Tes Tertulis

### 32. Pertemuan ke-32

✚ Hari/tanggal : Senin, 8 September 2014

Kegiatan : Melakukan Remediasi Ulangan Harian mengenai materi KD 3.2

Waktu : Jam ke 5 ( 1 X 45 menit)

Kelas : X MIA 2



## PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL)

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

SMA NEGERI 1 PAKEM TAHUN 2014

*Jalan Kaliurang km 17,5, Tegalsari, Pakembinangun, Pakem, Sleman, Yogyakarta*

Metode : Tes Tertulis

### 33. Pertemuan ke-33

Hari/tanggal : Jumat, 12 September 2014

Kegiatan : Melakukan Remediasi Ulangan Harian mengenai materi KD 3.2

Waktu : Jam ke 5-6 ( 2 X 45 menit)

Kelas : X MIA 3

Metode : Tes Tertulis

### C. Analisis Hasil

Kegiatan mengajar pelajaran Biologi dimulai pada tanggal 08 Agustus 2014 sampai dengan tanggal 12 September 2013. Praktikan diberikan kesempatan untuk mengajar kelas X MIA 1, X MIA 2, X MIA 3 dan XI IIS 2.

Rencana-rencana yang disusun oleh praktikan dapat terlaksana, baik untuk metode maupun media meskipun dalam prosesnya masih perlu bimbingan dari guru. Praktikan melakukan pembelajaran untuk masing-masing kelas X MIA 1, X MIA 2, X MIA 3 dan XI IIS 2.

Tabel Jadwal Kegiatan Pembelajaran Biologi kelas X MIA 1, X MIA 2 dan X MIA 3

HARI	JAM							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Senin								
Selasa								
Rabu								
Kamis								
Jum'at								
Sabtu								

Tabel Jadwal Kegiatan Pembelajaran Biologi kelas XI IIS 2



## PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL)

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

SMA NEGERI 1 PAKEM TAHUN 2014

Jalan Kaliurang km 17,5, Tegalsari, Pakembinangun, Pakem, Sleman, Yogyakarta

HARI	JAM							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Senin								
Selasa								
Rabu								
Kamis								
Jum'at								
Sabtu								

Dari tabel diatas, secara rinci kegiatan PPL dapat dianalisis sebagai berikut :

a. Analisis ketrekaitan program dan pelaksanaan

Seorang calon guru harus dapat memberikan gambaran yang cukup jelas bahwa untuk menjadi guru tidak hanya berkaitan dengan materi, pemilihan metode, pemilihan model pembelajaran namun dapat menjadi panutan bagi peserta didik. Panutan tersebut dapat dilihat dari cara guru mengelola kelas dengan baik. Pengeolaan kelas melibatkan seluruh anggota kelas yang memiliki karakteristik berbeda pada masing-masing peserta didik sering kali menuntut kepekaan dan kesiapan guru untuk mengantisipasi, memahami dan mengatasi permasalahan yang dapat terjadi pada proses belajar mengajar. Kedekatan guru dengan peserta didik sangat diperlukan untuk mengenal kepribadian peserta didik sehingga guru dapat menggali informasi/kemampuan yang berkaitan dengan kegiatan belajar mengajar.

Praktik mengajar dilaksanakan dikelasyang sudah ditentukan guru pembimbing yaitu ibu Sri Budirahayu, S.Pd. Praktikan mengampu kelas X MIA dan XI IIS. Dengan adanya praktik mengajar ini, praktikan memperoleh pengalaman belajar yang akan membentuk keterampilan seorang calon guru yang profesiaonal dan dapat lebih siap dalam menangani peserta didik sebelum menjadi guru yang sesungguhnya dalam membentuk karakter peserta didik yang lebih baik.

b. Model dan Metode Pembelajaran



## PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL)

### UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

#### SMA NEGERI 1 PAKEM TAHUN 2014

*Jalan Kaliurang km 17,5, Tegalsari, Pakembinangun, Pakem, Sleman, Yogyakarta*

---

Metode yang digunakan selama kegiatan praktik mengajar adalah penyampaian materi dengan menggunakan metode ceramah, dan diskusi. Sebenarnya metode lain bisa lebih dikembangkan tetapi waktu dan materi tidak cukup mendukung. Meskipun menggunakan metode ceramah dan diskusi saja, siswa tetap antusias mengikuti pelajaran walaupun ada beberapa peserta didik yang kurang serius dalam mengikuti pelajaran.

#### c. Media Pembelajaran

Keterbatasan sarana dan prasarana pendukung proses belajar mengajar di SMA Negeri 1 Pakem menjadikan minat peserta didik untuk belajar dan membaca agak kurang. Media yang dimiliki sekolah ini sama dengan media yang digunakan pada sekolah lain pada umumnya, yaitu papan tulis/*white board* dan tidak terdapat LCD di setiap ruangan. Sehingga jika akan menggunakan LCD memerlukan beberapa waktu untuk mengoperasikannya. Praktikan hanya menggunakan media papan tulis, kertas untuk melakukan diskusi. Namun, tak adanya penggunaan media yang lebih bagus, tidak terlalu menghambat proses pembelajaran. Karena materi banyak berupa hitungan yang memungkinkan banyaknya penggunaan papan tulis dan kertas untuk diskusi.

#### d. Pemberiaan *Feedback* oleh Guru Pembimbing

Pemberian *feedback* oleh guru pembimbing biasanya dilakukan setelah selesai pelaksanaan praktik mengajar. Dari pemberian *feedback*, praktikan diberikan masukan tentang kekurangan dan kesalahan saat berlangsungnya proses belajar. Diharapkan dari pemberian *feedback* ini praktikan bisa memperbaiki kekurangan dan kesalahan serta tidak mengulangnya.

#### e. Bimbingan dengan Dosen Pembimbing Lapangan

Bimbingan DPL dilakukan selama dua kali pertemuan. Materi bimbingan meliputi persiapan mengajar (RPP, media, dan metode pembelajaran yang akan digunakan), monitoring praktik mengajar kelas XI IPA serta bimbingan penyusunan laporan PPL. Universitas Negeri Yogyakarta bekerja sama dengan Unit Pengembangan Pengalaman Lapangan (UPPL) memberikan fasilitas kepada mahasiswa PPL untuk konsultasi dengan Dosen Pembimbing Lapangan DPL dari Jurusan tentang permasalahan yang dihadapi pada saat pelaksanaan PPL. Diharapkan



## PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL)

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

SMA NEGERI 1 PAKEM TAHUN 2014

*Jalan Kaliurang km 17,5, Tegalsari, Pakembinangun, Pakem, Sleman, Yogyakarta*

---

dengan adanya bimbingan dengan DPL PPL mahasiswa praktikan bisa memecahkan permasalahan yang dihadapi yang belum bisa terpecahkan ketika bimbingan dengan Guru Pembimbing dari sekolah.

f. Penyusunan Laporan PPL

Pelaksanaan Kegiatan PPL harus dilaporkan secara resmi dengan menggunakan format laporan buku sebagai bentuk pertanggung jawaban dan pendiskripsian hasil pelaksanaan PPL. Laporan yang di buat sudah di sesuaikan dengan format yang telah di buat oleh LPPM

### **Analisis Hasil Pelaksanaan dan Refleksi**

Dari pengalaman yang didapatkan selama mengajar, praktikan lebih sering menghadapi permasalahan yang berhubungan dengan manajemen kelas daripada penguasaan materi yaitu bagaimana mengkondisikan peserta didik agar lebih fokus terhadap guru maupun materi yang diajarkan. Secara umum Mahasiswa PPL dalam melaksanakan PPL tidak banyak mengalami hambatan yang berarti justru mendapat pengalaman dan dapat belajar untuk menjadi guru yang baik di bawah bimbingan guru pembimbing masing-masing di sekolah. Namun, sedikit hambatan yang ditemui dalam pelaksanaan kegiatan PPL adalah sebagai berikut :

1. Hambatan saat menyiapkan materi pengajaran dapat dikatakan tidak mengalami hambatan yang berarti, dikarenakan mahasiswa praktikan sudah diberi tahu tentang mata pelajaran yang akan diampu pada saat mahasiswa melakukan observasi sekolah. Secara umum peserta didik kelas X dan kelas XI masih dapat dikendalikan dengan perlakuan-perlakuan tertentu seperti memberlakukan sistem point (penilaian afektif) untuk segala aktivitas peserta didik. Masih tingginya minat peserta didik untuk belajar dan rasa ingin tahu, menjadikan kegiatan belajar mengajar lebih efektif dan kondusif sehingga memudahkan dalam penyampaian materi yang akan diberikan. Hal ini menjadikan penyampaian materi dari praktikan tidak menjadikan masalah.  
Selain itu pendidik harus bisa memahami peserta didik dan bisa menjadi seorang teman ataupun sahabat bagi peserta didiknya dengan tetap memiliki wibawa sebagai pendidik
2. Kurang lengkapnya fasilitas menyangkut dari segi kondisi ruangan dan minimnya media pembelajaran dapat diatasi dengan usaha praktikan



## PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL)

### UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

#### SMA NEGERI 1 PAKEM TAHUN 2014

*Jalan Kaliurang km 17,5, Tegalsari, Pakembinangun, Pakem, Sleman, Yogyakarta*

---

untuk mengajar dengan menggunakan media yang ada semaksimal mungkin dan seefektif mungkin. Sehingga proses pembelajaran berlangsung sebagaimana mestinya. Solusinya ialah melengkapi fasilitas sarana dan prasarana agar dapat menjadikan peserta didik tidak merasa bosan dan dapat termotivasi.

3. Pengaturan waktu mengajar yang kurang optimal, sehingga ada beberapa pertemuan yang pada akhirnya di kegiatan penutup mahasiswa praktikan menyimpulkan sendiri hasil pembelajaran tanpa ada keikutsertaan peserta didik untuk menyimpulkan materi.
4. Keterbatasan mahasiswa dalam pengaturan kecepatan berbicara saat penyampaian materi. Solusinya diatasi dengan cara bertanya kepada peserta didik mengenai kecepatan suara, jika terlalu cepat praktikan harus mengulangi penjelasan sebelumnya
5. Kondisi beberapa peserta didik yang kurang aktif dan kurang berfikir kritis dalam kegiatan diskusi dan tanya jawab. Sehingga aspek 5 M pada kurikulum 2013 kurang terlaksana.
6. Keterbatasan mahasiswa praktikan dalam pengaturan volume suara saat penyampaian materi. Solusinya dengan cara berpindah-pindah tidak hanya diam di suatu tempat tertentu.
7. Keterbatasan informasi peserta didik kelas XI IIS 2 dalam memahami materi yang disampaikan. Hal ini terjadi mata pelajaran biologi menjadi mata pelajaran perminatan dan berbasis IPS. Sehingga di kelas ini tidak diperoleh pengamatan di laboratorium.
8. Keterbatasan mahasiswa praktikan dalam menjelaskan dan menguasai materi mengenai sifat totipotensserta kultur jaringan. Hal ini disebabkan mahasiswa praktikan tidak mengambil mata kuliah pilihan (kultur jaringan) di waktu kuliah. Solusinya untuk mahasiswa PPL UNY yang akan melaksanakan PPL dan mengajarkan materi kelas XI maka perlu mengambil mata kuliah ini, agar nantinya dapat menguasai materi yang akan diajarkan kepada peserta didik.



## PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL)

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

SMA NEGERI 1 PAKEM TAHUN 2014

*Jalan Kaliurang km 17,5, Tegalsari, Pakembinangun, Pakem, Sleman, Yogyakarta*

---

### BAB III

#### PENUTUP

##### A. Kesimpulan

Praktek Pengalaman Lapangan (PPL) ini merupakan pengalaman segala ilmu pengetahuan dan keterampilan yang telah didapat oleh mahasiswa di bangku kuliah kepada masyarakat sebagai wujud nyata pengabdian mahasiswa dalam meningkatkan kualitas Sumber Daya Manusia, dalam hal ini khususnya kepada masyarakat sekolah.

Pelaksanaan PPL yang selama ini telah terjadwal dirasakan telah berjalan dengan lancar dan dapat terselesaikan dengan baik sehingga tercapai pula target yang telah ditetapkan sejak awal. Kesimpulan dari pelaksanaan KKN-PPL UNY di SMA N 1 Pakem adalah sebagai berikut :

1. Kegiatan PPL menjadikan mahasiswa dapat terjun langsung dan berperan aktif dalam lembaga pendidikan formal, menambah sudut pandang dan memperluas pengetahuan.
2. Kegiatan PPL di SMA N 1 Pakem tahun 2012 dapat berjalan lancar karena kerja sama dan koordinasi yang baik antara mahasiswa, pihak sekolah, dan pihak UNY.
3. Keberhasilan suatu proses belajar mengajar tergantung kepada unsure utama diantaranya guru, murid, orang tua dan perangkat pembelajaran di sekolah, yang ditunjang dengan sarana dan prasarana pendukung.
4. PPL merupakan wahana yang sangat baik bagi mahasiswa untuk menerapkan ilmu dan pengetahuan yang diperoleh dari bangku kuliah.
5. Kesiapan mahasiswa praktik andalan melaksanakan kegiatan PPL sangat berpengaruh dalam menunjang kelancaran dalam praktik mengajar.
6. Metode pengajaran dan keefektifan peserta didik sanagatlah berpengaruh terhadap keberhasilan proses belajar mengajar dan menjadi patokan tercapai tidaknya aspek 5 M dalam kurikulum 2013
7. Calon guru harus bisa menguasai materi dengan baik dan matang sebelum melakukan proses mengajar

##### B. Saran

Agar kegiatan PPL yang akan datang terlaksana dengan kualitas yang lebih baik maka saran untuk kemajuan pelaksanaan kegiatan PPL adalah sebagai berikut :



## PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL)

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

SMA NEGERI 1 PAKEM TAHUN 2014

*Jalan Kaliurang km 17,5, Tegalsari, Pakembinangun, Pakem, Sleman, Yogyakarta*

---

### 1. Untuk UNY

- a) Koordinasi tetap harus dipertahankan dan ditingkatkan dalam penanganan kegiatan PPL
- b) Perlunya pengkajian ulang tentang cara penyampaian informasi tentang penerjunan dan penarikan kepada mahasiswa yang akan melaksanakan PPL, agar tidak terjadi simpang-siur.
- c) Untuk Universitas Negeri Yogyakarta (UNY) agar lebih meningkatkan kualitas pembelajaran dan manajemennya sehingga dapat menghasilkan lulusan calon guru yang profesional, serta lebih meningkatkan kerja sama dengan sekolah atau lembaga yang sudah terjalin selama ini.

### 2. Untuk SMA N 1 Pakem

- a) Dorongan kepada siswa untuk lebih meningkatkan penggunaan sarana dan prasarana yang sudah tersedia di sekolah secara optimal mampu meningkatkan peningkatan kualitas siswa.
- b) Kelengkapan sarana dan prasarana yang memadai untuk memudahkan dalam proses belajar mengajar.
- c) Siswa yang semangat belajarnya rendah perlu adanya motivasi dari guru.
- d) Sekolah diharapkan dapat menindaklanjuti setiap kegiatan peserta didik di sekolah yang masih belum efektif pelaksanaannya.

### 3. Untuk Mahasiswa Praktik

- a) Sebelum melaksanakan praktek mengajar, hendaknya benar-benar siap dan menguasai materi yang akan diajarkan.
- b) Hendaknya praktikan agar lebih mempersiapkan diri baik fisik maupun mental supaya pada saat praktik mengajar di kelas lebih percaya diri sebagai guru.
- c) Kedisiplinan dan keikhlasan dalam menjalankan tugas ini sangat penting sehingga tidak merasa terbebani.
- d) Menjaga nama baik almamater dan kekompakan antar anggota PPL UNY 2014.
- e) Membina hubungan baik dengan pihak sekolah, khususnya guru pembimbing dan seluruh elemen personalia sekolah pada umumnya.



## PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL)

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

SMA NEGERI 1 PAKEM TAHUN 2014

*Jalan Kaliurang km 17,5, Tegalsari, Pakembinangun, Pakem, Sleman, Yogyakarta*

---

### DAFTAR PUSTAKA

Rahayu, Heni Puji. 2010. *Laporan Individu Kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL)*. Yogyakarta : FMIPA UNY

Tim KKN-PPL UNY. 2010. *Panduan Pengajaran Mikro*. Yogyakarta : Universitas Negeri Yogyakarta

Tim KKN-PPL UNY. 2013. *Panduan KKN-PPL 2013 Universitas Negeri Yogyakarta*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta

Tim KKN-PPL UNY. 2013. *Materi Pembekalan KKN-PPL UNY 2013*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta



## HASIL OBSERVASI KONDISI SEKOLAH

*Jalan Kaliurang km 17,5, Tegalsari, Pakembinangun, Pakem, Sleman,  
Yogyakarta*

Nama Sekolah : SMA Negeri 1 Pakem                      Nama Mhs. : Marni Tri Anjani  
Alamat Sekolah : Jl. Kaliurang Km 17,5                      No. Mhs : 11304241009  
Tegalsari Pakem                      Fak/Jur/Prodi : MIPA/P.Biologi

No	Aspek yang diamati	Deskripsi hasil pengamatan	Keterangan
1	Kondisi fisik sekolah	Kondisi fisik sekolah SMA Negeri 1 Pakem memiliki sarana prasarana yang sudah baik dalam menunjang kegiatan belajar. Kuantitas kelas berjumlah 15 kelas yang terdiri dari 4 kelas X, 5 kelas XI (3 kelas IPA dan 2 kelas IPS) dan 6 kelas XII (3 kelas IPA dan 3 kelas IPS)	
2	Potensi peserta didik	Potensi peserta didik di SMA Negeri 1 Pakem bervariasi, ada yang aktif dan juga ada yang pasif. SMA 1 Pakem telah banyak mengirimkan peserta didik untuk mengikuti olimpiade dan dalam kegiatan ekstra minat peserta didik	
3	Potensi Guru	Di SMA Negeri 1 Pakem, terdapat 36 guru yang sebagian besar berkualifikasi S1 dan beberapa guru berkualifikasi S2. Sebagian berstatus PNS dan beberapa Non PNS. Guru telah mengajar sesuai dengan bidang keahliannya masing-masing	
4	Potensi karyawan	Jumlah karyawan ada 9 orang terdiri dari tata usaha sebanyak 5 orang, bagian perpustakaan 1 orang, pembantu umum 2 orang dan penjaga malam 1 orang	
5	Fasilitas KBM, Media	Fasilitas yang ada di sekolah ini sudah cukup baik. Misalnya saja LCD, proyektor.	
6	Perpustakaan	Perpustakaan sudah menggunakan sistem digital, minat siswa untuk membaca buku sangat tinggi	
7	Laboratorium	Terdapat 4 laboratorium yakni laboratorium biologi, komputer, fisika, dan kimia. Kelengkapan dari laboratorium tersebut	

		sudah baik. Pada lab. komputer terdapat 25 komputer dan sudah terhubung dengan internet.	
8	Bimbingan Konseling	Guru BK di SMA ini ada 2 orang, dalam menangani kasus siswa yaitu dengan cara menanggapi kasus dan permasalahan peserta didik kemudian menindaklanjuti.	
9	Bimbingan belajar	Bimbingan belajar di SMA Negeri 1 Pakem diadakan untuk kelas XI dan XII. Pada kelas XI diadakan setiap minggu sekali, tetapi untuk kelas XII diadakan seminggu 3 kali	
10	Ekstra Kurikuler (pramuka, PMI, basket, drumband, dsb)	Ekstrakurikuler disekolah berjalan dengan baik. Dimana kelas X diwajibkan mengikuti pramuka, bahasa inggris, serta peleton inti. Terdapat juga ekstrakurikuler pilihan yaitu seni vocal, seni instrumental, seni budaya dsb.	
11	UKS	Didalam UKS terdapat fasilitas pengobatan yang lengkap. Terdapat 2 ruangan putra dan putri	
12	Koperasi Siswa	Fasilitas KOPSIS sudah cukup memadai, keadaanya bersih terdapat penjualan buku paket peserta didik.	
13.	Tempat ibadah	Terdapat mushola yang terjaga dan tertata dengan rapi dan baik. Air untuk wudhu lancar dan fasilitas mukenah banyak	

Yogyakarta, 17 September 2014

Menyetujui  
Koordinator KKN-PPL Sekolah

Mahasiswa

**Drs. Sigit Waskitha**  
NIP 19511113 198303 2 001

**Marni Tri Anjani**  
11304241009









F01  
Untuk Mahasiswa

MATRIKS PROGRAM KERJA PPL UNY TAHUN 2014

Universitas Negeri Yogyakarta

	1. Persiapan								3	4			7
	2. Pelaksanaan									6	7	7	20
	3. Evaluasi/ tindak lanjut										3	3	6
	<b>Jumlah jam</b>												<b>270</b>

Yogyakarta, 17 September 2014

Dosen Pembimbing Lapangan

Mahasiswa

**Siti Umniyatie, M.Si**

NIP. 19511113 198303 2 001

**Marni Tri Anjani**

11304241009

Mengetahui,

Kepala Sekolah

Menyetujui,

Guru Pendamping

**Drs. Agus Santosa**

Pembina, IV/a

NIP 19590710 199003 1 003

**Sri Budirahayu, S.Pd**

Pembina, IV/a

NIP 19710706 199802 2005



Universitas Negeri Yogyakarta

MATRIKS PROGRAM KERJA PPL UNY TAHUN 2014

F01

Untuk Mahasiswa



**LAPORAN HARIAN PELAKSANAAN PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL)**  
**DI SMA NEGERI 1 PAKEM**  
**TAHUN 2014**

*Jalan Kaliurang km 17,5, Tegalsari, Pakembinangun, Pakem, Sleman, Yogyakarta*

Mata Pelajaran : Biologi

Kelas / Program : X MIA/1,2,3

Semester : 1 (Ganjil)

Tahun Ajaran : 2014/2015

Guru Pembimbing : Sri Budirahayu, S.Pd

Dosen DPL Biologi : Siti Umniyatie, M.Si

PROGRAM							PELAKSANAAN		
No	Hari, Tanggal	Kelas	Jam Ke-	Kompetensi Inti/Kompetensi Dasar	Indikator	Metode	Absensi	Hambatan	Ket
1	Jumat, 8 Agustus 2014	X MIA 3	5-6	Menganalisis data hasil observasi tentang berbagai tingkat keanekaragaman hayati (gen, jenis dan ekosistem) di Indonesia	Menjabarkan konsep keanekaragaman tingkat gen, jenis dan ekosistem	Tanya Jawab dan Diskusi	Nihil	Ada beberapa peserta didik yang cenderung pasif dalam kegiatan diskusi dan tidak mau bertanya mengenai hal-hal yang dianggap sulit	-
2	Sabtu, 9 Agustus 2014	X MIA 1	3						
3	Senin, 11 Agustus 2014	X MIA 2	5						

4	Senin, 11 Agustus 2014	X MIA 3	8	Menganalisis data hasil observasi tentang berbagai tingkat keanekaragaman hayati (gen, jenis dan ekosistem) di Indonesia	Menjabarkan keanekaragaman flora dan fauna	Ceramah , diskusi	Nihil		-
5	Kamis, 14 Agustus 2014	X MIA 2	7-8	Menganalisis data hasil					
6	Sabtu, 16 Agustus 2014	X MIA 1	3	observasi tentang berbagai tingkat keanekaragaman hayati (gen, jenis dan ekosistem) di Indonesia					
7	Jumat, 15 Agustus 2014	X MIA 3	5-6	Menganalisis data hasil observasi tentang berbagai tingkat keanekaragaman hayati (gen, jenis dan ekosistem) di Indonesia	Menjelaskan garis Wallace dan Weber	Ceramah , diskusi	Nihil	-	-
8	Sabtu, 16 Agustus 2014	X MIA 1	3	Menganalisis data hasil					
9	Senin, 18 Agustus 2014	X MIA 2	5	observasi tentang berbagai tingkat keanekaragaman hayati (gen, jenis dan ekosistem) di Indonesia					
10	Selasa, 19 Agustus 2014	X MIA 1	7-8	Menganalisis data hasil observasi tentang berbagai tingkat keanekaragaman hayati (gen, jenis dan ekosistem) di Indonesia	Menyebutkan manfaat dan upaya kehati	Tanya Jawab, Ceramah	Nihil	-	-
11	Kamis, 21 Agustus 2014	X MIA 2	7-8	Menganalisis data hasil					
12	Jumat, 22 Agustus 2014	X MIA 3	5-6	observasi tentang berbagai tingkat keanekaragaman hayati (gen, jenis dan ekosistem) di Indonesia					
13	Sabtu, 23 Agustus 2014	X MIA 1	3	Menganalisis data hasil observasi tentang berbagai tingkat keanekaragaman hayati (gen, jenis dan ekosistem) di Indonesia	Menjelaskan sistem klasifikasi makhluk hidup	Tanya Jawab, Ceramah	Nihil	-	-
14	Senin, 25 Agustus 2014	X MIA 2	5	Menganalisis data hasil					
15	Senin, 25 Agustus 2014	X MIA 3	8	observasi tentang berbagai tingkat keanekaragaman hayati (gen, jenis dan ekosistem) di Indonesia					
16	Selasa, 26 Agustus 2014	X MIA 1	7-8	Menganalisis data hasil observasi tentang berbagai tingkat keanekaragaman hayati (gen, jenis dan ekosistem) di Indonesia	Menjelaskan sistem klasifikasi tumbuhan, hewan dan binomial nomenklatur, kunci	Diskuai, tanya jawab	Nihil	-	-
17	Kamis, 28 Agustus 2014	X MIA 2	7-8	Menganalisis data hasil					

<b>18</b>	Jumat, 29 Agustus 2014	X MIA 3	5-6	ekosistem) di Indonesia	determinasi				
<b>19</b>	Senin, 01 September 2014	X.MIA 2	5	Menganalisis data hasil observasi tentang berbagai tingkat keanekaragaman hayati (gen, jenis dan ekosistem) di Indonesia	Menjabarkan konsep keanekaragaman tingkat gen, jenis dan ekosistem Menjabarkan keanekaragaman flora dan fauna	Diskusi dan tanya jawab	-	Siswa melakukan latihan soal dengan ramai dan ada juga yang tidak mengerjakan	-
<b>20</b>	Selasa, 02 September 2014	X MIA 1	7-8	Menganalisis data hasil observasi tentang berbagai tingkat keanekaragaman hayati (gen, jenis dan ekosistem) di Indonesia	Menjabarkan konsep keanekaragaman tingkat gen, jenis dan ekosistem Menjabarkan keanekaragaman flora dan fauna Menjelaskan sistem klasifikasi tumbuhan, hewan dan binomial nomenklatur, kunci determinasi	UH-1	Nihil	-	-
<b>21</b>	Kamis, 04 September 2014	X MIA 2	7-8						
<b>22</b>	Junmat, 05 September 2014	X MIA 3	5-6						
<b>23</b>	Sabtu, 06 September 2014	X MIA 1	3	Menganalisis data hasil observasi tentang berbagai tingkat keanekaragaman hayati (gen, jenis dan ekosistem) di Indonesia	Menjabarkan konsep keanekaragaman tingkat gen, jenis dan ekosistem Menjabarkan keanekaragaman flora dan fauna Menjelaskan sistem	Pengoreksian hasil Ulangan	-	Terdapat 32 peserta didik yang mengikuti ulangan harian pertama, dan terdapat 11 peserta didik yang	-

					klasifikasi tumbuhan, hewan dan binomial nomenklatur, kunci determinasi			nilainya belum mencapai KKM yaitu 75.	
<b>24</b>	Senin, 08 September 2014	X MIA 2	5	Menganalisis data hasil observasi tentang berbagai tingkat keanekaragaman hayati (gen, jenis dan ekosistem) di Indonesia	Menjabarkan konsep keanekaragaman tingkat gen, jenis dan ekosistem Menjabarkan keanekaragaman flora dan fauna Menjelaskan sistem klasifikasi tumbuhan, hewan dan binomial nomenklatur, kunci determinasi	Pengoreksian hasil Ulangan	-	Terdapat 32 peserta didik yang mengikuti ulangan harian pertama dan terdapat 14 peserta didik yang nilainya belum mencapai KKM yaitu 75 sehingga perlu dilakukan remidi	
<b>25</b>	Jumat, 12 September 2014	X MIA 3	5-6	Menganalisis data hasil observasi tentang berbagai tingkat keanekaragaman hayati (gen, jenis dan ekosistem) di Indonesia	Menjabarkan konsep keanekaragaman tingkat gen, jenis dan ekosistem Menjabarkan keanekaragaman flora dan fauna	Pengoreksian hasil Ulangan	-	Terdapat 32 peserta didik yang mengikuti ulangan harian pertama dan terdapat 20 peserta	

					Menjelaskan sistem klasifikasi tumbuhan, hewan dan binomial nomenklatur, kunci determinasi			didik yang nilainya belum mencapai KKM yaitu 75 sehingga perlu dilakukan remidi	
--	--	--	--	--	--	--	--	---	--

Yogyakarta, 17 September 2014

Menyetujui

Dosen Pembimbing DPL Biologi

**Siti Umniyatie, M.Si**

NIP 19511113 198303 2 001

Mahasiswa

**Marni Tri Anjani**

11304241009

Mengetahui,

Kepala SMA Negeri 1 Pakem

**Drs. AGUS SANTOSA**

Pembina, IV/a

NIP 19710706 199802 2005

Guru Mata Pelajaran Biologi

**Sri Budirahayu, S.Pd**

Pembina, IV/a

NIP 19590710 199003 1 003



**LAPORAN HARIAN PELAKSANAAN PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL)**  
**DI SMA NEGERI 1 PAKEM**  
**TAHUN 2014**

*Jalan Kaliurang km 17,5, Tegalsari, Pakembinangun, Pakem, Sleman, Yogyakarta*

Mata Pelajaran : Biologi

Kelas / Program : XIIS 2

Semester : 1 (Ganjil)

Tahun Ajaran : 2014/2015

Guru Pembimbing : Sri Budirahayu, S.Pd

GuruDPL Biologi : Siti Umniyatie, M.Si

PROGRAM							PELAKSANAAN		
No	Hari, Tanggal	Kelas	Jam Ke-	Kompetensi Inti/Kompetensi Dasar	Indikator	Metode	Absensi	Hambatan/Kasus	Ket
1	Sabtu, 9 Agustus 2014	XI IIS 2	1-2	Menerapkan konsep tentang keterkaitan hubungan antara struktur sel pada jaringan tumbuhan dengan fungsi organ pada tumbuhan berdasarkan hasil pengamatan.	Mengidentifikasi ciri khas dan fungsi jenis-jenis jaringan pada tumbuhan Menjelaskan organ tumbuhan	Tanya Jawab dan Diskusi	Nihil	-	-
2	Rabu, 13 Agustus 2014	XI IIS 2	3-4						

3	Sabtu, 16 Agustus 2014	XI IIS 2	1-2						
4	Rabu, 20 Agustus 201	XI IIS 2	3-4	Menerapkan konsep tentang keterkaitan hubungan antara struktur sel pada jaringan tumbuhan dengan fungsi organ pada tumbuhan berdasarkan hasil pengamatan.	Menjelaskan perbedaan batang monokotil dan dikotil Menjelaskan sifat totipotensi dan kultur jaringan	Ceramah, diskusi	Nihil		-
5	Sabtu, 23 Agustus 2014	XI IIS 2	1-2						
6	Rabu, 27 Agustus 2014	XI IIS 2	3-4						
7	Sabtu, 9 Agustus 2014	XI IIS 2	1-2		Mengidentifikasi ciri khas dan fungsi jenis-jenis jaringan pada tumbuhan Menjelaskan organ tumbuhan	Ceramah, diskusi	-	-	-
8	Rabu, 13 Agustus 2014	XI IIS 2	3-4						
9	Sabtu, 16 Agustus 2014	XI IIS 2	1-2						
10	Rabu, 20 Agustus 201	XI IIS 2	3-4	Menerapkan konsep tentang keterkaitan hubungan antara struktur sel pada jaringan tumbuhan dengan fungsi organ pada tumbuhan berdasarkan hasil pengamatan.	Menjelaskan perbedaan batang monokotil dan dikotil	Tanya Jawab, Ceramah	-	-	-

<b>11</b>	Sabtu, 23 Agustus 2014	XI IIS 2	1-2	Menerapkan konsep tentang keterkaitan hubungan antara struktur sel pada jaringan tumbuhan dengan fungsi organ pada tumbuhan berdasarkan hasil pengamatan	Mengidentifikasi ciri khas dan fungsi jenis-jenis jaringan pada tumbuhan Menjelaskan organ tumbuhan	Latihan Soal	-	-	-
<b>12</b>	Rabu, 27 Agustus 2014	XI IIS 2	3-4	Menerapkan konsep tentang keterkaitan hubungan antara struktur sel pada jaringan tumbuhan dengan fungsi organ pada tumbuhan berdasarkan hasil pengamatan	Menjelaskan sifat totipotensi dan kultur jaringan	Tanya Jawab, Ceramah	-	-	-
<b>13</b>	Rabu, 27 Agustus 2014	XI IIS 2	3-4	Menerapkan konsep tentang keterkaitan hubungan antara struktur sel pada jaringan tumbuhan dengan fungsi organ pada tumbuhan berdasarkan hasil pengamatan	Mengidentifikasi ciri khas dan fungsi jenis-jenis jaringan pada tumbuhan Menjelaskan organ tumbuhan Menjelaskan perbedaan batang monokotil dan dikotil Menjelaskan sifat totipotensi dan kultur jaringan	UH-1	Nihil	-	

14	Sabtu,30 Agustus 2014	XI IIS 2	1-2	Menerapkan konsep tentang keterkaitan hubungan antara struktur sel pada jaringan tumbuhan dengan fungsi organ pada tumbuhan berdasarkan hasil pengamatan	Mengidentifikasi ciri khas dan fungsi jenis-jenis jaringan pada tumbuhan Menjelaskan organ tumbuhan Menjelaskan perbedaan batang monokotil dan dikotil Menjelaskan sifat totipotensi dan kultur jaringan	Pengkoreksian hasil ulangan	-	Terdapat 30 peserta didik yang mengikuti ulangan harian pertama dan terdapat 6 peserta didik yang nilainya belum mencapai KKM yaitu 75 sehingga perlu dilakukan remidi	
15	Rabu,3 September 2014	XI IIS 2	3-4	Menerapkan konsep tentang keterkaitan hubungan antara struktur sel pada jaringan hewan dengan fungsi organ pada hewan berdsarkan hasil pengamatan	Mengidentifikasi ciri khas dan letak jaringan hewan	Diskusi, Tanya jawab	-	Ada beberapa peserta didik yang tidak bertanya pada saat sesi tanya jawab	
16	Sabtu, 6 September 2014	XI IIS 2	1-2	Menerapkan konsep tentang keterkaitan hubungan antara struktur sel pada jaringan hewan dengan fungsi organ pada hewan berdsarkan hasil pengamatan	Mengkaji organ dan sistem organ pada hewan	Ceramah	-	-	

17	Rabu, 10 September 2014	XI IIS 2	3-4	Menerapkan konsep tentang keterkaitan hubungan antara struktur sel pada jaringan hewan dengan fungsi organ pada hewan berdasarkan hasil pengamatan	Menjelaskan sel punca, tomor/kanker	Ceramah	-	-	
----	-------------------------	----------	-----	--	-------------------------------------	---------	---	---	--

Yogyakarta, 17 September 2014

Menyetujui,

Dosen Pembimbing DPL Biologi

Mahasiswa

**Siti Umniyatie, M.Si**

NIP 19511113 198303 2 001

Kepala SMA Negeri 1 Pakem

Mengetahui,

**Marni Tri Anjani**

11304241009

Guru Mata Pelajaran Biologi

**Drs. AGUS SANTOSA**

Pembina, IV/a

NIP 19710706 199802 2005

**Sri Budirahayu, S.Pd**

Pembina, IV/a

NIP 19590710 199003 1 003





# LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

## TAHUN 2014

**F02**

untuk  
mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

Nama Mahasiswa : Mar ni Tri Anjani

Nama Sekolah : SMA Negeri 1 Pakem

NIM : 11304241009

Alamat Sekolah : Jl.Kaliurang Km 17,5 Pakem,sleman, DIY

Fak/Prodi : FMIPA/Pend. Biologi

Guru Pembimbing : Sri Budirahayu, S.Pd

Dosen Pembimbing : Siti Umniyati, M.Si

No.	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	Senin, Januari 2014	Penerjunan TIM PPL UNY 2014 di SMA Negeri 1 Pakem	Penyerahan secara resmi oleh Dosen Pembimbing Lapangan PPL, Ibu Poerwanti Hadi Pratiwi, M.Si dari UNY kepada Kepala Sekolah SMA Negeri 1 Pakem Bapak Drs. Agus Santosa dan dihadiri oleh jajaran guru dan karyawan serta TIM PPL UNY 2014 di SMA Negeri 1 Pakem dengan tidak dihadirinya salah satu anggota TIM PPL UNY karena ada halangan.	Tidak ada hambatan, semuanya dapat berjalan dengan lancar	-



# LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

## TAHUN 2014

**F02**

untuk  
mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

2.	Jumat, 8 Februari 2014	Observasi Pembelajaran	Observasi kegiatan pembelajaran mata pelajaran Biologi di kelas X MIA 3 dengan pendidik Ibu Sri Budirahayu, S.Pd selaku pengampu mata pelajaran bersangkutan.	Tidak ada hambatan, semuanya dapat berjalan dengan lancar	-
3.	Jumat, 9 Mei 2014	Pendampingan Belajar Siswa SMA Negeri 1 Pakem	Pendampingan pembelajaran oleh tim PPL secara bergantian di setiap kelasnya dikarenakan Bapak/Ibu guru di SMA Negeri 1 Pakem harus menghadiri acara diklat yang tidak dapat ditinggalkan sehingga proses pembelajaran didampingi oleh tim PPL UNY.	Tidak ada hambatan, semuanya dapat berjalan dengan lancar	-
4.	Sabtu, 10 Mei 2014	Pendampingan Belajar Siswa SMA Negeri 1 Pakem	Pendampingan pembelajaran oleh tim PPL secara bergantian di setiap kelasnya dikarenakan Bapak/Ibu guru di SMA Negeri 1 Pakem harus menghadiri acara diklat yang tidak dapat ditinggalkan sehingga proses pembelajaran didampingi oleh tim PPL UNY.	Tidak ada hambatan, semuanya dapat berjalan dengan lancar	-



# LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

## TAHUN 2014

**F02**

untuk  
mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

5.	Senin, 23 Juni 2014	Persiapan Administrasi PPDB	Persiapan administrasi yang dibutuhkan akan digunakan pada pelaksanaan Penerimaan Peserta Didik Baru di SMA Negeri 1 Pakem berupa formulir pendaftaran dan formulir daftar ulang bagi peserta didik SMA Negeri 1 Pakem kelas X dan XI.	Tidak ada hambatan, semuanya dapat berjalan dengan lancar	-
6.	Selasa, 24 Juni 2014	Penerimaan Raport	Turut serta dalam kegiatan persiapan penerimaan raport meliputi merekap nilai belajar peserta didik, memasukkan lembar nilai ke rapor peserta didik, mengecek lembar nilai peserta didik dan mempersiapkan rapor yang akan diambil ke masing-masing kelas.	Tidak ada hambatan, semuanya dapat berjalan dengan lancar	
7.	Kamis, 26 Juni 2014	Persiapan Fisik PPDB	Persiapan fisik Penerimaan Peserta Didik Baru di SMA Negeri 1 Pakem meliputi kegiatan penataan ruang aula sebagai Loker IV dan ruang tunggu wali murid calon peserta didik SMA Negeri 1 Pakem, menempel	Tidak ada hambatan, semuanya dapat berjalan dengan lancar	



# LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

## TAHUN 2014

**F02**

untuk  
mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

			contoh pengisian formulir pendaftaran, denah loket-loket.		
8.	Senin, 14 Juli 2014	Pendampingan Pendidikan Karakter	Pendampingan Pendidikan Karakter dengan materi Etika Pergaulan Remaja dan Kenakalan Remaja kaitannya dengan sikap tabayyun di kelas XI IIS 2 yang beragama Islam dengan guru pendamping Bapak Suryadi, S.Pd. Acara dilakukan dengan diskusi yang dilanjutkan dengan presentasi.	Tidak ada hambatan, semuanya dapat berjalan dengan lancar	
9.	Selasa, 15 Juli 2014	Pendampingan Pendidikan Karakter	Pendampingan Pendidikan Karakter dengan materi Sikap Tabayyun dalam Menghadapi Berbagai Perbedaan di kelas XI IIS 2 yang beragama Islam dengan guru pendamping Bapak Suryadi, S.Pd. Acara dilakukan dengan diskusi yang dilanjutkan dengan presentasi.	Tidak ada hambatan, semuanya dapat berjalan dengan lancar	
10.	Rabu, 16 Juli 2014	Pendampingan Kunjungan ke	Pendampingan kunjungan peserta didik baru SMA Negeri 1 Pakem bersama OSIS SMA	Tidak ada hambatan, semuanya dapat berjalan dengan lancar	



# LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

## TAHUN 2014

**F02**untuk  
mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

		Panti Wredha Abiyoso	Negeri 1 Pakem dalam acara bakti sosial ke Panti Wredha Abiyosa yang terletak $\pm$ 1 km dari sekolah.		
11.	Kamis, 17 Juli 2014	Pendampingan Tadarus Al-Qur'an	Pendampingan tadarus Al-Qur'an bagi peserta didik kelas XI MIA 2 SMA Negeri 1 Pakem yang dilakukan secara khusus sebelum pembelajaran dimulai selama pembelajaran di bulan Ramadhan.	Tidak ada hambatan, semuanya dapat berjalan dengan lancar	
12.	Jumat, 18 Juli 2014	Pendampingan Tadarus Al-Qur'an	Pendampingan tadarus Al-Qur'an bagi peserta didik kelas XII IPS di SMA Negeri 1 Pakem yang dilakukan secara khusus sebelum pembelajaran dimulai selama pembelajaran di bulan Ramadhan.	Tidak ada hambatan, semuanya dapat berjalan dengan lancar	
13.	Kamis, 7 Agustus 2014	Observasi Kegiatan Pembelajaran Kelas XI	Observasi kegiatan pembelajaran biologi di kelas XI MIA 3 dengan guru mata pelajaran yaitu Ibu Sri Budirahayu, S.Pd.	Tidak ada hambatan, semuanya dapat berjalan dengan lancar	



# LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

## TAHUN 2014

**F02**untuk  
mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

14.	Jumat, 8 Agustus 2014	Matrikulasi	Berpartisipasi dalam kegiatan rekapitulasi skor dan nilai hasil ujian matrikulasi peserta didik baru kelas X di SMA Negeri 1 Pakem sebagai salah satu pertimbangan pembagian kelas peminatan MIA dan IIS.	Tidak ada hambatan, semuanya dapat berjalan dengan lancar	
15.	Jumat, 8 Agustus 2014	Praktik Mengajar	Mengajar di kelas X MIA 3 pada jam ke-5 dan 6 yang dimulai dengan perkenalan dilanjutkan membahas tentang keanekaragaman tingkat gen, jenis dan ekosistem	Tidak ada hambatan, semuanya dapat berjalan dengan lancar	
16.	Sabtu 9 Agustus 2014	Praktik mengajar	Mengajar di kelas XI IIS 2 pada jam ke 1 dan 2 yang dimulai dengan perkenalan dilanjutkan membahas jenis-jenis jaringan tumbuhan. Kemudian pada jam ke 3 mengajar di kelas X MIA 1 membahas keanekaragaman hayati tingkat gen, jenis dan ekosistem.	Tidak ada hambatan, semua berjalan dengan lancar	



# LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

## TAHUN 2014

**F02**untuk  
mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

17.	Senin, 11 Agustus 2014	Praktik Mengajar	Mengajar di kelas X MIA 2 pada jam ke-5 dan jam ke-8 pada kelas X MIA 2. Kedua kelas mengikuti kegiatan diskusi tentang macam-macam keanekaragaman hayati tingkat gen, jenis dan ekosistem	Tidak ada hambatan, semuanya dapat berjalan dengan lancar	
18.	Senin, 13 Agustus 2014	Praktik Mengajar	Mengajar di kelas XIIS 2 pada jam ke-3 dan 4 yang diisi dengan berdiskusi tentang LKS jenis jaringan tumbuhan	Tidak ada hambatan, semuanya dapat berjalan dengan lancar	
19.	Kamis, 14 Agustus 2014	Praktik Mengajar	Mengajar di kelas X MIA 2 pada jam ke-7 dan 8 yang diisi dengan berdiskusi tentang keanekaragaman flora dan keanekaragaman fauna	Tidak ada hambatan, semuanya dapat berjalan dengan lancar	
20.	Jumat, 15 Agustus 2014	Praktik Mengajar	Mengajar di kelas X MIA 3 pada jam ke-5 dan 6, membahas mengenai materi garis webber dan garis wallace	Tidak ada hambatan, semuanya dapat berjalan dengan lancar	
21.	Senin, 16 Agustus 2014	Praktik Mengajar	Mengajar di kelas X MIA 1 pada jam ke 3 yang diisi dengan berdiskusi mengenai	Tidak ada hambatan, semuanya berjalan dengan lancar	



# LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

## TAHUN 2014

**F02**

untuk  
mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

			keanekaragaman flora dan keanekaragaman fauna		
22.	Senin, 18 Agustus 2014	Praktik Mengajar	Mengajar di kelas X MIA 2 pada jam ke-5 yang diisi dengan berdiskusi mengenai garis wabber dan garis wallace	Tidak ada hambatan, semuanya dapat berjalan dengan lancar	
23.	Selasa, 19 Agustus 2014	Praktik Mengajar	Mengajar di kelas X MIA 1 pada jam ke-7 dan 8 yang diisi dengan berdiskusi mengenai manfaat dan upaya keanekaragaman hayati	Tidak ada hambatan, semuanya dapat berjalan dengan lancar	
24.	Rabu, 20 Agustus 2014	Praktik Mengajar	Mengajar di kelas XI IIS 2 pada jam ke-3 dan 4, yang diisi dengan berdiskusi mengenai perbedaan batang monokotil dan dikotil pada tumbuhan.	Tidak ada hambatan, semuanya dapat berjalan dengan lancar	
25.	Rabu, 21 Agustus 2014	Praktik Mengajar	Mengajar di kelas X MIA 2 pada jam ke-7 dan 8, yang diisi dengan berdiskusi tentang manfaat dan upaya keanekaragaman hayati	Tidak ada hambatan, semuanya dapat berjalan dengan lancar	



# LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

## TAHUN 2014

**F02**

untuk  
mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

26.	Kamis, 22 Agustus 2014	Praktik Mengajar	Mengajar di kelas X MIA 3 pada jam ke-5 dan 6 membahas mengenai manfaat dan upaya keanekaragaman hayati	Tidak ada hambatan, semuanya dapat berjalan dengan lancar	
27.	Sabtu, 23 Agustus 2014	Praktik Mengajar	Mengajar di kelas XI IIS 2 membahas mengenai perbedaan batang monokotil dan dikotil kemudia mengajar kelas X MIA 1 membahas mengenai klasifikasi makhluk hidup	Tidak ada hambatan, semuanya dapat berjalan dengan lancar	
28.	Senin, 25 Agustus 2014	Praktik Mengajar	Mengajar di kelas X MIA 2 pada jam ke-5 yang diisi dengan berdiskusi tentang sistem klasifikasi makhluk hidup	Tidak ada hambatan, semuanya dapat berjalan dengan lancar	
29.	Senin, 25 Agustus 2014	Praktik Mengajar	Mengajar di kelas X MIA 3 pada jam ke-8 diisi dengan diskusi sistem klasifikasi makhluk hidup	Tidak ada hambatan, semuanya dapat berjalan dengan lancar	



# LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

## TAHUN 2014

**F02**

untuk  
mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

30.	Senin, 26 Agustus 2014	Praktik Mengajar	Mengajar di kelas X MIA 1 pada jam ke-7 dan 8 dengan berdiskusi tentang klasifikasi tumbuhan, hewan dan binomial nomenklatur, kunci determinasi	Tidak ada hambatan, semuanya dapat berjalan dengan lancar	
31.	Selasa, 28 Agustus 2014	Praktik Mengajar	Mengajar di kelas X MIA 2 pada jam ke-7 dan 8 yang membahas mengenai klasifikasi tumbuhan, hewan dan binomial nomenklatur, kunci determinasi	Tidak ada hambatan, semuanya dapat berjalan dengan lancar	
32.	Rabu, 29 Agustus 2014	Praktik Mengajar	Mengajar di kelas X MIA 3 pada jam ke-5 dan 6 yang berdiskusi mengenai klasifikasi tumbuhan, hewan dan binomial nomenklatur, kunci determinasi	Tidak ada hambatan, semuanya dapat berjalan dengan lancar	
33.	Rabu, 03 September 2014	Praktik Mengajar	Mengajar di kelas XI IIS 2 pada jam ke-3 dan 4 membahas mengenai ciri khas dan letak jaringan hewan	Tidak ada hambatan, semuanya dapat berjalan dengan lancar	



# LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

## TAHUN 2014

**F02**

untuk  
mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

34.	Sabtu, 06 September 2014	Praktik Mengajar	Mengajar di kelas XI IIS 2 pada jam ke-1 dan 2 diisi dengan mengkaji organ dan sistem organ pada hewan	Tidak ada hambatan, semuanya dapat berjalan dengan lancar	
35.	Rabu, 10 September 2014	Praktik Mengajar	Mengajar di kelas XI IIS 2 pada jam ke-1 dan 2 diisi dengan menjelaskan sel punca, tomor/kanker	Tidak ada hambatan, semuanya dapat berjalan dengan lancar	

Sleman, 17 September 2014

Mengetahui,  
Dosen Pembimbing Lapangan,

Guru Pembimbing Biologi,

Mahasiswa PPL,

**Siti Ummiyatie, M.Si**  
NIP. 19530901 198601 1 001

**Sri Budirahayu, S.Pd**  
NIP. 19700718 199401 2 001

**Marni Tri Anjani**  
NIM. 11304241009

**PROGRAM TAHUNAN**

**Nama Sekolah : SMA Negeri 1 Pakem**

**Mata Pelajaran : Biologi**

**Kelas/Program : X / MIA**

**Tahun Pelajaran : 2014/2015**

SEM KE	KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	ALOKASI WAKTU	KETERA NGAN
		KOMPETENSI INTI			
<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1. Ruang Lingkup Biologi, Kerja Ilmiah dan Keselamatan Kerja, serta karir berbasis Biologi</b>		<b>8 JP</b>	<b>2 UH</b>
	<b>1.1</b>	Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang keanekaragaman hayati, ekosistem dan lingkungan hidup.	<b>Ruang Lingkup Biologi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Permasalahan biologi pada berbagai objek biologi, dan tingkat organisasi kehidupan</li> <li>• Cabang-cabang ilmu dalam biologi dan kaitannya dengan pengembangan karir di masa depan</li> <li>• Manfaat mempelajari biologi bagi diri sendiri dan lingkungan, serta masa depan peradapan bangsa</li> <li>• Metode Ilmiah</li> <li>• Keselamatan Kerja</li> </ul>		
	<b>1.2</b>	Menyadari dan mengagumi pola pikir ilmiah dalam kemampuan mengamati bioproses			
	<b>1.3</b>	Peka dan peduli terhadap permasalahan lingkungan hidup, menjaga dan menyayangi lingkungan sebagai manifestasi pengamalan ajaran agama yang dianutnya.			
	<b>2.1</b>	Berperilaku ilmiah: teliti, tekun, jujur terhadap data dan fakta, disiplin, tanggung jawab, dan peduli dalam observasi dan eksperimen, berani dan santun dalam mengajukan pertanyaan dan berargumentasi, peduli lingkungan, gotong royong, bekerjasama, cinta damai, berpendapat secara ilmiah dan kritis, responsif dan proaktif dalam dalam setiap tindakan dan dalam melakukan pengamatan dan percobaan di dalam kelas/laboratorium maupun di luar kelas/laboratorium.			
	<b>2.2</b>	Peduli terhadap keselamatan diri dan lingkungan dengan menerapkan prinsip keselamatan kerja saat melakukan kegiatan pengamatan dan percobaan di laboratorium dan di			

		lingkungan sekitar.			
	<b>3.1</b>	Memahami tentang ruang lingkup biologi (permasalahan pada berbagai obyek biologi dan tingkat organisasi kehidupan), metode ilmiah dan prinsip keselamatan kerja berdasarkan pengamatan dalam kehidupan sehari-hari.			
	<b>4.1</b>	Menyajikan data tentang objek dan permasalahan biologi pada berbagai tingkatan organisasi kehidupan sesuai dengan metode ilmiah dan memperhatikan aspek keselamatan kerja serta menyajikannya dalam bentuk laporan tertulis..			
	<b>2</b>	<b>Berbagai Tingkat Keanekaragaman Hayati Indonesia</b>			
	<b>1.1</b>	Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang keanekaragaman hayati, ekosistem dan lingkungan hidup.	<b>Keanekaragaman Hayati</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Konsep keanekaragaman gen, jenis, ekosistem</li> <li>• Keanekaragaman hayati Indonesia(gen, jenis, ekosistem), flora, fauna, mikroorganisme, Garis Wallace, Garis Weber,</li> <li>• Keunikan hutan hujan tropis</li> <li>• Upaya pelestarian kehati Indonesia dan pemanfaatannya</li> <li>• Sistem klasifikasi makhluk hidup: taksan, klasifikasi binomial.</li> </ul>	<b>9 JP</b>	<b>2 UH</b>
	<b>1.2</b>	Menyadari dan mengagumi pola pikir ilmiah dalam kemampuan mengamati bioproses.			
	<b>1.3</b>	Peka dan peduli terhadap permasalahan lingkungan hidup, menjaga dan menyayangi lingkungan sebagai manifestasi pengamalan ajaran agama yang dianutnya.			
	<b>2.1</b>	Berperilaku ilmiah: teliti, tekun, jujur terhadap data dan fakta, disiplin, tanggung jawab,dan peduli dalam observasi dan eksperimen, berani dan santun dalam mengajukan pertanyaan dan berargumentasi, peduli lingkungan, gotong royong, bekerjasama, cinta damai, berpendapat secara ilmiah dan kritis, responsif dan proaktif dalam dalam setiap tindakan dan dalam melakukan pengamatan dan percobaan di dalam kelas/laboratorium maupun di luar kelas/laboratorium.			
	<b>2.2</b>	Peduli terhadap keselamatan diri dan lingkungan dengan			

		menerapkan prinsip keselamatan kerja saat melakukan kegiatan pengamatan dan percobaan di laboratorium dan di lingkungan sekitar.			
	<b>3.2</b>	Menganalisis data hasil observasi tentang berbagai tingkat keanekaragaman hayati (gen, jenis dan ekosistem) di Indonesia.			
	<b>4.2</b>	Menyajikan hasil identifikasi usulan upaya pelestarian keanekaragaman hayati Indonesia berdasarkan hasil analisis data ancaman kelestarian berbagai keanekaragaman hewan dan tumbuhan khas Indonesia yang dikomunikasikan dalam berbagai bentuk media informasi.			
	<b>3</b>	<b>Virus, ciri dan peranannya dalam kehidupan</b>			
	<b>1.1</b>	Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang struktur dan fungsi sel, jaringan, organ penyusun sistem dan bioproses yang terjadi pada makhluk hidup.	<b>Virus</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ciri-ciri virus: struktur dan ciri</li> <li>• Kasus-kasus penyakit yang disebabkan virus</li> <li>• Peran virus dalam kehidupan</li> <li>• Jenis-jenis partisipasi remaja dalam menanggulangi virus HIV dan lainnya</li> </ul>	<b>7 JP</b>	<b>2 UH</b>
	<b>1.2</b>	Menyadari dan mengagumi pola pikir ilmiah dalam kemampuan mengamati bioproses.			
	<b>1.3</b>	Peka dan peduli terhadap permasalahan lingkungan hidup, menjaga dan menyayangi lingkungan sebagai manifestasi pengamalan ajaran agama yang dianutnya.			
	<b>2.1</b>	Berperilaku ilmiah: teliti, tekun, jujur terhadap data dan fakta, disiplin, tanggung jawab, dan peduli dalam observasi dan eksperimen, berani dan santun dalam mengajukan pertanyaan dan berargumentasi, peduli lingkungan, gotong royong, bekerjasama, cinta damai, berpendapat secara ilmiah dan kritis, responsif dan proaktif dalam setiap tindakan dan dalam melakukan pengamatan dan percobaan di dalam kelas/laboratorium maupun di luar kelas/laboratorium.			

	<b>2.2</b>	Peduli terhadap keselamatan diri dan lingkungan dengan menerapkan prinsip keselamatan kerja saat melakukan kegiatan pengamatan dan percobaan di laboratorium dan di lingkungan sekitar.			
	<b>3.3</b>	Menerapkan pemahaman tentang virus berkaitan tentang ciri, replikasi, dan peran virus dalam aspek kesehatan masyarakat			
	<b>4.3</b>	Menyajikan data tentang ciri, replikasi, dan peran virus dalam aspek kesehatan dalam bentuk model/charta.			
	<b>4</b>	<b>Archaeobacteria dan Eubacteria, ciri, karakter, dan peranannya</b>			
	<b>1.1</b>	Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang struktur dan fungsi sel, jaringan, organ penyusun sistem dan bioproses yang terjadi pada makhluk hidup.	<b>Kingdom monera</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Archaeobacteria</li> <li>• Eubacteria, karakteristik dan perkembangbiakan</li> <li>• Koloni bakteri</li> <li>• Menanam bakteri/pour plate/streak plate</li> <li>• Pengamatan sel</li> <li>• Pengecatan gram</li> <li>• Peranan bakteri dalam penyakit, industri, kedokteran.</li> </ul>	<b>8 JP</b>	<b>2 UH</b>
	<b>1.2</b>	Menyadari dan mengagumi pola pikir ilmiah dalam kemampuan mengamati bioproses.			
	<b>1.3</b>	Peka dan peduli terhadap permasalahan lingkungan hidup, menjaga dan menyayangi lingkungan sebagai manifestasi pengamalan ajaran agama yang dianutnya.			
	<b>2.1</b>	Berperilaku ilmiah: teliti, tekun, jujur terhadap data dan fakta, disiplin, tanggung jawab, dan peduli dalam observasi dan eksperimen, berani dan santun dalam mengajukan pertanyaan dan berargumentasi, peduli lingkungan, gotong royong, bekerjasama, cinta damai, berpendapat secara ilmiah dan kritis, responsif dan proaktif dalam dalam setiap tindakan dan dalam melakukan pengamatan dan percobaan di dalam kelas/laboratorium maupun di luar kelas/laboratorium.			
	<b>2.2</b>	Peduli terhadap keselamatan diri dan lingkungan dengan menerapkan prinsip keselamatan kerja saat melakukan kegiatan pengamatan dan percobaan			

		di laboratorium dan di lingkungan sekitar.			
	<b>3.4</b>	Menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan <i>archaebacteria</i> dan <i>eubacteria</i> berdasarkan ciri-ciri dan bentuk melalui pengamatan secara teliti dan sistematis.			
	<b>4.4</b>	Menyajikan data tentang ciri-ciri dan peran <i>archaebacteria</i> dan <i>eubacteria</i> dalam kehidupan berdasarkan hasil pengamatan dalam bentuk laporan tertulis.			
	<b>5</b>	<b>Protista, ciri dan karakteristik, serta peranannya dalam kehidupan</b>			
	<b>1.1</b>	Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang struktur dan fungsi sel, jaringan, organ penyusun sistem dan bioproses yang terjadi pada makhluk hidup.	<b>Protista</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ciri-ciri umum protista.</li> <li>▪ Ciri-ciri umum Protista mirip jamur (jamur lendir/ <i>Slime Mold</i>).</li> <li>▪ Ciri-ciri umum Protista mirip tumbuhan (Alga) .</li> <li>▪ Ciri-ciri umum Protista mirip hewan (Protozoa)</li> <li>▪ Peranan protista dalam kehidupan</li> </ul>	<b>7 JP</b>	<b>2 UH</b>
	<b>1.2</b>	Menyadari dan mengagumi pola pikir ilmiah dalam kemampuan mengamati bioproses.			
	<b>1.3</b>	Peka dan peduli terhadap permasalahan lingkungan hidup, menjaga dan menyayangi lingkungan sebagai manifestasi pengamalan ajaran agama yang dianutnya.			
	<b>2.1</b>	Berperilaku ilmiah: teliti, tekun, jujur terhadap data dan fakta, disiplin, tanggung jawab, dan peduli dalam observasi dan eksperimen, berani dan santun dalam mengajukan pertanyaan dan berargumentasi, peduli lingkungan, gotong royong, bekerjasama, cinta damai, berpendapat secara ilmiah dan kritis, responsif dan proaktif dalam dalam setiap tindakan dan dalam melakukan pengamatan dan percobaan di dalam kelas/laboratorium maupun di luar kelas/laboratorium.			
	<b>2.2</b>	Peduli terhadap keselamatan diri dan lingkungan dengan menerapkan prinsip keselamatan kerja saat melakukan kegiatan pengamatan dan percobaan di laboratorium dan di			

		lingkungan sekitar.			
	<b>3.5</b>	Menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan protista berdasarkan ciri-ciri umum kelas dan peranya dalam kehidupan melalui pengamatan secara teliti dan sistematis			
	<b>4.5</b>	Merencanakan dan melaksanakan pengamatan tentang ciri-ciri dan peran protista dalam kehidupan dan menyajikan hasil pengamatan dalam bentuk model/charta/gambar.			
	<b>6</b>	<b>Jamur, ciri dan karakteristik, serta peranannya dalam kehidupan</b>			
	<b>1.1</b>	Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang struktur dan fungsi sel, jaringan, organ penyusun sistem dan bioproses yang terjadi pada makhluk hidup.	<b>Fungi/Jamur</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ciri-ciri kelompok jamur. dalam hal morfologi, cara memperoleh nutrisi, reproduksi</li> <li>▪ Pengelompokan jamur.</li> <li>• Manfaat jamur secara ekologis, ekonomis, medis, dan pengembangan iptek</li> </ul>	<b>8 JP</b>	<b>2 UH</b>
	<b>1.2</b>	Menyadari dan mengagumi pola pikir ilmiah dalam kemampuan mengamati bioproses.			
	<b>1.3</b>	Peka dan peduli terhadap permasalahan lingkungan hidup, menjaga dan menyayangi lingkungan sebagai manifestasi pengamalan ajaran agama yang dianutnya.			
	<b>2.1</b>	Berperilaku ilmiah: teliti, tekun, jujur terhadap data dan fakta, disiplin, tanggung jawab, dan peduli dalam observasi dan eksperimen, berani dan santun dalam mengajukan pertanyaan dan berargumentasi, peduli lingkungan, gotong royong, bekerjasama, cinta damai, berpendapat secara ilmiah dan kritis, responsif dan proaktif dalam dalam setiap tindakan dan dalam melakukan pengamatan dan percobaan di dalam kelas/laboratorium maupun di luar kelas/laboratorium.			
	<b>2.2</b>	Peduli terhadap keselamatan diri dan lingkungan dengan menerapkan prinsip keselamatan kerja saat melakukan kegiatan pengamatan dan percobaan di laboratorium dan di			

		lingkungan sekitar.		
	<b>3.6</b>	Menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan jamur berdasarkan ciri-ciri dan cara reproduksinya melalui pengamatan secara teliti dan sistematis.		
	<b>4.6</b>	Menyajikan data hasil pengamatan ciri-ciri dan peran jamur dalam kehidupan dan lingkungan dalam bentuk laporan tertulis.		
	<b>7</b>	<b>Tumbuhan, ciri-ciri morfologis, metagenesis, peranannya dalam keberlangsungan hidup di bumi</b>		
	<b>1.1</b>	Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang struktur dan fungsi sel, jaringan, organ penyusun sistem dan bioproses yang terjadi pada makhluk hidup.	<b>Plantae</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ciri-ciri umum plantae.</li> <li>▪ Tumbuhan lumut.</li> <li>▪ Tumbuhan paku.</li> <li>▪ Tumbuhan biji (Spermatophyta)</li> <li>▪ Manfaat dan peran tumbuhan dalam ekosistem, manfaat ekonomi, dan dampak turunnya keanekaragaman tumbuhan bagi ekosistem</li> </ul>	<b>9 JP</b>
	<b>1.2</b>	Menyadari dan mengagumi pola pikir ilmiah dalam kemampuan mengamati bioproses.		
	<b>1.3</b>	Peka dan peduli terhadap permasalahan lingkungan hidup, menjaga dan menyayangi lingkungan sebagai manifestasi pengamalan ajaran agama yang dianutnya.		
	<b>2.1</b>	Berperilaku ilmiah: teliti, tekun, jujur terhadap data dan fakta, disiplin, tanggung jawab, dan peduli dalam observasi dan eksperimen, berani dan santun dalam mengajukan pertanyaan dan berargumentasi, peduli lingkungan, gotong royong, bekerjasama, cinta damai, berpendapat secara ilmiah dan kritis, responsif dan proaktif dalam dalam setiap tindakan dan dalam melakukan pengamatan dan percobaan di dalam kelas/laboratorium maupun di luar kelas/laboratorium.		
	<b>2.2</b>	Peduli terhadap keselamatan diri dan lingkungan dengan menerapkan prinsip keselamatan kerja saat melakukan kegiatan pengamatan dan percobaan di laboratorium dan di lingkungan sekitar.		
	<b>3.7</b>	Menerapkan prinsip		

		klasifikasi untuk menggolongkan tumbuhan ke dalam divisio berdasarkan pengamatan morfologi dan metagenesis tumbuhan serta mengaitkan peranannya dalam kelangsungan kehidupan di bumi.		
	<b>4.7</b>	Menyajikan data tentang morfologi dan peran tumbuhan pada berbagai aspek kehidupan dalam bentuk laporan tertulis.		
	<b>8</b>	<b>Invertebrata</b>		
	<b>1.1</b>	Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang struktur dan fungsi sel, jaringan, organ penyusun sistem dan bioproses yang terjadi pada makhluk hidup.	<b>Animalia Invertebrata</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ciri-ciri umum Animalia.</li> <li>• Invertebrata</li> <li>• Peranan invertebrata bagi kehidupan</li> <li>• Hewan Vertebrata.</li> <li>• Peranan Vertebrata dalam kehidupan.</li> </ul>	<b>2 UH</b>
	<b>1.2</b>	Menyadari dan mengagumi pola pikir ilmiah dalam kemampuan mengamati bioproses.		
	<b>1.3</b>	Peka dan peduli terhadap permasalahan lingkungan hidup, menjaga dan menyayangi lingkungan sebagai manifestasi pengamalan ajaran agama yang dianutnya.		
	<b>2.1</b>	Berperilaku ilmiah: teliti, tekun, jujur terhadap data dan fakta, disiplin, tanggung jawab, dan peduli dalam observasi dan eksperimen, berani dan santun dalam mengajukan pertanyaan dan berargumentasi, peduli lingkungan, gotong royong, bekerjasama, cinta damai, berpendapat secara ilmiah dan kritis, responsif dan proaktif dalam dalam setiap tindakan dan dalam melakukan pengamatan dan percobaan di dalam kelas/laboratorium maupun di luar kelas/laboratorium.		
	<b>2.2</b>	Peduli terhadap keselamatan diri dan lingkungan dengan menerapkan prinsip keselamatan kerja saat melakukan kegiatan pengamatan dan percobaan di laboratorium dan di lingkungan sekitar.		
	<b>3.8</b>	Menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan hewan ke dalam filum berdasarkan		

		pengamatan anatomi dan morfologi serta mengaitkan peranannya dalam kehidupan.			
	<b>4.8</b>	Menyajikan data tentang perbandingan kompleksitas jaringan penyusun tubuh hewan dan perannya pada berbagai aspek kehidupan dalam bentuk laporan tertulis			
	<b>9</b>	<b>Ekologi: ekosistem, aliran energi, siklus/daur biogeokimia, dan interaksi dalam ekosistem</b>			
	<b>1.1</b>	Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang struktur dan fungsi sel, jaringan, organ penyusun sistem dan bioproses yang terjadi pada makhluk hidup.	<b>Ekologi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Komponen ekosistem</li> <li>• Aliran energi</li> <li>• Daur biogeokimia.</li> <li>• Interaksi dalam ekosistem</li> </ul>	<b>7 JP</b>	<b>2 UH</b>
	<b>1.2</b>	Menyadari dan mengagumi pola pikir ilmiah dalam kemampuan mengamati bioproses.			
	<b>1.3</b>	Peka dan peduli terhadap permasalahan lingkungan hidup, menjaga dan menyayangi lingkungan sebagai manifestasi pengamalan ajaran agama yang dianutnya.			
	<b>2.1</b>	Berperilaku ilmiah: teliti, tekun, jujur terhadap data dan fakta, disiplin, tanggung jawab, dan peduli dalam observasi dan eksperimen, berani dan santun dalam mengajukan pertanyaan dan berargumentasi, peduli lingkungan, gotong royong, bekerjasama, cinta damai, berpendapat secara ilmiah dan kritis, responsif dan proaktif dalam dalam setiap tindakan dan dalam melakukan pengamatan dan percobaan di dalam kelas/laboratorium maupun di luar kelas/laboratorium.			
	<b>2.2</b>	Peduli terhadap keselamatan diri dan lingkungan dengan menerapkan prinsip keselamatan kerja saat melakukan kegiatan pengamatan dan percobaan di laboratorium dan di lingkungan sekitar.			
	<b>3.9</b>	Menganalisis informasi/data dari berbagai sumber tentang ekosistem dan semua interaksi yang berlangsung			

		didalamnya.			
	<b>4.9</b>	Mendesain bagan tentang interaksi antar komponen ekosistem dan jejaring makanan yang berlangsung dalam ekosistem dan menyajikan hasilnya dalam berbagai bentuk media			
	<b>10</b>	<b>Perubahan lingkungan/iklim dan daur ulang limbah</b>			
	<b>1.1</b>	Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang struktur dan fungsi sel, jaringan, organ penyusun sistem dan bioproses yang terjadi pada makhluk hidup.	<b>Keseimbangan lingkungan</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kerusakan lingkungan/pencemaran lingkungan.</li> <li>▪ Pelestarian lingkungan</li> </ul> <b>Limbah dan daur ulang.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Jenis-jenis limbah.</li> <li>▪ Proses daur ulang</li> </ul>	<b>7 JP</b>	<b>2 UH</b>
	<b>1.2</b>	Menyadari dan mengagumi pola pikir ilmiah dalam kemampuan mengamati bioproses.			
	<b>1.3</b>	Peka dan peduli terhadap permasalahan lingkungan hidup, menjaga dan menyayangi lingkungan sebagai manifestasi pengamalan ajaran agama yang dianutnya.			
	<b>2.1</b>	Berperilaku ilmiah: teliti, tekun, jujur terhadap data dan fakta, disiplin, tanggung jawab, dan peduli dalam observasi dan eksperimen, berani dan santun dalam mengajukan pertanyaan dan berargumentasi, peduli lingkungan, gotong royong, bekerjasama, cinta damai, berpendapat secara ilmiah dan kritis, responsif dan proaktif dalam dalam setiap tindakan dan dalam melakukan pengamatan dan percobaan di dalam kelas/laboratorium maupun di luar kelas/laboratorium.			
	<b>2.2</b>	Peduli terhadap keselamatan diri dan lingkungan dengan menerapkan prinsip keselamatan kerja saat melakukan kegiatan pengamatan dan percobaan di laboratorium dan di lingkungan sekitar.			
	<b>3.10</b>	Menganalisis data perubahan lingkungan dan dampak dari perubahan perubahan tersebut bagi kehidupan			
	<b>4.10</b>	Memecahkan masalah			

		lingkungan dengan membuat desain produk daur ulang limbah dan upaya pelestarian lingkungan.			
		<b>Jumlah</b>		<b>78JP</b>	<b>20 UH</b>

Yogyakarta, 17 September 2014

Dosen Pembimbing Lapangan

Mahasiswa

**Siti Umniyatie, M.Si**

NIP. 19511113 198303 2 001

**Marni Tri Anjani**

11304241009

Mengetahui,

Kepala Sekolah

Menyetujui,

Guru Pendamping

**Drs. Agus Santosa**

Pembina, IV/a

NIP 19590710 199003 1 003

**Sri Budirahayu , S.Pd**

Pembina, IV/a

NIP 19710706 199802 2005

## PROGRAM SEMESTER – 1

Mata Pelajaran :Biologi

Kelas / Program : X MIA

Semester : 1 (Ganjil)

Tahun : 2014 / 2015

### ANALISIS HARI EFEKTIF

NO	BULAN	JUMLAH HARI EFEKTIF						JML HARI BELAJAR	JML JAM BELAJAR	KETERANGAN
		SENIN	SELASA	RABU	KAMIS	JUMAT	SABTU			
1	JULI	-				1		1	1	X MIA 3 Senin 1JP +Jumat 2 JP
2	AGUSTUS	3				4		7	11	
3	SEPTEMBER	5				4		9	13	
4	OKTOBER	4				5		9	14	
5	NOVEMBER	4				4		8	12	
6	DESEMBER	3				3		6	9	
	JUMLAH	19				21		40	60	

#### \*Catatan

1. Jumlah jam pelajarandalam semester ini =  $60\text{jam}' : 45' = 60\text{jam}$  pelajaran

#### PERHITUNGAN ALOKASI WAKTU

2. Jumlah jam pelajarandalam semester ini = 60jam pelajaran
3. Jumlah jam pelajaranuntukkegiatan non PBM
  - a. UlanganHarian = 10 jam pelajaran
  - b. Ulangantengah semester =3 jam pelajaran
  - c. Ulanganakhir semester = 5 jam pelajaran
  - d. Cadangan = 3 jam pelajaran
4. Jumlah jam untuk PBM = jumlah jam no. 1 dikurangijumlah jam no. 2  
=  $60 - 21 = 39\text{Jam}$  pelajaran

**DISTRIBUSI ALOKASI JAM PBM**

NO	KOMPETENSI INTI/KOMPETENSI DASAR		ALOKASI WAKTU	
			PBM	NON PBM
1.	<b>Ruang lingkup Biologi, kerjailmiah dan keselamatan kerja, sertakarir berbasis biologi</b>		8JP	2 JP
	3.1	Memahami tentang ruang lingkup biologi (permasalahan pada berbagai obyek biologi dan tingkat organisasi kehidupan), metode ilmiah dan prinsip keselamatan kerja berdasarkan pengalaman dalam kehidupan sehari-hari		
2	<b>Berbagai Tingkat Keanekaragaman Hayati di Indonesia</b>		9 JP	2 JP
	3.2	Menganalisis data hasil observasi tentang berbagai tingkat keanekaragaman hayati (gen, jenis dan ekosistem) di Indonesia.		
3	<b>Virus, ciri dan peranannya dalam kehidupan</b>		7JP	2 JP
	3.3	Menerapkan pemahaman tentang virus berkaitan tentang ciri, replikasi, dan peran virus dalam aspek kesehatan masyarakat		
4	<b>Archaeobacteria dan Eubacteria, ciri, karakter dan peranannya</b>		8 JP	2 JP
	3.4	Menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan <i>archaeobacteria</i> dan <i>eubacteria</i> berdasarkan ciri-ciri dan bentuk melalui pengamatan secara teliti dan sistematis.		

5	<b>Protista, ciri, dan karakteristik, serta peranannya dalam kehidupan</b>		<b>7JP</b>	<b>2JP</b>
	3.5	Menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan protista berdasarkan ciri-ciri umum kelas dan peranannya dalam kehidupan melalui pengamatan secara teliti dan sistematis		
	<b>JUMLAH</b>		<b>39JP</b>	<b>10 JP</b>

Yogyakarta, 17 September 2014

Dosen Pembimbing Lapangan

Mahasiswa

**Siti Umniyatie, M.Si**

NIP. 19511113 198303 2 001

**Marni Tri Anjani**

11304241009

Mengetahui,

Kepala Sekolah

Menyetujui,

Guru Pendamping

**Drs. Agus Santosa**

Pembina, IV/a

NIP 19590710 199003 1 003

**Sri Budirahayu, S.Pd**

Pembina, IV/a

NIP 19710706 199802 2005













## PROGRAM TAHUNAN

Nama Sekolah : SMA Negeri 1 Pakem

Mata Pelajaran : Biologi

Kelas/Program : XI / IIS 2

Tahun Pelajaran : 2014/2015

SEM KE	KOMPETENSI INTI		MATERI POKOK	ALOKASI WAKTU	KETER ANGAN
	KOMPETENSI DASAR				
1	1	1. Sel sebagai unit terkecil kehidupan, dan bioproses pada sel		10 JP	2 UH
	1.1	Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang struktur dan fungsi sel, jaringan, organ penyusun sistem dan bioproses yang terjadi pada makhluk hidup.	Sel <ul style="list-style-type: none"><li>• Komponen kimiawi penyusun sel.</li><li>• Struktur dan fungsi bagian-bagian sel</li><li>• Kegiatan sel sebagai unit structural dan fungsional makhluk hidup:</li><li>• Transport melalui membran</li><li>• Sintesa protein untuk menyusun sifat morfologis dan fisiologis sel</li><li>• Reproduksi sel sebagai kegiatan untuk membentuk morfologi</li></ul>		
	1.2	Menyadari dan mengagumi pola pikir ilmiah dalam kemampuan mengamati bioproses.			
	1.3	Peka dan peduli terhadap permasalahan lingkungan hidup, menjaga dan menyayangi lingkungan sebagai manifestasi pengamalan ajaran agama yang dianutnya.			

	<b>2.1</b>	Berperilaku ilmiah: teliti, tekun, jujur terhadap data dan fakta, disiplin, tanggung jawab, dan peduli dalam observasi dan eksperimen, berani dan santun dalam mengajukan pertanyaan dan berargumentasi, peduli lingkungan, gotong royong, bekerjasama, cinta damai, berpendapat secara ilmiah dan kritis, responsif dan proaktif dalam dalam setiap tindakan dan dalam melakukan pengamatan dan percobaan di dalam kelas/laboratorium maupun di luar kelas/laboratorium.	tubuh dan memperbanyak tubuh		
	<b>2.2</b>	Peduli terhadap keselamatan diri dan lingkungan dengan menerapkan prinsip keselamatan kerja saat melakukan kegiatan pengamatan dan percobaan di laboratorium dan di lingkungan sekitar.			
	<b>3.1</b>	Memahami tentang			

		komponen kimiawi penyusun sel, ciri hidup pada sel yang ditunjukkan oleh struktur, fungsi dan proses yang berlangsung di dalam sel sebagai unit terkecil kehidupan.			
	<b>3.2</b>	Menganalisis berbagai proses pada sel yang meliputi: mekanisme transpor pada membran, difusi, osmosis, transpor aktif, endositosis, dan eksositosis, reproduksi, dan sintesis protein sebagai dasar pemahaman bioproses dalam sistem hidup.			
	<b>4.1</b>	Menyajikan model/charta/gambar/ yang merepresentasikan pemahamannya struktur dan fungsi sel sebagai unit terkecil kehidupan.			
	<b>4.2</b>	Membuat model dengan menggunakan berbagai media melalui hasil studi, pengamatan, tentang bioproses yang berlangsung di dalam			

		sel.			
	<b>2</b>	<b>Struktur dan fungsi sel penyusun jaringan pada tumbuhan dan hewan</b>			
	<b>1.1</b>	Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang struktur dan fungsi sel, jaringan, organ penyusun sistem dan bioproses yang terjadi pada makhluk hidup.	<b>Struktur &amp; Fungsi Jaringan pada tumbuhan</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jenis-jenis Jaringan pada tumbuhan.</li> <li>• Sifat totipotensi dan kultur jaringan.</li> <li>• Struktur dan fungsi jaringan pada tumbuhan.</li> </ul> <b>Struktur &amp; Fungsi Jaringan pada Hewan</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Struktur Jaringan Pada Hewan</li> <li>• Letak dan Fungsi Jaringan pada hewan.</li> </ul>	<b>12 JP</b>	<b>2 UH</b>
	<b>1.2</b>	Menyadari dan mengagumi pola pikir ilmiah dalam kemampuan mengamati bioproses.			
	<b>1.3</b>	Peka dan peduli terhadap permasalahan lingkungan hidup, menjaga dan menyayangi lingkungan sebagai manifestasi pengamalan ajaran agama yang dianutnya.			
	<b>2.1</b>	Berperilaku ilmiah: teliti, tekun, jujur terhadap data dan fakta, disiplin, tanggung jawab, dan peduli dalam observasi dan eksperimen, berani dan santun dalam mengajukan pertanyaan dan berargumentasi, peduli lingkungan, gotong royong,			

		bekerjasama, cinta damai, berpendapat secara ilmiah dan kritis, responsif dan proaktif dalam dalam setiap tindakan dan dalam melakukan pengamatan dan percobaan di dalam kelas/laboratorium maupun di luar kelas/laboratorium.			
	<b>2.2</b>	Peduli terhadap keselamatan diri dan lingkungan dengan menerapkan prinsip keselamatan kerja saat melakukan kegiatan pengamatan dan percobaan di laboratorium dan di lingkungan sekitar.			
	<b>3.3</b>	Menerapkan konsep tentang keterkaitan hubungan antara struktur sel pada jaringan tumbuhan dengan fungsi organ pada tumbuhan berdasarkan hasil pengamatan.			
	<b>3.4</b>	Menerapkan konsep tentang keterkaitan hubungan antara struktur sel pada jaringan hewan dengan fungsi organ pada hewan berdsarkan hasil pengamatan.			
	<b>4.3</b>	Menyajikan data tentang			

		struktur anatomi jaringan pada tumbuhan berdasarkan hasil pengamatan untuk menunjukkan pemahaman hubungan antara struktur dan fungsi jaringan pada tumbuhan terhadap bioproses yang berlangsung pada tumbuhan.			
	<b>4.4</b>	Menyajikan data tentang struktur anatomi jaringan pada hewan berdasarkan hasil pengamatan untuk menunjukkan pemahaman hubungan antara struktur dan fungsi jaringan pada hewan terhadap bioproses yang berlangsung pada hewan.			
	<b>3</b>	<b>Struktur dan fungsi sel penyusun jaringan pada sistem gerak</b>			
	<b>1.1</b>	Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang struktur dan fungsi sel, jaringan, organ penyusun sistem dan bioproses yang terjadi pada makhluk hidup.	<b>Struktur dan fungsi tulang, otot dan sendi pada manusia.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mekanisme gerak.</li> <li>• Macam-macam gerak.</li> <li>• Kelainan pada sistem gerak.</li> <li>• Teknologi yang mungkin untuk membantu kelainan pada sistem gerak</li> </ul>	<b>9 JP</b>	<b>2 UH</b>
	<b>1.2</b>	Menyadari dan mengagumi pola pikir ilmiah dalam kemampuan mengamati bioproses.			
	<b>1.3</b>	Peka dan peduli terhadap			

		permasalahan lingkungan hidup, menjaga dan menyayangi lingkungan sebagai manifestasi pengamalan ajaran agama yang dianutnya.
	<b>2.1</b>	Berperilaku ilmiah: teliti, tekun, jujur terhadap data dan fakta, disiplin, tanggung jawab, dan peduli dalam observasi dan eksperimen, berani dan santun dalam mengajukan pertanyaan dan berargumentasi, peduli lingkungan, gotong royong, bekerjasama, cinta damai, berpendapat secara ilmiah dan kritis, responsif dan proaktif dalam dalam setiap tindakan dan dalam melakukan pengamatan dan percobaan di dalam kelas/laboratorium maupun di luar kelas/laboratorium.
	<b>2.2</b>	Peduli terhadap keselamatan diri dan lingkungan dengan menerapkan prinsip keselamatan kerja saat melakukan kegiatan pengamatan dan percobaan di laboratorium dan di

--	--

		lingkungan sekitar.			
	<b>3.5</b>	Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem gerak dan mengaitkan dengan bioprosesnya sehingga dapat menjelaskan mekanisme gerak serta gangguan fungsi yang mungkin terjadi pada sistem gerak manusia melalui studi literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi.			
	<b>4.5</b>	Menyajikan hasil analisis tentang kelainan pada struktur dan fungsi jaringan gerak yang menyebabkan gangguan sistem gerak manusia melalui berbagai bentuk media presentasi.			
	<b>4</b>	<b>Struktur dan fungsi sel penyusun jaringan pada sistem sirkulasi</b>			
	<b>1.1</b>	Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang struktur dan fungsi sel, jaringan, organ penyusun sistem dan bioproses yang terjadi pada makhluk hidup.	<b>Struktur dan Fungsi sistem Peredaran darah</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bagian-bagian darah: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sel-sel Darah.</li> <li>- Plasma Darah.</li> </ul> </li> <li>• Golongan Darah.</li> </ul>	<b>9 JP</b>	<b>2 UH</b>
	<b>1.2</b>	Menyadari dan			

		mengagumi pola pikir ilmiah dalam kemampuan mengamati bioproses.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pembekuan darah.</li> <li>• Alat-alat Peredaran darah.</li> <li>• Proses peredaran darah.</li> <li>• Kelainan-kelainan yang mungkin terjadi pada system peredaran darah.</li> </ul>		
	<b>1.3</b>	Peka dan peduli terhadap permasalahan lingkungan hidup, menjaga dan menyayangi lingkungan sebagai manifestasi pengamalan ajaran agama yang dianutnya.			
	<b>2.1</b>	Berperilaku ilmiah: teliti, tekun, jujur terhadap data dan fakta, disiplin, tanggung jawab, dan peduli dalam observasi dan eksperimen, berani dan santun dalam mengajukan pertanyaan dan berargumentasi, peduli lingkungan, gotong royong, bekerjasama, cinta damai, berpendapat secara ilmiah dan kritis, responsif dan proaktif dalam dalam setiap tindakan dan dalam melakukan pengamatan dan percobaan di dalam kelas/laboratorium maupun di luar kelas/laboratorium.			
	<b>2.2</b>	Peduli terhadap keselamatan diri dan lingkungan dengan menerapkan prinsip keselamatan kerja saat			

		melakukan kegiatan pengamatan dan percobaan di laboratorium dan di lingkungan sekitar.			
	<b>3.6</b>	Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem sirkulasi dan mengaitkannya dengan bioprosesnya sehingga dapat menjelaskan mekanisme peredaran darah serta gangguan fungsi yang mungkin terjadi pada sistem sirkulasi manusia melalui studi literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi.			
	<b>4.6</b>	Menyajikan hasil analisis tentang kelainan pada struktur dan fungsi darah, jantung dan pembuluh darah yang menyebabkan gangguan sistem peredaran darah manusia melalui berbagai bentuk media presentasi.			
	<b>5</b>	<b>Struktur dan fungsi sel penyusun jaringan pada sistem pencernaan</b>			
	<b>1.1</b>	Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang struktur dan fungsi sel, jaringan, organ penyusun sistem	<b>Struktur dan fungsi sel pada sistem pencernaan</b> • Zat Makanan.	<b>9 JP</b>	<b>2 UH</b>

		dan bioproses yang terjadi pada makhluk hidup.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• BMI &amp; BMR</li> <li>• Menu sehat</li> <li>• Struktur dan fungsi sel penyusun jaringan sistem pencernaan makanan manusia.</li> <li>• Struktur jaringan sistem Pencernaan ruminansia.</li> <li>• Penyakit/gangguan bioproses sistem pencernaan.</li> </ul>		
	<b>1.2</b>	Menyadari dan mengagumi pola pikir ilmiah dalam kemampuan mengamati bioproses.			
	<b>1.3</b>	Peka dan peduli terhadap permasalahan lingkungan hidup, menjaga dan menyayangi lingkungan sebagai manifestasi pengamalan ajaran agama yang dianutnya.			
	<b>2.1</b>	Berperilaku ilmiah: teliti, tekun, jujur terhadap data dan fakta, disiplin, tanggung jawab, dan peduli dalam observasi dan eksperimen, berani dan santun dalam mengajukan pertanyaan dan berargumentasi, peduli lingkungan, gotong royong, bekerjasama, cinta damai, berpendapat secara ilmiah dan kritis, responsif dan proaktif dalam dalam setiap tindakan dan dalam melakukan pengamatan dan percobaan di dalam kelas/laboratorium maupun di luar kelas/laboratorium.			
	<b>2.2</b>	Peduli terhadap			

		keselamatan diri dan lingkungan dengan menerapkan prinsip keselamatan kerja saat melakukan kegiatan pengamatan dan percobaan di laboratorium dan di lingkungan sekitar.			
	3.7	Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem pencernaan dan mengaitkannya dengan nutrisi dan bioprosesnya sehingga dapat menjelaskan proses pencernaan serta gangguan fungsi yang mungkin terjadi pada sistem pencernaan manusia melalui studi literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi.			
	4.7	Menyajikan hasil analisis tentang kelainan pada struktur dan fungsi jaringan pada organ-organ pencernaan yang menyebabkan gangguan sistem pencernaan manusia melalui berbagai bentuk media presentasi.			
	<b>6</b>	<b>Struktur dan fungsi sel penyusun jaringan pada sistem pernapasan/respirasi</b>			
	1.1	Mengagumi keteraturan	<b>Struktur dan fungsi</b>	<b>9 JP</b>	<b>2 UH</b>

		dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang struktur dan fungsi sel, jaringan, organ penyusun sistem dan bioproses yang terjadi pada makhluk hidup.	<b>sel pada sistem pernapasan.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mekanisme Pernapasan pada manusia dan hewan (serangga dan burung)</li> <li>• Kelainan dan penyakit yang terjadi.</li> </ul>		
	<b>1.2</b>	Menyadari dan mengagumi pola pikir ilmiah dalam kemampuan mengamati bioproses.			
	<b>1.3</b>	Peka dan peduli terhadap permasalahan lingkungan hidup, menjaga dan menyayangi lingkungan sebagai manifestasi pengamalan ajaran agama yang dianutnya.			
	<b>2.1</b>	Berperilaku ilmiah: teliti, tekun, jujur terhadap data dan fakta, disiplin, tanggung jawab, dan peduli dalam observasi dan eksperimen, berani dan santun dalam mengajukan pertanyaan dan berargumentasi, peduli lingkungan, gotong royong, bekerjasama, cinta damai, berpendapat secara ilmiah dan kritis, responsif dan proaktif dalam dalam setiap tindakan dan dalam melakukan pengamatan			

		dan percobaan di dalam kelas/laboratorium maupun di luar kelas/laboratorium.		
	<b>2.2</b>	Peduli terhadap keselamatan diri dan lingkungan dengan menerapkan prinsip keselamatan kerja saat melakukan kegiatan pengamatan dan percobaan di laboratorium dan di lingkungan sekitar.		
	<b>3.8</b>	Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem respirasi dan mengaitkannya dengan bioprosesnya sehingga dapat menjelaskan proses pernapasan serta gangguan fungsi yang mungkin terjadi pada sistem respirasi manusia melalui studi literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi.		
	<b>4.8</b>	Menyajikan hasil analisis tentang kelainan pada struktur dan fungsi jaringan organ pernapasan/respirasi yang menyebabkan gangguan sistem respirasi manusia melalui berbagai bentuk media		

		presentasi.		
	<b>4.9</b>	Merencanakan dan melaksanakan pengamatan pengaruh pencemaran udara dan mengolah informasi beberapa resiko negatif merokok pada remaja untuk menentukan keputusan.		
	<b>7</b>	<b>Struktur dan fungsi sel penyusun jaringan pada sistem ekskresi</b>		
	<b>1.1</b>	Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang struktur dan fungsi sel, jaringan, organ penyusun sistem dan bioproses yang terjadi pada makhluk hidup.	<b>Struktur dan fungsi sel pada sistem ekskresi manusia.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proses ekskresi pada manusia.</li> <li>• Ekskresi pada hewan.</li> <li>• Kelainan dan penyakit yang terjadi.</li> </ul>	<b>9 JP</b>
	<b>1.2</b>	Menyadari dan mengagumi pola pikir ilmiah dalam kemampuan mengamati bioproses.		
	<b>1.3</b>	Peka dan peduli terhadap permasalahan lingkungan hidup, menjaga dan menyayangi lingkungan sebagai manifestasi pengamalan ajaran agama yang dianutnya.		
	<b>2.1</b>	Berperilaku ilmiah: teliti, tekun, jujur terhadap data dan fakta, disiplin, tanggung jawab, dan peduli dalam observasi		<b>2 UH</b>

		<p>dan eksperimen, berani dan santun dalam mengajukan pertanyaan dan berargumentasi, peduli lingkungan, gotong royong, bekerjasama, cinta damai, berpendapat secara ilmiah dan kritis, responsif dan proaktif dalam dalam setiap tindakan dan dalam melakukan pengamatan dan percobaan di dalam kelas/laboratorium maupun di luar kelas/laboratorium.</p>			
	<b>2.2</b>	<p>Peduli terhadap keselamatan diri dan lingkungan dengan menerapkan prinsip keselamatan kerja saat melakukan kegiatan pengamatan dan percobaan di laboratorium dan di lingkungan sekitar.</p>			
	<b>3.9</b>	<p>Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem ekskresi dan mengaitkannya dengan proses ekskresi sehingga dapat menjelaskan mekanisme serta gangguan fungsi yang mungkin terjadi pada</p>			

		sistem ekskresi manusia melalui studi literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi.			
	<b>4.10</b>	Menyajikan hasil analisis tentang kelainan pada struktur dan fungsi organ yang menyebabkan gangguan sistem ekskresi manusia melalui berbagai bentuk media presentasi.			
	<b>8</b>	<b>Struktur dan fungsi sel syaraf penyusun jaringan syaraf pada sistem koordinasi dan spikotropika</b>			
	<b>1.1</b>	Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang struktur dan fungsi sel, jaringan, organ penyusun sistem dan bioproses yang terjadi pada makhluk hidup.	<b>Struktur dan fungsi sel pada sistem regulasi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistem saraf.</li> <li>• Sistem endokrin .</li> <li>• Sistem indera.</li> <li>• Proses kerja sistem regulasi.</li> <li>• Pengaruh psikotropika pada sistem regulasi.</li> <li>• Kelainan yang terjadi pada sistem regulasi.</li> </ul>	<b>12 JP</b>	<b>2 UH</b>
	<b>1.2</b>	Menyadari dan mengagumi pola pikir ilmiah dalam kemampuan mengamati bioproses.			
	<b>1.3</b>	Peka dan peduli terhadap permasalahan lingkungan hidup, menjaga dan menyayangi lingkungan sebagai manifestasi pengamalan ajaran agama yang dianutnya.			
	<b>2.1</b>	Berperilaku ilmiah: teliti, tekun, jujur terhadap data dan fakta, disiplin,			

		<p>tanggung jawab, dan peduli dalam observasi dan eksperimen, berani dan santun dalam mengajukan pertanyaan dan berargumentasi, peduli lingkungan, gotong royong, bekerjasama, cinta damai, berpendapat secara ilmiah dan kritis, responsif dan proaktif dalam dalam setiap tindakan dan dalam melakukan pengamatan dan percobaan di dalam kelas/laboratorium maupun di luar kelas/laboratorium.</p>			
	<b>2.2</b>	<p>Peduli terhadap keselamatan diri dan lingkungan dengan menerapkan prinsip keselamatan kerja saat melakukan kegiatan pengamatan dan percobaan di laboratorium dan di lingkungan sekitar.</p>			
	<b>3.10</b>	<p>Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem koordinasi dan mengaitkannya dengan proses koordinasi sehingga dapat menjelaskan peran saraf</p>			

		dan hormon dalam mekanisme koordinasi dan regulasi serta gangguan fungsi yang mungkin terjadi pada sistem koordinasi manusia melalui studi literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi.			
	<b>3.11</b>	Mengevaluasi pemahaman diri tentang bahaya penggunaan senyawa psikotropika dan dampaknya terhadap kesehatan diri, lingkungan, dan masyarakat.			
	<b>4.11</b>	Menyajikan hasil analisis tentang kelainan pada struktur dan fungsi saraf dan hormon pada sistem koordinasi yang disebabkan oleh senyawa psikotropika yang menyebabkan gangguan sistem koordinasi manusia dan melakukan kampanye anti narkoba pada berbagai media.			
	<b>4.12</b>	Melakukan kampanye antinarkoba melalui berbagai bentuk media komunikasi baik di lingkungan sekolah maupun masyarakat.			
	<b>9</b>	<b>Struktur dan fungsi sel penyusun jaringan pada sistem reproduksi</b>			

	<b>1.1</b>	Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang struktur dan fungsi sel, jaringan, organ penyusun sistem dan bioproses yang terjadi pada makhluk hidup.	<b>Struktur dan fungsi sel pada sistem reproduksi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Struktur dan fungsi alat-alat reproduksi pada laki-laki dan wanita.</li> <li>• Proses pembentukan sel kelamin</li> <li>• Ovulasi dan Menstruasi.</li> <li>• Fertilisasi, gestasi dan persalinan.</li> <li>• ASI.</li> <li>• KB.</li> <li>• Kelainan/penyakit yang terjadi.</li> </ul>	<b>10 JP</b>	<b>2 UH</b>
	<b>1.2</b>	Menyadari dan mengagumi pola pikir ilmiah dalam kemampuan mengamati bioproses.			
	<b>1.3</b>	Peka dan peduli terhadap permasalahan lingkungan hidup, menjaga dan menyayangi lingkungan sebagai manifestasi pengamalan ajaran agama yang dianutnya.			
	<b>2.1</b>	Berperilaku ilmiah: teliti, tekun, jujur terhadap data dan fakta, disiplin, tanggung jawab, dan peduli dalam observasi dan eksperimen, berani dan santun dalam mengajukan pertanyaan dan berargumentasi, peduli lingkungan, gotong royong, bekerjasama, cinta damai, berpendapat secara ilmiah dan kritis, responsif dan proaktif dalam dalam setiap tindakan dan dalam melakukan pengamatan			

		dan percobaan di dalam kelas/laboratorium maupun di luar kelas/laboratorium.			
	<b>2.2</b>	Peduli terhadap keselamatan diri dan lingkungan dengan menerapkan prinsip keselamatan kerja saat melakukan kegiatan pengamatan dan percobaan di laboratorium dan di lingkungan sekitar.			
	<b>3.12</b>	Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ reproduksi dengan fungsinya dalam proses reproduksi manusia melalui studi literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi.			
	<b>3.13</b>	Menerapkan pemahaman tentang prinsip reproduksi manusia untuk menanggulangi pertumbuhan penduduk melalui program keluarga berencana (KB) dan peningkatan kualitas hidup SDM melalui pemberian ASI eksklusif.			
	<b>4.13</b>	Menyajikan hasil analisis tentang kelainan pada struktur dan fungsi organ			

		yang menyebabkan gangguan sistem reproduksi manusia melalui berbagi bentuk media presentasi.			
	<b>4.14</b>	Memecahkan masalah kepadatan penduduk dengan menerapkan prinsip reproduksi manusia.			
	<b>4.15</b>	Merencanakan dan melakukan kampanye tentang upaya penanggulangan pertumbuhan penduduk dan peningkatan kualitas SDM melalui program keluarga berencana (KB) dan pemberian ASI eksklusif dalam bentuk poster dan spanduk.			
	<b>10</b>	<b>Struktur dan fungsi sel-sel penyusun jaringan dalam sistem pertahanan tubuh.</b>			
	<b>1.1</b>	Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang struktur dan fungsi sel, jaringan, organ penyusun sistem dan bioproses yang terjadi pada makhluk hidup.	<b>Struktur dan fungsi sel pada sistem pertahanan tubuh</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Antigen dan antibodi.</li> <li>• Mekanisme pertahanan tubuh.</li> <li>• Peradangan, alergi, pencegahan dan npenyembuhan penyakit.</li> <li>• <i>Immunisasi</i></li> </ul>	<b>9JP</b>	<b>2 UH</b>
	<b>1.2</b>	Menyadari dan mengagumi pola pikir ilmiah dalam kemampuan mengamati bioproses.			

	<b>1.3</b>	Peka dan peduli terhadap permasalahan lingkungan hidup, menjaga dan menyayangi lingkungan sebagai manifestasi pengamalan ajaran agama yang dianutnya.			
	<b>2.1</b>	Berperilaku ilmiah: teliti, tekun, jujur terhadap data dan fakta, disiplin, tanggung jawab, dan peduli dalam observasi dan eksperimen, berani dan santun dalam mengajukan pertanyaan dan berargumentasi, peduli lingkungan, gotong royong, bekerjasama, cinta damai, berpendapat secara ilmiah dan kritis, responsif dan proaktif dalam dalam setiap tindakan dan dalam melakukan pengamatan dan percobaan di dalam kelas/laboratorium maupun di luar kelas/laboratorium.			
	<b>2.2</b>	Peduli terhadap keselamatan diri dan lingkungan dengan menerapkan prinsip keselamatan kerja saat melakukan kegiatan pengamatan dan percobaan di laboratorium dan di			

		lingkungan sekitar.			
	<b>3.14</b>	Mengaplikasikan pemahaman tentang prinsip-prinsip sistem imun untuk meningkatkan kualitas hidup manusia dengan kekebalan yang dimilikinya melalui program immunisasi sehingga dapat terjaga proses fisiologi di dalam tubuh.			
	<b>4.16</b>	Menyajikan data jenis-jenis imunisasi (aktif dan pasif) dan jenis penyakit yang dikendalikannya.			
		<b>Jumlah</b>		<b>98 JP</b>	<b>20 UH</b>

Yogyakarta, 17 September 2014

Dosen Pembimbing Lapangan

Mahasiswa

**Siti Ummiyatie, M.Si**

NIP. 19511113 198303 2 001

**Marni Tri Anjani**

11304241009

Mengetahui,  
Kepala Sekolah

Menyetujui,  
Guru Pendamping

**Drs. Agus Santosa**

Pembina, IV/a

NIP 19590710 199003 1 003

**Sri Budirahayu , S.Pd**

Pembina, IV/a

NIP 19710706 199802 2005

## PROGRAM SEMESTER – 1

Mata Pelajaran : Biologi

Kelas / Program : XIIS

Semester : 1 (Ganjil)

Tahun Ajaran : 2014 / 2015

### ANALISIS HARI EFEKTIF

NO	BULAN	JUMLAH HARI EFEKTIF						JML HARI BELAJAR	JML JAM BELAJAR	KETERANGAN
		SEN IN	SELA SA	RABU	KAM IS	JUM AT	SAB TU			
1	JULI			-			1	1	2	XI IIS 2 Rabu 2jp+ Sabtu 2 jp
2	AGUSTUS			3			4	7	14	
3	SEPTEMBER			4			4	8	16	
4	OKTOBER			5			1	6	12	
5	NOVEMBER			4			5	9	18	
6	DESEMBER			3			2	5	10	
	JUMLAH			19			17	36	72	

#### \*Catatan

1. Jumlah jam pelajaran dalam semester ini =  $72 \text{ jam}' : 45' = 72 \text{ jam pelajaran}$

#### PERHITUNGAN ALOKASI WAKTU

2. Jumlah jam pelajaran dalam semester ini = 72 jam pelajaran
3. Jumlah jam pelajaran untuk kegiatan non PBM
  - a. Ulangan Harian = 10 jam pelajaran
  - b. Ulangan tengah semester = 6 jam pelajaran
  - c. Ulangan akhir semester = 4 jam pelajaran
  - d. Cadangan = 6 jam pelajaran
4. Jumlah jam untuk PBM = Jumlah jam no. 1 dikurangi jumlah jam no. 2  
=  $72 - 26 = 46 \text{ jam pelajaran}$

**DISTRIBUSI ALOKASI JAM PBM**

NO	KOMPETENSI INTI/KOMPETENSI DASAR		ALOKASI WAKTU	
			PBM	NON PBM
1.	<b>Selsebagai unit terkecilkehidupan, danbioprosespadasel</b>		<b>9JP</b>	<b>2 JP</b>
	3.1	Memahamitentangkomponenkimiawipenyusunsel, cirihiduppadasel yang ditunjukkanolehstruktur, fungsidan proses yang berlangsung di dalamselsebagai unit terkecilkehidupan.		
	3.2	Menganalisisberbagai proses padasel yang meliputi: mekanismetransportpadamembran, difusi, osmosis, transportaktif, endositosis, daneksositosis, reproduksi, dansintesis protein sebagaidasarpemahamanbioprocesdalamstistemhidup		
2	<b>Strukturdanfungsiselpenyusunjaringanpadatumbuhandanhewan</b>		<b>12 JP</b>	<b>2 JP</b>
	3.3	Menerapkankonseptentangketerkaitanhubunganantarastrukturselpadajaringantumbuhandanfungsi organ padatumbuhanberdasarkanhasilpengamatan		
	3.4	Menerapkankonseptentangketerkaitanhubunganantarastrukturselpadajaringanhewandanfungsi organ padahewanberdsarkanhasilpengamatan.		
3	<b>Strukturdanfungsiselpenyusunjaringanpadasystemgerak</b>		<b>8JP</b>	<b>2JP</b>
	3.5	Menganalisishubunganantarastrukturjaringanpenyusun organ padasystemgerakdanmengaitkandenganbioprosesnyasehinggadapatmenjelaskanmekanismegeraksertagangguanfungsi yang mungkinginterjadipadasystemgerakmanusiamelaluistudiliteratur, pengamatan, percobaan, dansimulasi.		
4	<b>Strukturdanfungsiselpenyusunjaringanpadasystemsirkulasi</b>		<b>9JP</b>	<b>2 JP</b>
	3.6	Menganalisishubunganantarastrukturjaringanpenyusun organ		

		padasystemsirkulasidanmengaitkannyadenganbioprosesn yasehinggadapatmenjelaskanmekanismeperedarandarahse rtagangguanfungsi yang mungkinterjadipadasystemsirkulasimanusiamelaluistudilit eratur, pengamatan, percobaan, dansimulasi.		
5	<b>Struktur dan fungsi sel penyusun jaringan pada sistem pencernaan</b>		<b>8 JP</b>	<b>2JP</b>
	3.7	Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem pencernaan dan mengaitkannya dengan nutrisi dan bioprosesnya sehingga dapat menjelaskan proses pencernaan serta gangguan fungsi yang mungkin terjadi pada sistem pencernaan manusia melalui studi literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi.		
	<b>JUMLAH</b>		<b>46JP</b>	<b>10 JP</b>

Yogyakarta, 17 September 2014

Dosen Pembimbing Lapangan

Mahasiswa

**Siti Umniyatie, M.Si**

NIP. 19511113 198303 2 001

**Marni Tri Anjani**

11304241009

Mengetahui,

Kepala Sekolah

Menyetujui,

Guru Pendamping

**Drs. Agus Santosa**

Pembina, IV/a

NIP 19590710 199003 1 003

**Sri Budirahayu , S.Pd**

Pembina, IV/a

NIP 19710706 199802 2005







terjadi pada sistem gerak manusia melalui studi literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi	gerak																												
	UTS – 1																												
<b>3.6</b> Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem sirkulasi dan mengaitkannya dengan bioprosesnya sehingga dapat menjelaskan mekanisme peredaran darah serta gangguan fungsi yang mungkin terjadi pada sistem sirkulasi manusia melalui studi	<b>Struktur dan Fungsi system Peredaran darah</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bagian-bagian darah:           <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sel-sel Darah.</li> <li>- Plasma Darah.</li> </ul> </li> <li>• Golongan Darah.</li> <li>• Pembekuan darah.</li> <li>• Alat-alat Peredaran darah.</li> <li>• Proses peredaran darah.</li> <li>• Kelainan-kelainan yang mungkin</li> </ul>																			4	3	1	1						





## SILABUS PEMBELAJARAN

### KURIKULUM 2013

Nama Sekolah : SMA Negeri 1 Pakem

Kelas : X/1

Mata Pelajaran : Biologi

KI 1 : 1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya

KI 2 : 2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia

KI 3 : 3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah

KI 4 : 4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	MEDIA, ALAT, BAHAN
<b>1. Ruang Lingkup Biologi, Kerja Ilmiah dan Keselamatan Kerja, serta karir berbasis Biologi</b>						
1.1.	Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang keanekaragaman hayati, ekosistem dan lingkungan	<b>Ruang lingkup biologi:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Permasalahan biologi pada berbagai objek biologi, dan tingkat</li></ul>	<b>Mengamati</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Mengamati kehidupan masa kini yang berkaitan dengan biologi seperti ilmu kedokteran, gizi, lingkungan, makanan, penyakit dll di mana semua berhubungan dengan biologi</li></ul>	<b>Tugas</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Laporan tertulis tentang permasalahan biologi dan cabang-cabang biologi, serta aspek kerja ilmiah dan keselamatan kerja</li></ul>	2 minggu x 4JP	<ul style="list-style-type: none"><li>Laboratorium biologi dan sarannya (peralatan yang akan dipakai selama satu tahun ajaran)</li><li>Buku panduan kerja lab dalam satu tahun (LKS)</li></ul>

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	MEDIA, ALAT, BAHAN
	hidup.	organisasi kehidupan				
1.2.	Menyadari dan mengagumi pola pikir ilmiah dalam kemampuan mengamati bioproses	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cabang-cabang ilmu dalam biologi dan kaitannya dengan pengembangan karir di masa depan</li> </ul>	<p><b>Menanya</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Apakah kaitan kegiatan-kegiatan tersebut dengan biologi?</li> <li>Apakah Biologi, apa yang dipelajari, bagaimana mempelajari biologi, apa metode ilmiah dan keselamatan kerja dan karir berbasis biologi?</li> </ul>	<p><b>Observasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sikap ilmiah saat mengamati, melaporkan secara lisan dan saat diskusi dengan lembar pengamatan</li> </ul> <p><b>Portofolio</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kompetensi membuat laporan dari format, isi laporan, kesesuaian isi, dan aspek komunikatif dan berbahasa</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Artikel ilmiah atau laporan ilmiah tentang bagaimana ilmuwan bekerja (dibahas tentang cara kerja ilmuwan, sikap perilaku, dan objek yang diteliti)</li> <li>Contoh laporan tertulis</li> <li>Daftar peralatan di lab biologi</li> <li>Lembar tata tertib keselamatan kerja laboratorium biologi</li> <li>Lembar kesepakatan yang ditandatangani bersama oleh setiap siswa aspek keselamatan kerja.</li> </ul>
1.3.	Peka dan peduli terhadap permasalahan lingkungan hidup, menjaga dan menyayangi lingkungan sebagai manifestasi pengamalan ajaran agama yang dianutnya	<ul style="list-style-type: none"> <li>Manfaat mempelajari biologi bagi diri sendiri dan lingkungan, serta masa depan peradaban bangsa</li> <li>Metode Ilmiah</li> <li>Keselamatan Kerja</li> </ul>	<p><b>Mengumpulkan data(Eksperimen/Eksplorasi)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Melakukan pengamatan terhadap permasalahan biologi pada objek biologi dan tingkat organisasi kehidupan di alam dan membuat laporannya.</li> <li>Melakukan studi literatur tentang cabang-cabang biologi, obyek biologi, permasalahan biologi dan profesi yang berbasis biologi (distimulir dengan contoh-contoh dan diperdalam dengan penugasan/PR)</li> <li>Diskusi tentang kerja seorang peneliti biologi dengan menggunakan metode ilmiah dalam mengamati bioproses dan melakukan percobaan dengan menentukan permasalahan, membuat hipotesis, merencanakan percobaan dengan menentukan variabel percobaan,</li> </ul>	<p><b>Tes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tertulis membuat bagan/skema tentang ruang lingkup biologi, aspek kerja ilmiah dan keselamatan kerja</li> </ul>		
2.1.	Berperilaku ilmiah: teliti, tekun, jujur terhadap data dan fakta, disiplin, tanggung jawab, dan peduli dalam observasi dan eksperimen, berani dan santun dalam mengajukan pertanyaan dan berargumentasi, peduli lingkungan,					

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	MEDIA, ALAT, BAHAN
	gotong royong, bekerjasama, cinta damai, berpendapat secara ilmiah dan kritis, responsif dan proaktif dalam dalam setiap tindakan dan dalam melakukan pengamatan dan percobaan di dalam kelas/laboratorium maupun di luar kelas/laboratorium		<p>mengolah data pengamatan dan percobaan dan menampilkannya dalam tabel/grafik/skema, mengkomunikasikannya secara lisan dengan berbagai media dan secara tulisan dengan format laporan ilmiah sederhana</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diskusi aspek-aspek keselamatan kerja laboratorium biologi dan menyepakati komitmen bersama untuk melaksanakan secara tanggung jawab aspek keselamatan kerja di lab.</li> <li>• Mengamati contoh laporan hasil penelitian biologi dalam jurnal ilmiah berbahasa Indonesia atau Bahasa Inggris tentang komponen/format laporan dan mengamati komponennya dan mengaitkannya dengan ruang lingkup biologi sebagai mata pelajaran kelompok ilmu alam</li> </ul> <p><b>Mengasosiasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendiskusikan hasil-hasil pengamatan dan kegiatan tentang ruang lingkup biologi, cabang-cabang biologi, pengembangan karir dalam biologi, kerja ilmiah dan keselamatan kerja untuk membentuk/memperbaiki pemahaman tentang ruang lingkup biologi</li> </ul>			
2.2.	Peduli terhadap keselamatan diri dan lingkungan dengan menerapkan prinsip keselamatan kerja saat melakukan kegiatan pengamatan dan percobaan di laboratorium dan di lingkungan sekitar.					
3.1.	Memahami tentang ruang lingkup biologi (permasalahan pada berbagai obyek biologi dan tingkat organisasi					

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	MEDIA, ALAT, BAHAN
	kehidupan), metode ilmiah dan prinsip keselamatan kerja berdasarkan pengamatan dalam kehidupan sehari-hari.		<b>Mengkomunikasikan</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengkomunikasikan secara lisan tentang ruang lingkup biologi, kerja ilmiah dan keselamatan kerja, serta rencana pengembangan karir masa depan berbasis biologi</li> </ul>			
4.1.	Menyajikan data tentang objek dan permasalahan biologi pada berbagai tingkatan organisasi kehidupan sesuai dengan metode ilmiah dan memperhatikan aspek keselamatan kerja serta menyajikannya dalam bentuk laporan tertulis					
<b>2. Berbagai Tingkat Keanekaragaman Hayati Indonesia</b>						
1.1.	Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang keanekaragaman hayati, ekosistem dan lingkungan hidup.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Konsep keanekaragaman gen, jenis, ekosistem</li> <li>Keanekaragaman hayati Indonesia (gen, jenis,</li> </ul>	<b>Mengamati</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengamati berbagai keanekaragaman hayati di Indonesia</li> </ul> <b>Menanya</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Berbagai macam keanekaragaman hayati Indonesia, bagaimana cara</li> </ul>	<b>Tugas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> </ul> <b>Observasi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pemahaman terhadap keanekaragaman hayati Indonesia dari diskusi</li> <li>Sikap ilmiah dalam bertanya,</li> </ul>	4 minggu x 4 JP	<ul style="list-style-type: none"> <li>charta berbagai tingkat kehati</li> <li>charta kehati Indonesia, garis Wallace dan Weber</li> <li>Ensiklopedia flora fauna Indonesia</li> <li>Gambar/foto karakter</li> </ul>
1.2.	Menyadari dan					

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	MEDIA, ALAT, BAHAN
	mengagumi pola pikir ilmiah dalam kemampuan mengamati bioproses	ekosistem), flora, fauna, mikroorganisme, Garis Wallace, Garis Weber,	mempelajarinya? <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bagaimana keanekaragaman hayati dikelompokkan?</li> <li>• Apa manfaat Keanekaragaman hayati Indonesia bagi kesejahteraan bangsa?</li> </ul>	memberikan pendapat, menghargai pikiran orang lain  <b>Portofolio</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• -</li> </ul> <b>Tes</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tertulis essay tentang perbedaan tingkat keanekaragaman hayati, persebaran keanekaragaman hayati, garis Wallace dan Weber</li> <li>• Tertulis essay pemahaman tentang takson dalam klasifikasi dan kunci determinasi</li> </ul>		hutan hujan tropis <ul style="list-style-type: none"> <li>• Charta takson</li> <li>• Charta Kunci determinasi</li> </ul>
1.3.	Peka dan peduli terhadap permasalahan lingkungan hidup, menjaga dan menyayangi lingkungan sebagai manifestasi pengamalan ajaran agama yang dianutnya	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Keunikan hutan hujan tropis</li> <li>• Upaya pelestarian kehati Indonesia dan pemanfaatannya</li> <li>• Sistem klasifikasi makhluk hidup: takson, klasifikasi binomial.</li> </ul>	<b>Mengumpulkan data (Eksperimen/Eksplorasi)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengamati berbagai tingkat keanekaragaman hayati Indonesia</li> <li>• Mengelompokkan berbagai tingkat keanekaragaman hayati Indonesia dengan contoh-contohnya dari berbagai ekosistem mulai dari savana sampai dengan tundra(flora, fauna, mikroorganisme), garis Wallace dan Weber dari peta atau berbagai sumber</li> <li>• Mendiskusikan pemanfaatan kehati Indonesia yang sudah dilakukan dan peluang pemanfaatannya secara berkelanjutan dalam era ekonomi kreatif</li> <li>• Mengamati tentang takson dalam klasifikasi dan mengenal kunci determinasi</li> </ul> <b>Mengasosiasikan</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendiskusikan berbagai tingkat keanekaragaman hayati Indonesia</li> </ul>			
2.1.	Berperilaku ilmiah: teliti, tekun, jujur terhadap data dan fakta, disiplin, tanggung jawab, dan peduli dalam observasi dan eksperimen, berani dan santun dalam mengajukan pertanyaan dan berargumentasi, peduli lingkungan, gotong royong, bekerjasama, cinta damai, berpendapat secara ilmiah dan					

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	MEDIA, ALAT, BAHAN
	kritis, responsif dan proaktif dalam dalam setiap tindakan dan dalam melakukan pengamatan dan percobaan di dalam kelas/laboratorium maupun di luar kelas/laboratorium		<p>dan memberi contohnya, memahami gairs Wallace dan Weber</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendiskusikan untuk mengasosiasikan pemahaman tentang takson dalam klasifikasi dan kunci determinasi</li> </ul> <p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mempresentasikan secara lisan tentang keanekaragaman hayati Indonesia berdasarkan tingkat keanekaragamannya.</li> <li>• Mempresentasikan takson-takson dalam klasifikasi dan kunci determinasi</li> <li>• Mempresentasikan upaya pelestarian dan pemanfaatan keanekaragaman hayati Indonesia untuk kesejahteraan ekonomi masyarakat Indonesia dalam era ekonomi kreatif</li> </ul>			
2.2.	Peduli terhadap keselamatan diri dan lingkungan dengan menerapkan prinsip keselamatan kerja saat melakukan kegiatan pengamatan dan percobaan di laboratorium dan di lingkungan sekitar					
3.2.	Menganalisis data hasil obervasi tentang berbagai tingkat keanekaragaman hayati (gen, jenis dan ekosistem) di Indonesia.					
4.2.	Menyajikan hasil identifikasi usulan upaya pelestarian keanekaragaman hayati Indonesia					

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	MEDIA, ALAT, BAHAN
	berdasarkan hasil analisis data ancaman kelestarian berbagai keanekaragaman hewan dan tumbuhan khas Indonesia yang dikomunikasikan dalam berbagai bentuk media informasi.					
<b>3. Virus, ciri dan peranannya dalam kehidupan</b>						
1.1.	Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang keanekaragaman hayati, ekosistem dan lingkungan hidup.	Virus <ul style="list-style-type: none"> <li>Ciri-ciri virus: struktur dan ciri</li> <li>Kasus-kasus penyakit yang disebabkan virus</li> <li>Peran virus dalam kehidupan</li> <li>Jenis-jenis partisipasi remaja dalam menanggulangi virus HIV dan lainnya</li> </ul>	<b>Mengamati</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Diberikan berbagai kasus penyakit yang merebak saat ini yang disebabkan oleh virus seperti influenza, Aids, dan flue burung, siswa mengamati fenomena alam tersebut</li> </ul> <b>Menanya</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa menanya dibantu oleh gurunya tentang apa penyebab beberapa penyakit tersebut?</li> <li>Bagaimana karakteristik penyebab penyakitnya, cara perkembangbiakannya, dan cara penularan dan pencegahannya?</li> </ul> <b>Mengumpulkan Data(Eksperimen/Eksplorasi)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengamati karakteristik virus dari charta</li> </ul>	<b>Tugas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Model tiga dimensi Virus HIV</li> </ul> <b>Observasi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> </ul> <b>Portofolio</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> </ul> <b>Tes</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Essay bagan replikasi virus</li> <li>Essay penyebaran virus HIV</li> <li>Essay dampak ekonomi dan sosial</li> <li>Tertulis tentang pe,aha,am istilah-istilah ilmiah yang digunakan berkaitan dengan virus seperti kapsid, DNA, RNA, tail/ekor, fase litik dan lisogenik, dll</li> </ul>	2 minggu x 4 JP	<ul style="list-style-type: none"> <li>Charta virus</li> <li>Charta penyebaran virus HIV</li> <li>Charta perkembangbiakan virus</li> <li>Foto/gambar berbagai penyakit yang disebabkan oleh virus</li> </ul>
1.2.	Menyadari dan mengagumi pola pikir ilmiah dalam kemampuan mengamati bioproses					
1.3.	Peka dan peduli terhadap permasalahan lingkungan hidup, menjaga dan menyayangi lingkungan sebagai manifestasi					

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	MEDIA, ALAT, BAHAN
	pengamalan ajaran agama yang dianutnya		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengamati proses perkembangbiakan pada organisme hidup</li> <li>• Mendiskusikan penyebaran virus HIV</li> <li>• Mendiskusikan dampak ekonomi dan sosial akibat serangan virus</li> <li>• Mendiskusikan apa maksud Tuhan menciptakan makhluk yang menyebabkan penyakit dikaitkan dengan perilaku yang tidak terpuji pada seseorang</li> </ul>			
2.1.	Berperilaku ilmiah: teliti, tekun, jujur terhadap data dan fakta, disiplin, tanggung jawab, dan peduli dalam observasi dan eksperimen, berani dan santun dalam mengajukan pertanyaan dan berargumentasi, peduli lingkungan, gotong royong, bekerjasama, cinta damai, berpendapat secara ilmiah dan kritis, responsif dan proaktif dalam dalam setiap tindakan dan dalam melakukan pengamatan dan percobaan di dalam kelas/laboratorium maupun di luar kelas/laboratorium		<p><b>Mengasosiasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendiskusikan tentang apa yang telah dipelajarinya dengan pemahaman sebelumnya, dan mendiskusikan apa yang diperolehnya dengan perilaku yang harus dilakukannya</li> </ul> <p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan secara lisan: ciri dan karakter virus, perkembangbiakan dan cara penularan HIV</li> <li>• Menjelaskan dampak ekonomi dan sosial dengan terjangkitnya virus</li> <li>• Menyajikan sketsa model virus yang akan dibuatnya (PR)</li> </ul>			
2.2.	Peduli terhadap keselamatan diri dan lingkungan dengan					

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	MEDIA, ALAT, BAHAN
	menerapkan prinsip keselamatan kerja saat melakukan kegiatan pengamatan dan percobaan di laboratorium dan di lingkungan sekitar					
3.3.	Menerapkan pemahaman tentang virus berkaitan tentang ciri, replikasi, dan peran virus dalam aspek kesehatan masyarakat.					
4.3.	Menyajikan data tentang ciri, replikasi, dan peran virus dalam aspek kesehatan dalam bentuk model/charta.					
<b>4. Archaeobacteria dan Eubacteria, ciri, karakter, dan peranannya</b>						
1.1.	Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang keanekaragaman hayati, ekosistem dan lingkungan hidup.	<b>Kingdom monera</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Archaeobacteria</li> <li>• Eubacteria, karakteristik dan perkembangbiakan</li> <li>• Koloni bakteri</li> <li>• Menanam bakteri/pour</li> </ul>	<b>Mengamati</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membaca teks berbagai manfaat bakteri dalam bioteknologi</li> <li>• Mengamati gambar foto mikrograph berbagai bentuk bakteri</li> </ul> <b>Menanya</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apakah organisme yang sangat</li> </ul>	<b>Tugas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Produk hasil laporan</li> </ul> <b>Observasi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengamatan sikap ilmiah dan keselamatan kerja di laboratorium</li> <li>• Performa kerja ilmiah</li> <li>• Pengamatan performa untuk</li> </ul>	4 minggu x 4 JP	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Charta koloni dan bentuk bakteri</li> <li>• LKS penyiapan media, pour/streak plate, inokulasi, pengecatan gram</li> <li>• Mikroskop dan perlengkapannya</li> </ul>
1.2.	Menyadari dan mengagumi pola					

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	MEDIA, ALAT, BAHAN
	pikir ilmiah dalam kemampuan mengamati bioproses	plate/streak plate	kecil penyebab berbagai penyakit?	menilai kegiatan pengamatan dan penanaman koloni bakteri		
1.3.	Peka dan peduli terhadap permasalahan lingkungan hidup, menjaga dan menyayangi lingkungan sebagai manifestasi pengamalan ajaran agama yang dianutnya	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengamatan sel</li> <li>• Pengecatan gram</li> <li>• Peranan bakteri dalam penyakit, industri, kedokteran</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apa ciri-cirinya, bagaimana menegnalinya dan membedakan dengan organisme lainnya?</li> <li>• Apa perannya dalam kehidupan?</li> </ul> <p><b>Mengumpulkan Data (Eksperimen/Eksplorasi?)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Melakukan pengamatan koloni bakteri dan sel bakteri dengan pour plate, streak plate, dan pengecatan gram</li> <li>• Menanya hal-hal yang berkaitan dengan prosedur penanaman dan pengecatan bakteri, serta koloni bakteri</li> <li>• Mendiskusikan hasil pengamatan dan mengenalkan konsep baru serta kosa kata ilmiah baru, misalnya pengecatan gram, inokulum, inokulasi dll</li> <li>• Mendiskusikan jenis-jenis penyakit yang disebabkan oleh bakteri dan cara penanggulangannya</li> <li>• Mendiskusikan peranan bakteri dalam kehidupan</li> <li>• Melaporkan secara tertulis hasil pengamatan dan kegiatan laboratorium</li> <li>• Menerapkan keselamatan kerja dan biosafety dalam pengamatan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengamatan sikap ilmiah dan keselamatan kerja di lab Biologi</li> <li>• Observasi sikap dan performa dalam kerja ilmiah</li> </ul> <p><b>Portofolio</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Portofolio laporan tertulis</li> </ul> <p><b>Tes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tertulis untuk menilai pemahaman dan kedalaman konsep</li> <li>• Tertulis untuk menilai kosa kata baru seperti inokulum, media agar, pour/streak plate dll</li> <li>• Tes tertulis dengan peta konsep atau diagram Burr untuk mengetahui komprehensifitas pemahanan</li> </ul>		
2.1.	Berperilaku ilmiah: teliti, tekun, jujur terhadap data dan fakta, disiplin, tanggung jawab, dan peduli dalam observasi dan eksperimen, berani dan santun dalam mengajukan pertanyaan dan berargumentasi, peduli lingkungan, gotong royong, bekerjasama, cinta damai, berpendapat secara ilmiah dan kritis, responsif dan					

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	MEDIA, ALAT, BAHAN
	proaktif dalam dalam setiap tindakan dan dalam melakukan pengamatan dan percobaan di dalam kelas/laboratorium maupun di luar kelas/laboratorium		<p>bakteri</p> <p><b>Mengasosiasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mendiskusikan hasil pengamatan dan berbagi perspektif tentang berbagai archaeobacteria dan eubacteria dan peranannya dalam kehidupan</li> <li>Menyimpulkan ciri, karakteristik, peran virus dalam kehidupan</li> </ul> <p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Melaporkan hasil pengamatan secara tertulis menggunakan format laporan sesuai kaidah</li> </ul>			
2.2.	Peduli terhadap keselamatan diri dan lingkungan dengan menerapkan prinsip keselamatan kerja saat melakukan kegiatan pengamatan dan percobaan di laboratorium dan di lingkungan sekitar					
3.4.	Menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan <i>archaeobacteria</i> dan <i>eubacteria</i> berdasarkan ciri-ciri dan bentuk melalui pengamatan secara teliti dan sistematis.					
4.4.	Menyajikan data tentang ciri-ciri dan peran <i>archaeobacteria</i> dan <i>eubacteria</i> dalam					

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	MEDIA, ALAT, BAHAN
	kehidupan berdasarkan hasil pengamatan dalam bentuk laporan tertulis.					
<b>5. Protista, ciri dan karakteristik, serta peranannya dalam kehidupan</b>						
1.1.	Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang keanekaragaman hayati, ekosistem dan lingkungan hidup.	<b>Protista</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ciri-ciri umum protista.</li> <li>▪ Ciri-ciri umum Protista mirip jamur (jamur lendir/ <i>Slime Mold</i>.</li> <li>▪ Ciri-ciri umum Protista mirip tumbuhan (Alga)</li> <li>▪ Ciri-ciri umum Protista mirip hewan (Protozoa)</li> <li>▪ Peranan protista dalam kehidupan</li> </ul>	<b>Mengamati</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengamati suatu foto berwarna/gambar dua dimensi berbagai macam protista</li> </ul> <b>Menanya</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Organisme apakah dalam gambar tersebut?</li> <li>• Termasuk kelompok organisme apakah?</li> <li>• Apakah ada peran dalam kehidupan?</li> </ul> <b>Mengumpulkan Data(Eksperimen/Mengeksplorasi)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat kultur Paramecium dari rendaman air jerami</li> <li>• Melakukan pengamatan mikroskopis air kolam, air rendaman jerami dll menemukan karakteristik protista lainnya melalui kerja kelompok.</li> </ul> <b>Mengasosiasikan</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendiskusikan hasil pengamatan</li> </ul>	<b>Tugas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• -</li> </ul> <b>Observasi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Performa saat melakukan pengamatan</li> </ul> <b>Portofolio</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hasil menulis laporan praktikum</li> </ul> <b>Tes</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tertulis untuk menilai pemahaman dan kedalaman konsep</li> <li>• Tertulis untuk menilai kosa kata baru seperti inokulum, media agar, pour/streak plate dll</li> <li>• Hasil charta yang digambarnya untuk melihat pemahaman holistik tentang protista</li> </ul>	4 minggu x 4 JP	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LKS pengamatan protista</li> <li>• LKS pembuatan laporan tertulis</li> <li>• Buku kumpulan Protista</li> </ul>
1.2.	Menyadari dan mengagumi pola pikir ilmiah dalam kemampuan mengamati bioproses					
1.3.	Peka dan peduli terhadap permasalahan lingkungan hidup, menjaga dan menyayangi lingkungan sebagai manifestasi pengamalan ajaran agama yang dianutnya					
2.1.	Berperilaku ilmiah:					

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	MEDIA, ALAT, BAHAN
	teliti, tekun, jujur terhadap data dan fakta, disiplin, tanggung jawab, dan peduli dalam observasi dan eksperimen, berani dan santun dalam mengajukan pertanyaan dan berargumentasi, peduli lingkungan, gotong royong, bekerjasama, cinta damai, berpendapat secara ilmiah dan kritis, responsif dan proaktif dalam dalam setiap tindakan dan dalam melakukan pengamatan dan percobaan di dalam kelas/laboratorium maupun di luar kelas/laboratorium		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendiskusikan ciri umum protista mirip jamur, protista mirip alga, protista mirip hewan</li> <li>• Membandingkan hasil pengamatan dengan gambar/charta/foto/film berbagai jenis organisme golongan Protista</li> <li>• Membuat kesimpulan tentang cirri dan peran protista berdasarkan kajian literature, hasil diskusi dan hasil pengamatan.</li> </ul> <p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hasil pengamatan dan hasil diskusi dirangkum untuk memahami konsep keanekaragaman protista dan pengelompokannya</li> </ul>			
2.2.	Peduli terhadap keselamatan diri dan lingkungan dengan menerapkan prinsip keselamatan kerja saat melakukan kegiatan pengamatan dan percobaan di					

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	MEDIA, ALAT, BAHAN
	laboratorium dan di lingkungan sekitar					
3.5.	Menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan protista berdasarkan ciri-ciri umum kelas dan peranya dalam kehidupan melalui pengamatan secara teliti dan sistematis.					
4.5.	Merencanakan dan melaksanakan pengamatan tentang ciri-ciri dan peran protista dalam kehidupan dan menyajikan hasil pengamatan dalam bentuk model/charta/gambar					
<b>6. Jamur, ciri dan karakteristik, serta peranannya dalam kehidupan</b>						
1.1.	Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang keanekaragaman hayati, ekosistem dan lingkungan hidup.	Fungi/Jamur <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ciri-ciri kelompok jamur . dalam hal morfologi, cara memperoleh nutrisi, reproduksi</li> <li>▪ Pengelompokan</li> </ul>	<b>Mengamati</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengamati berbagai jenis jamur di lingkungan yang pernah siswa lihat dari gambar/foto/bacaan tentang jamur</li> </ul> <b>Menanya</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Berbagai macam jamur, bagaimana mengelompokkannya?</li> </ul>	<b>Tugas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• -</li> </ul> <b>Observasi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Performa/proses ilmiah saat siswa melakukan pengamatan dengan mikroskop</li> <li>• Keselamatan kerja</li> <li>• Sikap ilmiah dalam bekerja</li> </ul>	4 minggu x 4 JP	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Foto/gambar berbagai macam jamur, baik yang edibel dan non-edibel/toksik</li> <li>• Teksbook jamur</li> <li>• LKS pengamatan jamur mikroskopis</li> <li>• LKS pengamatan jamur makroskopis</li> </ul>
1.2.	Menyadari dan mengagumi pola					

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	MEDIA, ALAT, BAHAN
	pikir ilmiah dalam kemampuan mengamati bioproses	jamur. <ul style="list-style-type: none"> <li>Manfaat jamur secara ekologis, ekonomis, medis, dan pengembangan iptek</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apa ciri-ciri dan karakteristik jamur yang membedakannya dengan organisme lain?</li> <li>Apa peranan jamur dalam kelangsungan hidup di bumi?</li> </ul> <p><b>Mengumpulkan Data(Eksperimen/Eksplorasi)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengamati morfologi jamur mikroskopis dari berbagai bahan (roti, kacang, jagung berjamur, dll), jamur cendawan, menggambar hasil pengamatan, menandai nama-nama bagian-bagiannya</li> <li>Melakukan pengamatan morfologi mikroskopis dan makroskopis (khamir dan kapang)</li> <li>Melakukan pengamatan tubuh buah jamur makroskopis (cendawan)</li> <li>Melakukan percobaan fermentasi makanan dengan jamur.</li> <li>Mencari informasi tentang berbagai jamur yang edibel/bisa dimakan dan jamur yang toksik/beracun (PR)</li> </ul> <p><b>Mengasosiasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menyimpulkan hasil pengamatan tentang perbedaan jamur dengan organisme lain</li> <li>Menyimpulkan tentang ciri</li> </ul>	<p><b>Portofolio</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Laporan tertulis hasil investigasi berbagai jamur edibel/toksik</li> <li>Sikap ilmiah</li> </ul> <p><b>Tes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tes tertulis pemahaman konsep dan kosa kata ilmiah tentang dunia jamur</li> <li>Gambaran menyeluruh tentang karakteristik, morfologi, dan pengelompokan jamur</li> <li>Analisis kasus permasalahan peran jamur dalam penyakit, pengobatan, makanan, keseimbangan ekologi</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>LKS pemanfaatan khamir dalam industri roti</li> <li>LKS identifikasi berbagai jamur di alam</li> </ul>
1.3.	Peka dan peduli terhadap permasalahan lingkungan hidup, menjaga dan menyayangi lingkungan sebagai manifestasi pengamalan ajaran agama yang dianutnya					
2.1.	Berperilaku ilmiah: teliti, tekun, jujur terhadap data dan fakta, disiplin, tanggung jawab, dan peduli dalam observasi dan eksperimen, berani dan santun dalam mengajukan pertanyaan dan berargumentasi, peduli lingkungan, gotong royong, bekerjasama, cinta damai, berpendapat secara ilmiah dan kritis, responsif dan					

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	MEDIA, ALAT, BAHAN
	proaktif dalam dalam setiap tindakan dan dalam melakukan pengamatan dan percobaan di dalam kelas/laboratorium maupun di luar kelas/laboratorium		<p>morfologi berbagai jenis jamur ada yang maikroskopis, bersel tunggal(uniseluler), multiseluler, dan yang memiliki tubuh buah</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyimpulkan bahwa jamur memiliki peran penting dalam kelangsungann hidup di bumi karena cara memperoleh nutrisinya secara saprofit</li> <li>• Menyimpulkan bahwa di alam terdapat kerumitan namun juga tersistematis dengan rapi karena kekuatan Sang Pencipta, tiada yang mampu menciptakan keindahan selain Tuhan YME</li> </ul> <p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat laporan hasil pengamatan mikroskopis dan makroskopis jamur secara tertulis sesuai kaidah penulisan yang berlaku atau presentasi</li> <li>• Melaporkan peran jamur dalam kehidupan, dan memecahkan masalah apabila keberadaan jamur dalam suatu ekosistem terganggu</li> </ul>			
2.2.	Peduli terhadap keselamatan diri dan lingkungan dengan menerapkan prinsip keselamatan kerja saat melakukan kegiatan pengamatan dan percobaan di laboratorium dan di lingkungan sekitar.					
3.6.	Menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan jamur berdasarkan ciri-ciri dan cara reproduksinya melalui pengamatan secara teliti dan sistematis.					
4.6.	Menyajikan data hasil pengamatan ciri-ciri dan peran jamur dalam					

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	MEDIA, ALAT, BAHAN
	kehidupan dan lingkungan dalam bentuk laporan tertulis.					
<b>7. Tumbuhan, ciri-ciri morfologis, metagenesis, peranannya dalam keberlangsungan hidup di bumi</b>						
1.1.	Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang keanekaragaman hayati, ekosistem dan lingkungan hidup.	<b>Plantae</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ciri-ciri umum plantae.</li> <li>▪ Tumbuhan lumut.</li> <li>▪ Tumbuhan paku.</li> <li>▪ Tumbuhan biji (Spermatophyta)</li> <li>▪ Manfaat dan peran tumbuhan dalam ekosistem, manfaat ekonomi, dan dampak turunnya keanekaragaman tumbuhan bagi ekosistem</li> </ul>	<b>Mengamati</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mengamati gambar hutan hujan tropis dengan berbagai jenis tumbuhan</li> </ul> <b>Menanya</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Terdapat berbagai jenis tumbuhan, bagaimana mengenali nama dan mengelompokkannya?</li> <li>• Apa ciri-ciri masing-masing kelompok?</li> <li>• Apa manfaat keberadaan tumbuhan di muka bumi?</li> </ul> <b>Mengumpulkan Data (Eksperimen/Eksplorasi)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menggunakan contoh tumbuhan yang dibawa siswa (lumut, paku, tumbuhan biji) membandingkan ciri-ciri Plantae</li> <li>• Mengidentifikasi alat reproduksi lumut dan paku dari lingkungan sekitar</li> <li>• Mengamati alat reproduksi tumbuhan biji (angiospermae dan gymnospermae) melalui obyek</li> </ul>	<b>Tugas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat gambar/foto/pembatas buku/alas makan/cover buku/kartu ucapan/suvenir berbasis pada keindahan bentuk dan warna tumbuhan</li> <li>• Produk membuat cerita dunia tumbuhan sesuai kemampuannya, dalam bentuk komik, ilustrasi, lagu, cerita, atau laporan investigasi untuk menunjukkan pemahaman</li> </ul> <b>Observasi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketekunan dalam kegiatan pengamatan</li> </ul> <b>Portofolio</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Laporan tertulis</li> </ul> <b>Tes</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kosa-kata, konsep baru berkaitan dengan dunia tumbuhan</li> </ul>	6 minggu x 4 JP	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Charta dunia tumbuhan</li> <li>• Charta/video ciri-ciri khusus dunia tumbuhan</li> <li>• Ensiklopedi/teksbook/buku referensi ilmiah</li> </ul>
1.2.	Menyadari dan mengagumi pola pikir ilmiah dalam kemampuan mengamati bioproses					
1.3.	Peka dan peduli terhadap permasalahan lingkungan hidup, menjaga dan menyayangi lingkungan sebagai manifestasi pengamalan ajaran agama yang dianutnya					
2.1.	Berperilaku ilmiah:					

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	MEDIA, ALAT, BAHAN
	teliti, tekun, jujur terhadap data dan fakta, disiplin, tanggung jawab, dan peduli dalam observasi dan eksperimen, berani dan santun dalam mengajukan pertanyaan dan berargumentasi, peduli lingkungan, gotong royong, bekerjasama, cinta damai, berpendapat secara ilmiah dan kritis, responsif dan proaktif dalam dalam setiap tindakan dan dalam melakukan pengamatan dan percobaan di dalam kelas/laboratorium maupun di luar kelas/laboratorium		<p>nyata atau gambar.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Membuat bagan metagenesis pada lumut, paku-pakuan, gymnospermae dan angiospermae, membandingkan dengan gambar/charta</li> <li>Mengumpulkan informasi peran Plantae pada berbagai bidang (industri, kesehatan, pangan, dll) (PR).</li> </ul> <p><b>Mengasosiasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengaitkan konsep berbagai keanekaragaman hayati dengan metode pengelompokan berdasarkan ciri morfologi dan metagenesis tumbuhan.</li> </ul> <p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Merangkum Bab dan disusun dalam suatu laporan yang dibentuk dalam buku kreatif menggunakan bahan-bahan bekas atau hiasan daun/bunga kering sehingga memiliki nilai seni yang tinggi</li> <li>Menyajikan laporan tertulis hasil pengamatan berbagai tumbuhan</li> <li>Membuat tulisan tentang peran tumbuhan dalam hal menjaga keseimbangan alam yaitu berperan dalam siklus air, menjaga permukaan lahan,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Charta tentang penggolongan lumut. Paku, dan spermatopita</li> </ul>		
2.2.	Peduli terhadap keselamatan diri dan lingkungan dengan menerapkan prinsip keselamatan kerja saat melakukan kegiatan pengamatan dan percobaan di					

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	MEDIA, ALAT, BAHAN
	laboratorium dan di lingkungan sekitar		<p>penyerapan karbondioksida dan penghasilan oksigen bumi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat laporan upaya pemanfaatan yang tidak seimbang dengan pelestarian</li> <li>• Melakukan diskusi problem solving dengan rantai makanan dan jaring-jaring kehidupan dengan berubahnya keanekaragaman tumbuhan di suatu ekosistem dan menganalisis dampaknya dari sudut: lingkungan alam, ekonomi, masyarakat, dan kesejahteraan masyarakat</li> </ul>			
3.7.	Menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan tumbuhan ke dalam divisio berdasarkan pengamatan morfologi dan metagenesis tumbuhan serta mengaitkan peranannya dalam kelangsungan kehidupan di bumi.					
4.7.	Menyajikan data tentang morfologi dan peran tumbuhan pada berbagai aspek kehidupan dalam bentuk laporan tertulis.					
<b>8. Invertebrata</b>						
1.1.	Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang keanekaragaman hayati, ekosistem dan lingkungan hidup.	<b>Animalia Invertebrata</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ciri-ciri umum Animalia.</li> <li>• Invertebrata</li> <li>• Peranan invertebrata bagi kehidupan</li> </ul>	<b>Mengamati</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengamati berbagai macam hewan invertebrata di lingkungannya baik yang hidup di dalam atau di luar rumah, di tanah, air laut dan danau, atau yang di pepohonan</li> </ul>	<b>Tugas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tugas Project sampai akhir semester: Meneliti satu jenis hewan invertebrata secara detail dari mulai ciri-ciri morfologi sampai perilaku yang ditunjukkan dengan pengamatan di alam atau</li> </ul>	6 minggu x 4 JP	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gambar/charta sistem organ vertebrata</li> <li>• Siklus hidup Invertebrata</li> <li>• 5 kelas Hewan vertebrata</li> <li>• Alat dan papan bedah</li> <li>• Loupe</li> <li>• LKS Pengamatan</li> <li>• LKS Laporan</li> </ul>
1.2.	Menyadari dan					

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	MEDIA, ALAT, BAHAN
	mengagumi pola pikir ilmiah dalam kemampuan mengamati bioproses	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hewan Vertebrata.</li> <li>• Peranan Vertebrata dalam kehidupan.</li> </ul>	<p><b>Menanya</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Begitu banyaknya jenis hewan, apa persamaan dan perbedaan?</li> <li>• Bagaimana mengenali kelompok hewan tersebut berdasarkan ciri-cirinya?</li> </ul> <p><b>Mengumpulkan Data (Eksperimen/Eksplorasi)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengamati ciri umum pengelompokkan hewan</li> <li>• Mengamati berbagai jenis hewan invertebrata di lingkungan sekitar, mendokumentasikan dalam bentuk foto/gambar pengamatan, mengamati morfologinya</li> <li>• Mendiskusikan hasil pengamatan invertebrata untuk memahami berbagai ciri yang dimilikinya sebagai dasar pengelompokannya</li> <li>• Membandingkan dengan berbagai hewan vertebrata</li> <li>• Mendiskusikan peranan invertebrata dan vertebrata dalam ekosistem, ekonomi, masyarakat, dan pengembangan ilmu pengetahuan di masa datang</li> </ul> <p><b>Mengasosiasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menggunakan kosa kata baru berkaitan dengan invertebrata dalam menjelaskan tentang</li> </ul>	<p>merawatnya di laboratorium/di rumah selama beberapa periode dan melengkapi informasinya dari sumber referensi ilmiah.</p> <p><b>Observasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketekunan dalam pengamatan, kedisiplinan</li> </ul> <p><b>Portofolio</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Merancang pengamatan, menyiapkan alat bahan, lembar pengamatan</li> </ul> <p><b>Tes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tes tertulis peta pikiran tentang hewan invertebrata dan perannya dalam kehidupan</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gambar-gambar hewan vertebrata dan invertebrata</li> </ul>
1.3.	Peka dan peduli terhadap permasalahan lingkungan hidup, menjaga dan menyayangi lingkungan sebagai manifestasi pengamalan ajaran agama yang dianutnya					
2.1.	Berperilaku ilmiah: teliti, tekun, jujur terhadap data dan fakta, disiplin, tanggung jawab, dan peduli dalam observasi dan eksperimen, berani dan santun dalam mengajukan pertanyaan dan berargumentasi, peduli lingkungan, gotong royong, bekerjasama, cinta damai, berpendapat secara ilmiah dan					

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	MEDIA, ALAT, BAHAN
	kritis, responsif dan proaktif dalam dalam setiap tindakan dan dalam melakukan pengamatan dan percobaan di dalam kelas/laboratorium maupun di luar kelas/laboratorium		<p>keanekaragaman invertebrata</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan ciri-ciri hewan invertebrata dengan menggunakan peta pikiran</li> </ul> <p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan tentang ciri-ciri dan pemanfaatan serta peran invertebrata</li> </ul>			
2.2.	Peduli terhadap keselamatan diri dan lingkungan dengan menerapkan prinsip keselamatan kerja saat melakukan kegiatan pengamatan dan percobaan di laboratorium dan di lingkungan sekitar					
3.8.	Menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan hewan ke dalam filum berdasarkan pengamatan anatomi dan morfologi serta mengaitkan peranannya dalam kehidupan.					
4.8.	Menyajikan data tentang perbandingan					

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	MEDIA, ALAT, BAHAN
	kompleksitas jaringan penyusun tubuh hewan dan perannya pada berbagai aspek kehidupan dalam bentuk laporan tertulis.					
<b>9. Ekologi: ekosistem, aliran energi, siklus/daur biogeokimia, dan interaksi dalam ekosistem</b>						
1.1.	Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang keanekaragaman hayati, ekosistem dan lingkungan hidup.	<b>Ekologi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Komponen ekosistem</li> <li>• Aliran energi</li> <li>• Daur biogeokimia.</li> <li>• Interaksi dalam ekosistem</li> </ul>	<b>Mengamati</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengamati ekosistem dan komponen yang menyusunnya</li> <li>• Mengamati video terbentuknya hujan dari proses penguapan.</li> </ul> <b>Menanya</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apa saja komponen ekosistem dan bagaimana hubungan antar komponen?</li> <li>• Bagaimana terjadi aliran energi di alam?</li> <li>• Siklus apa yang berlangsung di alam untuk menjaga keseimbangan?</li> </ul> <b>Mengumpulkan Data (Eksperimen/Eksplorasi)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Melakukan pengamatan ekosistem di lingkungan sekitarnya dan mengidentifikasi komponen-komponen yang menyusun ekosistem</li> </ul>	<b>Tugas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Melakukan penanaman pohon di lingkungan sekitar sekolah</li> <li>• Membuat poster tentang pelestarian lingkungan (Penghijauan, penghematan energy, air, pengelolaan sampah, dll)</li> </ul> <b>Observasi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• -</li> </ul> <b>Portofolio</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• -</li> </ul> <b>Tes</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pemahaman tentang berbagai istilah baru dalam ekosistem</li> <li>• Pemahaman tentang komponen ekosistem, interaksi, aliran energi, dan siklus biogeokimia</li> </ul>	4 minggu x 4 JP	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alam sekitar</li> <li>• Gambar/model ekosistem</li> <li>• Charta daur biogeokimia</li> <li>• Alat-alat yang sesuai dengan kegiatan yang dilakukan</li> </ul>
1.2.	Menyadari dan mengagumi pola pikir ilmiah dalam kemampuan mengamati bioproses					
1.3.	Peka dan peduli terhadap permasalahan lingkungan hidup, menjaga dan menyayangi lingkungan sebagai manifestasi pengamalan ajaran agama yang					

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	MEDIA, ALAT, BAHAN
	dianutnya					
2.1.	Berperilaku ilmiah: teliti, tekun, jujur terhadap data dan fakta, disiplin, tanggung jawab, dan peduli dalam observasi dan eksperimen, berani dan santun dalam mengajukan pertanyaan dan berargumentasi, peduli lingkungan, gotong royong, bekerjasama, cinta damai, berpendapat secara ilmiah dan kritis, responsif dan proaktif dalam dalam setiap tindakan dan dalam melakukan pengamatan dan percobaan di dalam kelas/laboratorium maupun di luar kelas/laboratorium		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menganalisis hubungan antara komponen biotik dan abiotik serta hubungan antara biotik dan biotik dalam ekosisten tersebut dan mengaitkannya dengan ketidakseimbangan lingkungan</li> <li>• Mendiskusikan kemungkinan yang dilakukan berkaitan dengan pemulihan ketidak seimbangan lingkungan</li> <li>• Mengamati adanya interaksi dalam ekosistem dan aliran energi</li> <li>• Mendiskusikan daur biogeokimia menggunakan baga/chaerta</li> <li>• Mendiskusikan ketidakseimbangan lingkungan dan memprediksi kemungkinan proses yang tidak seimbang</li> </ul> <p><b>Mengasosiasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendiskusikan data berbagai komponen ekosistem dan mengaitkannya dengan keseimbangan ekosistem yang ada</li> <li>• Mendiskusikan dan menyimpulkan bahwa di alam terjadi keseimbangan antara komponen dan proses biogeokimia</li> </ul>			
2.2.	Peduli terhadap keselamatan diri dan lingkungan dengan menerapkan prinsip keselamatan kerja		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyimpulkan bahwa di alam jika terjadi ketidak seimbangan komponen ekosistem harus dilakukan upaya rehabilitasi agar keseimbangan proses bisa</li> </ul>			

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	MEDIA, ALAT, BAHAN
	saat melakukan kegiatan pengamatan dan percobaan di laboratorium dan di lingkungan sekitar		berlangsung			
3.9.	Menganalisis informasi/data dari berbagai sumber tentang ekosistem dan semua interaksi yang berlangsung didalamnya.		<b>Mengkomunikasikan</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan secara lisan komponen ekosistem, proses biogeokimia, ketidak seimbangan ekosistem dan aliran energi</li> </ul>			
4.9.	Mendesain bagan tentang interaksi antar komponen ekosistem dan jejaring makanan yang berlangsung dalam ekosistem dan menyajikan hasilnya dalam berbagai bentuk media.					
<b>10. Perubahan lingkungan/iklim dan daur ulang limbah</b>						
1.1.	Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang keanekaragaman hayati, ekosistem dan lingkungan	Keseimbangan lingkungan <ul style="list-style-type: none"> <li>Kerusakan lingkungan/pencemaran lingkungan.</li> <li>Pelestarian</li> </ul>	<b>Mengamati</b> Membaca hasil studi dari berbagai laporan media mengenai perusakan lingkungan, mendiskusikan secara kelompok untuk menemukan faktor penyebab terjadinya perusakan.	<b>Tugas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Membuat karya daur ulang limbah dari mulai mendesain, memilih bahan, membuat, menaksir harga satuan produk yang dihasilkan, mengkomunikasikan hasil</li> </ul>	4 minggu x 4 JP	<ul style="list-style-type: none"> <li>Foto perubahan lingkungan</li> <li>Charta lingkungan alami dan lingkungan yang rusak</li> <li>LKS percobaan pengaruh polutan</li> </ul>

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	MEDIA, ALAT, BAHAN
	hidup.	lingkungan	Apa yang dimaksud dengan ketidakseimbangan lingkungan dan apa saja penyebabnya	karya		terhadap makhluk hidup
1.2.	Menyadari dan mengagumi pola pikir ilmiah dalam kemampuan mengamati bioproses	Limbah dan daur ulang. ▪ Jenis-jenis limbah. ▪ Proses daur ulang	<b>Mengumpulkan Data (Eksperimen/Eksplorasi)</b> • Melakukan percobaan polusi air /udara untuk menemukan daya tahan makhluk untuk kelangsungan kehidupannya. Melalui kerja kelompok. • Mengumpulkan informasi sebagai bahan diskusi atau sebagai topic yang akan didiskusikan mengenai masalah perusakan lingkungan • Membuat usulan cara pencegahan dan pemulihan kerusakan lingkungan akibat polusi • Studi literature tentang jenis-jenis limbah serta pengaruhnya terhadap kesehatan dan perubahan lingkungan • Mendiskusikan tentang pemanasan global, penipisan lapisan ozon dan efek rumah kaca apa penyebabnya dan bagaimana mencegah dan menanggulangnya. • Membuat daur ulang limbah	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat laporan media informasi populer tentang kerusakan alam yang terjadi di wilayahnya baik laporan lisan, tulisan, dalam bentuk video, atau lukisan/banner/poster</li> </ul> <b>Observasi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sikap ilmiah dalam mengamati, berdiskusi, membuat karya, dan merefleksikan diri terhadap perilaku pengrusakan lingkungan</li> </ul> <b>Portofolio</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Usulan/ide/gagasan tindakan nyata upaya pelestarian lingkungan dan budaya hemat energi</li> </ul> <b>Tes</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pemahaman tentang konsep kerusakan lingkungan dan upaya pelestarian dengan menggunakan bagan/diagram</li> <li>• Konsep-konsep baru tentang pelestarian lingkungan dan pembuatan produk daur ulang</li> </ul>		
1.3.	Peka dan peduli terhadap permasalahan lingkungan hidup, menjaga dan menyayangi lingkungan sebagai manifestasi pengamalan ajaran agama yang dianutnya					
2.1.	Berperilaku ilmiah: teliti, tekun, jujur terhadap data dan fakta, disiplin, tanggung jawab, dan peduli dalam observasi dan eksperimen, berani dan santun dalam mengajukan pertanyaan dan berargumentasi, peduli lingkungan,		<b>Mengasosiasikan</b> • Menyimpulkan hasil pengamatan, diskusi, pengumpulan informasi serta studi literature tentang			

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	MEDIA, ALAT, BAHAN
	gotong royong, bekerjasama, cinta damai, berpendapat secara ilmiah dan kritis, responsif dan proaktif dalam dalam setiap tindakan dan dalam melakukan pengamatan dan percobaan di dalam kelas/laboratorium maupun di luar kelas/laboratorium		dampak kerusakan lingkungan penyebab, pencegahan serta penanggulangannya.  <b>Mengkomunikasikan</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Usulan / himbauan tindakan nyata pelestarian lingkungan dan hemat energi yang harus dilakukan di tingkat sekolah dan tiap individu siswa yang dilakukan di rumah, sekolah, dan area pergaulan siswa</li> <li>• Laporan hasil pengamatan secara tertulis</li> <li>• Presentasi secara lisan tentang kerusakan lingkungan dan daur ulang limbah</li> </ul>			
2.2.	Peduli terhadap keselamatan diri dan lingkungan dengan menerapkan prinsip keselamatan kerja saat melakukan kegiatan pengamatan dan percobaan di laboratorium dan di lingkungan sekitar					
3.10.	Menganalisis data perubahan lingkungan dan dampak dari perubahan perubahan tersebut bagi kehidupan					

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	MEDIA, ALAT, BAHAN
4.10.	Memecahkan masalah lingkungan dengan membuat desain produk daur ulang limbah dan upaya pelestarian lingkungan.					

Yogyakarta, 17 September 2014

Menyetujui

Dosen Pembimbing DPL Biologi

**Siti Umniyati, M.Si**  
NIP 19511113 198303 2 001

Kepala SMA Negeri 1 Pakem

**Drs. AGUS SANTOSA**  
Pembina, IV/a  
NIP 19710706 199802 2005

Mahasiswa

**Marni Tri Anjani**  
11304241009

Guru Mata Pelajaran Biologi

**Sri Budirahayu, S.Pd**  
Pembina, IV/a  
NIP 19590710 199003 1 003

Mengetahui,



## SILABUS PEMBELAJARAN

### KURIKULUM 2013

Nama Sekolah : SMA Proklamasi

Kelas : XI/ I

Mata Pelajaran : Biologi

KI 1 : 1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.

KI 2 : 2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.

KI 3 : 3. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI 4 : 4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

KOMPETENSI DASAR	MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKA SI WAKTU	SUMBER BELAJAR
<b>1. Sel sebagai unit terkecil kehidupan, dan bioproses pada sel</b>					
1.1.	Mengagumi keteraturan dan	Sel	Mengamati	Tugas	5 minggu x 4JP • Buku Siswa

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	SUMBER BELAJAR
	kompleksitas ciptaan Tuhan tentang struktur dan fungsi sel, jaringan, organ penyusun sistem dan bioproses yang terjadi pada makhluk hidup.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Komponen kimiawi penyusun sel.</li> <li>• Struktur dan fungsi bagian-bagian sel</li> <li>• Kegiatan sel sebagai unit structural dan fungsional makhluk hidup:</li> <li>• Transport melalui membran</li> <li>• Sintesa protein untuk menyusun sifat morfologis dan fisiologis sel</li> <li>• Reproduksi sel sebagai kegiatan untuk membentuk morfologi tubuh dan memperbanyak tubuh</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membaca literatur tentang komponen kimiawi penyusun sel, sebagai tugas kelompok dan mempresentasikan hasilnya di depan kelas</li> <li>• Membaca literature atau berbagai sumber tentang struktur sel prokariot, sel tumbuhan dan sel hewan dengan hasil pengamatan menggunakan mikroskop electron.</li> </ul> <p><b>Menanya</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengapa sel disebut sebagai unit struktural dan fungsional terkecil dari makhluk hidup?</li> <li>• Apa ada perbedaan antara sel-sel penyusun makhluk hidup?</li> <li>• Proses apa yang terjadi pada sel?</li> </ul> <p><b>Pengumpulan Data (Eksperimen /Eksplorasi)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengkaji literatur tentang konsep sel sebagai unit terkecil , struktural dan fungsional dari makhluk hidup, yaitu : struktur/susunan sel, aktivitas sel , seperti transport trans membran, sintesa protein dalam hubungannya dengan pembentukan sifat struktural dan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat model sel dan jaringan</li> </ul> <p><b>Observasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kerja ilmiah dan keselamatan kerja</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Portofolio</b></li> <li>• Laporan pengamatan</li> </ul> <p><b>Tes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Konsep sel, jaringan, bioproses pada sel (transport antar sel, sintesis protein dan reproduksi pada sel).</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Biologi Campbell</li> <li>• Untuk pengamatan Sel: mikroskop, kaca benda, kaca penutup,.metilen biru.</li> <li>• Gambar sel tumbuhan dan sel hewan hasil pengamatan dengan mikroskop elektron (CEM)</li> <li>• Internet</li> <li>• Alat dan bahan yang diperlukan sesuai dengan pengamatan yang dilakukan.</li> <li>• Misalnya: <b>Untuk pengamatan Sel:</b> mikroskop, kaca benda, kaca penutup,.metilen biru.</li> </ul>
1.2.	Menyadari dan mengagumi pola pikir ilmiah dalam kemampuan mengamati bioproses.					
1.3.	Peka dan peduli terhadap permasalahan lingkungan hidup, menjaga dan menyayangi lingkungan sebagai manifestasi pengamalan ajaran agama yang dianutnya.					
2.1.	Berperilaku ilmiah: teliti, tekun, jujur terhadap data dan					

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	SUMBER BELAJAR
	fakta, disiplin, tanggung jawab, dan peduli dalam observasi dan eksperimen, berani dan santun dalam mengajukan pertanyaan dan berargumentasi, peduli lingkungan, gotong royong, bekerjasama, cinta damai, berpendapat secara ilmiah dan kritis, responsif dan proaktif dalam dalam setiap tindakan dan dalam melakukan pengamatan dan percobaan di dalam kelas/laboratorium maupun di luar kelas/laboratorium.		<p>fungsional serta reproduksi dalam proses pertumbuhan dan perkembangan sel.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Melakukan pengamatan mikroskop sel epitel pipi (sel hewan) dan umbi lapis bawang merah (sel tumbuhan) dan membandingkan hasil pengamatan mikroskopis dengan gambar hasil pengamatan mikroskop electron</li> <li>Melakukan pengamatan proses defusi, osmosis dengan menggunakan umbi kentang, batang kangkung atau sledri</li> <li>Melakukan pengamatan proses mitosis pada akar bawang atau preparat jadi.</li> </ul> <p><b>Mengasosiasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mendiskusikan secara berkelompok untuk membandingkan hasil kedua pengamatan dengan mikroskop cahaya dan mikroskop elektron dan menyimpulkan hasilnya tentang konsep: Komponen kimia sel; struktur sel hewan dan tumbuhan yang bersifat mikroskopis dan ultra</li> </ul>			<p><b>Untuk transport trans membran :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Beaker glas, timbangan, pengaduk, larutan gula/garam dengan berbagai konsentrasi, umbi kentang, batang kangkung/sledri /usus sapi.</li> </ul> <p><b>Untuk pengamatan proses mitosis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mikroskop, kaca benda, kaca penutup kaca arloji, pinset, larutan garam fisiologis, zat warna acetocarmine, lampu bunsen</li> </ul>
2.2.	Peduli terhadap keselamatan diri dan lingkungan dengan menerapkan prinsip keselamatan kerja saat					

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	SUMBER BELAJAR
	melakukan kegiatan pengamatan dan percobaan di laboratorium dan di lingkungan sekitar.		<p>mikroskopis; aktivitas sel.</p> <p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menyusun laporan dalam bentuk: gambar, tabel aporan praktikum.</li> </ul>			
3.1.	Memahami tentang komponen kimiawi penyusun sel, ciri hidup pada sel yang ditunjukkan oleh struktur, fungsi dan proses yang berlangsung di dalam sel sebagai unit terkecil kehidupan.					
3.2.	Menganalisis berbagai proses pada sel yang meliputi: mekanisme transpor pada membran, difusi, osmosis, transpor aktif, endositosis, dan eksositosis, reproduksi, dan sintesis protein sebagai dasar					

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	SUMBER BELAJAR
	pemahaman bioproses dalam sistem hidup.					
4.1.	Menyajikan model/charta/gambar/ yang merepresentasikan pemahamannya tentang struktur dan fungsi sel sebagai unit terkecil kehidupan.					
4.2.	Membuat model proses dengan menggunakan berbagai macam media melalui analisis hasil studi literatur, pengamatan mikroskopis, percobaan, dan simulasi tentang bioproses yang berlangsung di dalam sel.					

KOMPETENSI DASAR	MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	SUMBER BELAJAR	
<b>2. Struktur dan fungsi sel penyusun jaringan pada tumbuhan dan hewan</b>						
1.1.	Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang struktur dan fungsi sel, jaringan, organ penyusun sistem dan bioproses yang terjadi pada makhluk hidup.	<b>Struktur &amp; Fungsi Jaringan pada tumbuhan</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Jenis-jenis Jaringan pada tumbuhan.</li> <li>Sifat totipotensi dan kultur jaringan.</li> <li>Struktur dan fungsi jaringan pada tumbuhan.</li> </ul>	<b>Mengamati</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengamati iklan produk pemutih kulit yang menunjukkan lapisan kulit.</li> </ul> <b>Menanya</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Apakah jaringan?</li> <li>Apakah ada perbedaan setiap jaringan tubuh dan apakah ada karakter yang sama?</li> <li>Bagaimana jaringan pada hewan dan tumbuhan?</li> </ul>	<b>Tugas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Membuat sablon, souvenir, dompet, tas dengan hiasan dari struktur jaringan pada tumbuhan dan hewan</li> </ul>	3 minggu x 4 JP	<ul style="list-style-type: none"> <li>Buku siswa</li> <li>Buku biologi Campbell</li> <li>Sumber-sumber lain yang relevan</li> <li>Gambar, charta, model.</li> <li>Mikroskop, kaca benda, kaca penutup, silet, preparat/sediaan berbagai macam jaringan.</li> <li>LKS</li> <li>Gambar, charta, model</li> <li>Mikroskop, preparat/sediaan jadi jaringan pada hewan</li> </ul>
1.2.	Menyadari dan mengagumi pola pikir ilmiah dalam kemampuan mengamati bioproses.	<b>Struktur &amp; Fungsi Jaringan pada Hewan</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Struktur Jaringan Pada Hewan</li> <li>Letak dan Fungsi Jaringan pada hewan.</li> </ul>	<b>Mengumpulkan Data (Eksperimen/Eksplorasi)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengkaji literatur tentang struktur jaringan penyusun organ pada tumbuhan dari berbagai sumber berupa gambar dan keterangan serta, tentang struktur jaringan pembentuk organ pada tumbuhan yang lain (kormofita yang lain, lumut, tumbuhan paku dan Gymnospermae).serta sifat totipotensi pada jaringan sebagai bahan dasar kultur jaringan.</li> <li>Mengkaji literatur tentang struktur jaringan penyusun organ pada</li> </ul>	<b>Observasi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kerja ilmiah dan keselamatan kerja saat melakukan pengamatan</li> <li>Pemahaman</li> </ul>		
1.3.	Peka dan peduli terhadap permasalahan lingkungan hidup, menjaga dan menyayangi lingkungan sebagai manifestasi pengamalan ajaran agama yang dianutnya.					

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	SUMBER BELAJAR
2.1.	Berperilaku ilmiah: teliti, tekun, jujur terhadap data dan fakta, disiplin, tanggung jawab, dan peduli dalam observasi dan eksperimen, berani dan santun dalam mengajukan pertanyaan dan berargumentasi, peduli lingkungan, gotong royong, bekerjasama, cinta damai, berpendapat secara ilmiah dan kritis, responsif dan proaktif dalam dalam setiap tindakan dan dalam melakukan pengamatan dan percobaan di dalam kelas/laboratorium maupun di luar kelas/laboratorium.		<p>hewan dari berbagai sumber berupa gambar dan keterangan serta, tentang struktur penyusun jaringan terkait dengan fungsinya di dalam tubuh hewan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Melakukan pengamatan mikroskopis berbagai jaringan tumbuhan (preparat basah atau preparat jadi).</li> <li>• Melakukan pengamatan preparat jadi struktur jaringan vertebrata.</li> <li>• Mendiskusikan arti sifat-sifat jaringan meristematis/embrional. Sifat pluripotensi, totipotensi dan polipotensi dikaitkan dengan dasar kultur jaringan.</li> </ul> <p><b>Mengasosiasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Melalui diskusi kelompok menyimpulkan hasil pengamatan tentang perbedaan jaringan penyusun akar, batang dan daun tumbuhan monokotil dan dikotil dan mengaitkannya dengan hasil pengamatan mikroskopis sediaan/preparat jadi yang dilakukan tentang bentuk, letak dan fungsi jaringan pada tumbuhan.</li> <li>• Menyimpulkan sifat totipotensi</li> </ul>	<p>an konsep berdasark an tanya jawab selama proses pembelaj aran</p> <p><b>Portfolio</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Laporan Pengamat an</li> </ul> <p><b>Tes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Konsep tentang jaringan pada tumbuhan dan hewan, dan hubungannya dengan fungsinya dengan menunjukkan</li> </ul>		vertebrata.
2.2.	Peduli terhadap keselamatan diri dan lingkungan dengan menerapkan prinsip					

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	SUMBER BELAJAR
	keselamatan kerja saat melakukan kegiatan pengamatan dan percobaan di laboratorium dan di lingkungan sekitar.		<p>sebagai dasar pembuatan kultur jaringan.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Melalui diskusi kelompok menyimpulkan hasil pengamatan tentang bentuk, letak dan fungsi jaringan pada hewan.</li> <li>• Mengaitkan struktur jaringan tumbuhan dan hewan dengan fungsinya.</li> <li>• Menganalisis kesalahan/kebenaran konseptual iklan kosmetik di media masyarakat secara kritis.</li> </ul>	<p>jaringan dapat menunjukkan fungsinya</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kosa kata baru dalam konsep jaringan tumbuhan dan hewan</li> </ul>		
3.3.	Menerapkan konsep tentang keterkaitan hubungan antara struktur sel pada jaringan tumbuhan dengan fungsi organ pada tumbuhan berdasarkan hasil pengamatan.		<p><b>Mengkomunikasikan</b> Melaporkan hasil kesimpulan berupa gambar, table atau laporan tertulis atau mempresentasikannya di depan kelas tentang struktur dan fungsi jaringan pada tumbuhan dan hewan.</p>			
3.4.	Menerapkan konsep tentang keterkaitan hubungan antara struktur sel pada jaringan hewan dengan fungsi organ pada hewan berdsarkan hasil pengamatan.					
4.3.	Menyajikan data tentang struktur anatomi jaringan pada tumbuhan berdasarkan hasil					

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	SUMBER BELAJAR
	pengamatan untuk menunjukkan pemahaman hubungan antara struktur dan fungsi jaringan pada tumbuhan terhadap bioproses yang berlangsung pada tumbuhan.					
4.4.	Menyajikan data tentang struktur anatomi jaringan pada hewan berdasarkan hasil pengamatan untuk menunjukkan pemahaman hubungan antara struktur dan fungsi jaringan pada hewan terhadap bioproses yang berlangsung pada hewan.					
<b>3. Struktur dan fungsi sel penyusun jaringan pada sistem gerak</b>						
1.1.	Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan	<b>Struktur dan fungsi tulang, otot</b>	<b>Mengamati</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengamati suatu gambar patah</li> </ul>	<b>Tugas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Membuat</li> </ul>	3 minggu x 4 JP	<ul style="list-style-type: none"> <li>Buku siswa</li> <li>Buku biologi</li> </ul>

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	SUMBER BELAJAR
	Tuhan tentang struktur dan fungsi sel, jaringan, organ penyusun sistem dan bioproses yang terjadi pada mahluk hidup.	<b>dan sendi pada manusia.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mekanisme gerak.</li> <li>• Macam-macam gerak.</li> <li>• Kelainan pada sistem gerak.</li> <li>• Teknologi yang mungkin untuk membantu kelainan pada sistem gerak</li> </ul>	tulang.  <b>Menanya</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengapa bisa terjadi patah pada tulang?</li> <li>• Apa penyusun tulang dan bagaimana hubungan antara penyusun dengan fungsinya?</li> </ul> <b>Mengumpulkan Data (Eksperimen/Ekplorasi)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Melakukan pengamatan struktur tulang dengan percobaan merendam tulang paha ayam dalam larutan HCl dan membandingkannya dengan tulang yang tidak direndam HCl untuk mendapatkan konsep struktur tulang keras dan tulang rawan dan hubungan HCl dengan calcium (Ca).</li> <li>• Melakukan percobaan pengamatan pengaruh garam fisiologis terhadap kontraksi otot pada femur dan jantung katak.</li> <li>• Mendemonstrasikan berbagai cara kerja otot dan sendi dengan berbagai cara gerakan oleh beberapa siswa.</li> <li>• Membuat awetan rangka Ikan,</li> </ul>	gambar ilustrasi tentang struktur dan fungsi sel penyusun jaringan pada sistem gerak.  <b>Observasi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kerja ilmiah dan keselamatan kerja siswa selama kegiatan pengamatan dan percobaan.</li> </ul> <b>Portofolio</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hasil laporan tertulis</li> </ul>		Campbell <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sumber-sumber lain yang relevan</li> <li>• LKS</li> <li>• Rangka manusia, Tulang paha ayam, HCL, katak hijau hidup, baterai, rangkaian kabel listrik, statif, larutan ringer/garam fisiologis, gambar/charta</li> </ul>
1.2.	Menyadari dan mengagumi pola pikir ilmiah dalam kemampuan mengamati bioproses.					
1.3.	Peka dan peduli terhadap permasalahan lingkungan hidup, menjaga dan menyayangi lingkungan sebagai manifestasi pengamalan ajaran agama yang dianutnya.					
2.1.	Berperilaku ilmiah: teliti, tekun, jujur terhadap data dan fakta, disiplin, tanggung jawab, dan					

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	SUMBER BELAJAR
	peduli dalam observasi dan eksperimen, berani dan santun dalam mengajukan pertanyaan dan berargumentasi, peduli lingkungan, gotong royong, bekerjasama, cinta damai, berpendapat secara ilmiah dan kritis, responsif dan proaktif dalam dalam setiap tindakan dan dalam melakukan pengamatan dan percobaan di dalam kelas/laboratorium maupun di luar kelas/laboratorium.		<p>Katak atau ayam/burung sebagai tugas mandiri ber kelompok.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengamati struktur sel penyusun jaringan tulang.</li> </ul> <p><b>Mengasosiasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menhubungkan hasil pengamatan struktur tulang dengan pola makan rendah kalsium, proses menyusui dan menstruasi serta menyimpulkan fungsi kalsium dalam system gerak</li> <li>Menghubungkan hasil pengamatan proses kontraksi otot femur dan jantung katak dikaitkan dengan berbagai gerakan yang dilakukan oleh manusia.</li> <li>Menganalisis jenis gerakan dan organ gerak yang berfungsi dalam berbagai kegiatan gerak yang dilakukan/diperagakan, misalnya : lencang depan, membengkokkan /meluruskan kaki/tangan, menggeng/menunduk/menengadah, jongkok, menggeliat, menengadah dan menelungkupkan telapak tangan, dll</li> <li>Mengaitkan proses-proses gerak yang dilakukan dengan kelainan</li> </ul>	<p>kemampuan menulis judul kelogisan dengan isi pembahasan</p> <p><b>Tes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>tes membuat gambar ilustrasi untuk menunjukkan penguasaan pemahaman tentang struktur sel penyusun organ tulang, otot, dan sendi</li> </ul>		
2.2.	Peduli terhadap keselamatan diri dan lingkungan dengan menerapkan prinsip keselamatan kerja saat melakukan kegiatan pengamatan dan percobaan di laboratorium dan di					

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	SUMBER BELAJAR
	lingkungan sekitar.		yang mungkin terjadi.			
3.5.	Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem gerak dan mengaitkan dengan bioprosesnya sehingga dapat menjelaskan mekanisme gerak serta gangguan fungsi yang mungkin terjadi pada sistem gerak manusia melalui studi literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi.		<p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyampaikan secara lisan hasil pembelajaran yang dilakukan dan mengevaluasi ketercapaian pemahaman diri tentang struktur dan fungsi sel pada jaringan penyusun tulang.</li> <li>• Menyusun laporan struktur dan fungsi sel penyusun jaringan pada sistem gerak secara tertulis.</li> </ul>			
4.5.	Menyajikan hasil analisis tentang kelainan pada struktur dan fungsi jaringan gerak yang menyebabkan gangguan sistem gerak manusia melalui berbagi					

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	SUMBER BELAJAR
	bentuk media presentasi.					
<b>4. Struktur dan fungsi sel penyusun jaringan pada sistem sirkulasi</b>						
1.1.	Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang struktur dan fungsi sel, jaringan, organ penyusun sistem dan bioproses yang terjadi pada makhluk hidup.	<b>Struktur dan Fungsi sistem Peredaran darah</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bagian-bagian darah: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sel-sel Darah.</li> <li>- Plasma Darah.</li> </ul> </li> <li>• Golongan Darah.</li> <li>• Pembekuan darah.</li> <li>• Alat-alat Peredaran darah.</li> <li>• Proses peredaran darah.</li> <li>• Kelainan-kelainan yang mungkin terjadi pada system peredaran darah.</li> </ul>	<b>Mengamati</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengamati gambar jaringan darah.</li> </ul> <b>Menanya</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apa komponen darah dan fungsinya?</li> <li>• Bagaimana dapat disirkulasikan ke seluruh tubuh dan melakukan fungsinya?</li> </ul> <b>Mengumpulkan Data (Eksperimen/Eksplorasi)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengkaji literatur tentang struktur, dan fungsi sel darah, golongan darah, plasma darah, dari berbagai sumber dan melalui diskusi kelompok hubungan antara struktur, jumlah, dan fungsi bagian-bagian darah, dan proses peredaran darah serta kelainan yang mungkin terjadi pada sistem peredaran darah.</li> <li>• Membuat sediaan apus darah untuk mengidentifikasi bentuk-bentuk sel darah.</li> </ul>	<b>Tugas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendata kasus di puskesmas dan rumah sakit tentang penyakit pada darah.</li> </ul> <b>Observasi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kerja ilmiah, sikap ilmiah dan keselamatan kerja</li> </ul> <b>Portofolio</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Laporan tertulis hasil kegiatan praktiku</li> </ul>	6 minggu x 4 JP	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buku siswa</li> <li>• Buku biologi Campbell</li> <li>• Sumber-sumber lain yang relevan</li> <li>• LKS</li> <li>• Mikroskop, awetan sediaan apus darah, alat hitung sel darah/ haemocytometer, zat warna, kaca benda dan kaca penutup, kartu golongan darah, blood lancet disposable, antisera A,B,AB dan D.</li> </ul>
1.2.	Menyadari dan mengagumi pola pikir ilmiah dalam kemampuan mengamati bioproses.					
1.3.	Peka dan peduli terhadap permasalahan lingkungan hidup, menjaga dan menyayangi lingkungan sebagai manifestasi pengamalan ajaran agama yang					

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	SUMBER BELAJAR
	dianutnya.			m.		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tensimeter.</li> <li>• Charta sistem peredaran darah manusia</li> </ul>
2.1.	Berperilaku ilmiah: teliti, tekun, jujur terhadap data dan fakta, disiplin, tanggung jawab, dan peduli dalam observasi dan eksperimen, berani dan santun dalam mengajukan pertanyaan dan berargumentasi, peduli lingkungan, gotong royong, bekerjasama, cinta damai, berpendapat secara ilmiah dan kritis, responsif dan proaktif dalam dalam setiap tindakan dan dalam melakukan pengamatan dan percobaan di dalam kelas/laboratorium maupun di luar kelas/laboratorium.		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menghitung jumlah sel darah menggunakan haemocytometer.</li> <li>• Menentukan golongan darah sendiri atau orang lain dengan mengamati reaksi antara darah dan antisera.</li> <li>• Menggambarkan skema pembekuan darah.</li> <li>• Melakukan pengamatan bagian-bagian jantung menggunakan jantung kambing/sapi atau torso/gambar jantung manusia.</li> <li>• Melakukan penghitungan denyut jantung dalam beberapa kondisi, istirahat, lari ditempat, minum air hangat/dingin.</li> <li>• Mengukur tekanan darah menggunakan tensimeter.</li> <li>• Menggambarkan skema peredaran darah besar dan kecil.</li> <li>• Melakukan observasi ke rumah sakit/klinik menemukan penggunaan teknologi dalam membantu gangguan sistem peredaran.</li> </ul> <p><b>Mengasosiasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menganalisis dan membuat kesimpulan dari hasil pengamatan dan eksperimen tentang struktur,</li> </ul>	<p><b>Tes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menilai pemahaman tentang komponen darah, pembuluh darah.</li> <li>• Menilai pemahaman tentang golongan darah dan transfusi, skema pembekuan darah, bagian jantung, tekanan darah, skema peredaran darah.</li> </ul>		
2.2.	Peduli terhadap keselamatan diri dan					

KOMPETENSI DASAR	MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	SUMBER BELAJAR
	<p>lingkungan dengan menerapkan prinsip keselamatan kerja saat melakukan kegiatan pengamatan dan percobaan di laboratorium dan di lingkungan sekitar.</p>	<p>fungsi sel-sel darah, plasma darah, golongan darah, struktur dan fungsi jantung dan hal-hal yang mempengaruhi kerja jantung.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tekanan systole dan diastole.</li> <li>• Menyimpulkan hasil eksperimen dikaitkan dengan konsep hasil kajian literature.</li> <li>• Mengaitkan struktur dan fungsi sel darah dengan berbagai kelainan pada peredaran darah.</li> </ul>			
3.6.	<p>Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem sirkulasi dan mengaitkannya dengan bioprosesnya sehingga dapat menjelaskan mekanisme peredaran darah serta gangguan fungsi yang mungkin terjadi pada sistem sirkulasi manusia melalui studi literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi.</p>	<p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyampaikan laporan secara lisan tentang pemahamannya tentang jaringan darah dan fungsi dalam sirkulasi, pembuluh darah dan komponennya, sirkulasi darah, sirkulasi darah, penyakit yang berkaitan dengan peredaran darah, dan teknologi yang digunakan dalam mengatasi kelainan dan penyakit pada sistem sirkulasi.</li> </ul>			

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	SUMBER BELAJAR
4.6.	Menyajikan hasil analisis tentang kelainan pada struktur dan fungsi darah, jantung dan pembuluh darah yang menyebabkan gangguan sistem peredaran darah manusia melalui berbagi bentuk media presentasi.					
<b>5. Struktur dan fungsi sel penyusun jaringan pada sistem pencernaan</b>						
1.1.	Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang struktur dan fungsi sel, jaringan, organ penyusun sistem dan bioproses yang terjadi pada mahluk hidup.	<b>Struktur dan fungsi sel pada sistem pencernaan</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zat Makanan.</li> <li>• BMI &amp; BMR</li> <li>• Menu sehat</li> <li>• Struktur dan fungsi sel penyusun jaringan sistem pencernaan makanan manusia.</li> <li>• Struktur jaringan sistem</li> </ul>	<b>Mengamati</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengamati salah sat bagian saluran pencernaan hewan ruminansia.</li> </ul> <b>Menanya</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengapa bentuk saluran pencernaan berjonjot-jonjot?</li> <li>• Apa fungsi saluran pencernaan dan disusun oleh apa?</li> <li>• Mengapa da orang yang menjadi gemuk tetapi juga ada yang menjadi kurus?</li> </ul> <b>Mengumpulkan Data (Eksperimen/Eksplorasi)</b>	<b>Tugas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menuliskan data makanan yang dikonsumsi setiap hari selama seminggu meliputi jenis, jumlah dan komposisi</li> </ul>	3 minggu x 4 JP	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buku siswa</li> <li>• Biologi Campbell</li> <li>• Buku Pengantar gizi</li> <li>• Torso sistem pencernaan manusia dan hewan ruminantia</li> <li>• Internet</li> <li>• Gambar</li> <li>• Dll.</li> </ul>
1.2.	Menyadari dan mengagumi pola pikir ilmiah dalam kemampuan mengamati bioproses.					

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	SUMBER BELAJAR
1.3.	Peka dan peduli terhadap permasalahan lingkungan hidup, menjaga dan menyayangi lingkungan sebagai manifestasi pengamalan ajaran agama yang dianutnya.	Pencernaan ruminansia. • Penyakit/gangguan bioproses sistem pencernaan.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyusun menu makanan seimbang untuk kategori aktivitas normal selama 3 hari melalui kerja mandiri.</li> <li>Menggunakan torso mengenali tempat kedudukan alat dan kelenjar pencernaan serta fungsinya melalui kerja kelompok.</li> <li>Melakukan percobaan uji zat makanan pada berbagai bahan makanan dengan reagent kimia.</li> <li>Melakukan percobaan proses pencernaan di mulut untuk mengetahui kerja saliva/ludah.</li> <li>Membandingkan organ pencernaan makanan manusia dengan hewan ruminantia menggunakan gambar / charta.</li> <li>Mengumpulkan data informasi kelaianan-kelainan yang mungkin terjadi pada system pencernaan manusia dari berbagai sumber sebagai tugas mandiri dan melaporkan dalam bentuk tertulis.</li> </ul>	<p>makanan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kajian literature tentang komposisi makanan seimbang dikaitkan dengan kebutuhan kalori pada seseorang</li> </ul> <p><b>Observasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kerja ilmiah, sikap ilmiah dan keselamatan kerja</li> </ul> <p><b>Portofolio</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Laporan tertulis</li> </ul> <p><b>Tes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Membuat</li> </ul>		
2.1.	Berperilaku ilmiah: teliti, tekun, jujur terhadap data dan fakta, disiplin, tanggung jawab, dan peduli dalam observasi dan eksperimen, berani dan santun dalam mengajukan pertanyaan dan berargumentasi, peduli lingkungan, gotong royong, bekerjasama, cinta damai, berpendapat secara ilmiah dan kritis, responsif dan		<p><b>Mengasosiasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengaitkan hasil pengamatan dan eksperimen tentang struktur, fungsi sel penyusun jaringan pada sistem</li> </ul>			

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	SUMBER BELAJAR
	proaktif dalam dalam setiap tindakan dan dalam melakukan pengamatan dan percobaan di dalam kelas/laboratorium maupun di luar kelas/laboratorium.		<p>pencernaan dan kelainan pada sistem pencernaan.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengaitkan beberapa permasalahan dengan pencernaan dengan konsep yang sudah dipelajarinya.</li> </ul> <p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan struktur sel penyusun jaringan pencernaan dan mengaitkan dengan fungsinya.</li> <li>• Menjelaskan cara menjaga kesehatan diri dengan prinsip-prinsip dalam perolehan nutrisi dan energi melalui makanan dan kerja sistem pencernaan.</li> </ul>	<p>skema sistem pencernaan manusia dan menunjukkan jenis-jenis jaringan penyusun masing-masing saluran</p>		
2.2.	Peduli terhadap keselamatan diri dan lingkungan dengan menerapkan prinsip keselamatan kerja saat melakukan kegiatan pengamatan dan percobaan di laboratorium dan di lingkungan sekitar.					
3.7.	Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem pencernaan dan mengaitkannya dengan nutrisi dan bioprosesnya sehingga dapat menjelaskan proses pencernaan serta					

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	SUMBER BELAJAR
	gangguan fungsi yang mungkin terjadi pada sistem pencernaan manusia melalui studi literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi.					
4.7.	Menyajikan hasil analisis tentang kelainan pada struktur dan fungsi jaringan pada organ-organ pencernaan yang menyebabkan gangguan sistem pencernaan manusia melalui berbagai bentuk media presentasi.					
<b>6. Struktur dan fungsi sel penyusun jaringan pada sistem pernapasan/respirasi</b>						
1.1.	Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang struktur dan fungsi sel, jaringan, organ	<b>Struktur dan fungsi sel pada sistem pernapasan.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mekanisme</li> </ul>	<b>Mengamati</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menggunakan charta dan atau torso sistem pernapasan untuk menemukan struktur alat-alat pernapasan manusia melalui</li> </ul>	<b>Tugas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> </ul> <b>Observasi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> </ul>	3 minggu x 4 JP	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Buku siswa</b></li> <li>Buku biologi Campbell</li> <li>Sumber-sumber</li> </ul>

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	SUMBER BELAJAR
	penyusun sistem dan bioproses yang terjadi pada mahluk hidup.	Pernapasan pada manusia dan hewan (serangga dan burung) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kelainan dan penyakit yang terjadi.</li> </ul>	diskusi kelompok. <b>Menanya</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apakah penyusun sistem pernapasan berbeda dengan sistem pencernaan?</li> <li>• Jaringan apa yang menyusun sel pernapasan?</li> </ul> <b>Mengumpulkan Data (Eksperimen/Eksplorasi)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengkaji dari berbagai literatur tentang struktur dan fungsi alat-alat pernapasan manusia.</li> <li>• Mengkaji literatur untuk menemukan proses pertukaran oksigen dan karbondioksida dari alveolus ke kapiler darah dan mengkaitkannya dengan hasil percobaan yang telah dilakukan.</li> <li>• Melakukan percobaan untuk menentukan kapasitas paru-paru, dan penghasilan CO<sub>2</sub> dalam proses pernapasan.</li> <li>• Melakukan pengamatan mikroskopis sediaan jaringan paru-paru.</li> <li>• Menemukan faktor yang memengaruhi volume udara pernapasan pada manusia dan</li> </ul>	<b>Portfolio</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kerja ilmiah, sikap ilmiah, dan keselamatan kerja</li> </ul> <b>Tes</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peta konsep/peta pikiran/outline yang menjelaskan tentang kaitan antara struktur sel penyusun jaringan pada sistem pernapasan dengan</li> </ul>		lain yang relevan <ul style="list-style-type: none"> <li>• LKS</li> <li>• Torso alat pernapasan</li> <li>• Charta alat pernapasan manusia</li> <li>• Model alat uji volume pernapasan :</li> <li>• Jerigen 5 liter</li> <li>2. Selang plastik diameter 2 cm</li> <li>3. Baskom plastik bundar</li> <li>4. Tissue</li> <li>• Respirometer, larutan eosin, kristal KOH/NaOH, pipet, kapas/tissue, timbangan,</li> </ul>
1.2.	Menyadari dan mengagumi pola pikir ilmiah dalam kemampuan mengamati bioproses.					
1.3.	Peka dan peduli terhadap permasalahan lingkungan hidup, menjaga dan menyayangi lingkungan sebagai manifestasi pengamalan ajaran agama yang dianutnya.					
2.1.	Berperilaku ilmiah: teliti, tekun, jujur terhadap data dan fakta, disiplin, tanggung jawab, dan peduli dalam observasi dan eksperimen, berani					

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	SUMBER BELAJAR
	dan santun dalam mengajukan pertanyaan dan berargumentasi, peduli lingkungan, gotong royong, bekerjasama, cinta damai, berpendapat secara ilmiah dan kritis, responsif dan proaktif dalam dalam setiap tindakan dan dalam melakukan pengamatan dan percobaan di dalam kelas/laboratorium maupun di luar kelas/laboratorium.		<p>hewan melalui percobaan.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menghitung volume udara pernapasan pada serangga/hewan (jangkrik, belalang, kecoa, dll) dan menemukan hal-hal yang mempengaruhinya serta mendiskusikan secara berkelompok dengan mengkaitkan hasil pengamatan pada pernapasan manusia maupun hewan dan menyimpulkannya serta mempresantasikan hasil kesimpulan yang didapat dari diskusi kelompok.</li> <li>• Mendiskusikan pengaruh merokok dengan sesehatan pernapasan.</li> <li>• Membuat poster anti rokok dan Narkoba karena merusak kesehatan sebagai tugas individu dan mandiri.</li> </ul> <p><b>Mengasosiasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengaitkan keadaan udara lingkungan yang tidak bersih, perilaku merokok dengan struktur dan fungsi sel penyusun jaringan pada organ pernapasan dengan penyakit dan kelainan yang terjadi pada saluran</li> </ul>	<p>fungsinya dan hubungannya dengan aspek kesehatan akibat rokok</p>		<p>serangga (jangkrik/belalang/kecoa, dll)</p>
2.2.	Peduli terhadap keselamatan diri dan lingkungan dengan menerapkan prinsip keselamatan kerja saat melakukan kegiatan pengamatan dan percobaan di laboratorium dan di lingkungan sekitar.					
3.8.	Menganalisis					

KOMPETENSI DASAR	MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	SUMBER BELAJAR
	<p>hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem respirasi dan mengaitkannya dengan bioprosesnya sehingga dapat menjelaskan proses pernapasan serta gangguan fungsi yang mungkin terjadi pada sistem respirasi manusia melalui studi literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi.</p>	<p>pernapasan.</p> <p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentasi di depan kelas pengaruh negatif rokok, asap kendaraan, dan kualitas udara yang tercemar terhadap kesehatan sistem pernapasan dikaitkan dengan struktur dan fungsi sel penyusun jaringan pada sistem pernapasan.</li> </ul>			
4.8.	<p>Menyajikan hasil analisis tentang kelainan pada struktur dan fungsi jaringan organ pernapasan/respirasi yang menyebabkan gangguan sistem respirasi manusia melalui berbagai bentuk media presentasi.</p>				

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	SUMBER BELAJAR
4.9.	Merencanakan dan melaksanakan pengamatan pengaruh pencemaran udara dan mengolah informasi beberapa resiko negatif merokok pada remaja untuk menentukan keputusan.					
<b>7. Struktur dan fungsi sel penyusun jaringan pada sistem ekskresi</b>						
1.1.	Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang struktur dan fungsi sel, jaringan, organ penyusun sistem dan bioproses yang terjadi pada mahluk hidup.	<b>Struktur dan fungsi sel pada sistem ekskresi manusia.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proses ekskresi pada manusia.</li> <li>• Ekskresi pada hewan.</li> <li>• Kelainan dan penyakit yang terjadi.</li> </ul>	<b>Mengamati</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menggunakan torso dan gambar mengenali struktur berbagai organ ekskresi, letak, dan fungsinya melalui kegiatan demonstrasi kelas.</li> </ul> <b>Menanya</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengapa ada berbagai organ yang berfungsi mengeluarkan zat sisa proses dalam tubuh?</li> <li>• Bagaimana proses pengeluarannya dan disusun oleh sel-sel seperti apa organ eksekresi?</li> </ul> <b>Mengumpulkan Data</b>	<b>Tugas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat model ginjal dengan lapisan korteks dan medula atau membuat bagan nefron</li> <li>• Membuat model</li> </ul>	3 minggu x 4 JP	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buku siswa</li> <li>• Buku biology Campbell</li> <li>• Buku referensi berbagai sumber</li> <li>• Torso alat ekkresi manusia,</li> <li>• charta sistem ekskresi manusia , cacing, serangga dan ikan.</li> <li>• Urine (sehat dan sakit), benedict,</li> </ul>
1.2.	Menyadari dan mengagumi pola pikir ilmiah dalam kemampuan mengamati bioproses.					

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	SUMBER BELAJAR
1.3	Peka dan peduli terhadap permasalahan lingkungan hidup, menjaga dan menyayangi lingkungan sebagai manifestasi pengamalan ajaran agama yang dianutnya.		<p><b>(Eksperimen/Eksplorasi)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengkaji literatur untuk menemukan fungsi dan proses alat-alat ekskresi manusia,</li> <li>• Melakukan kajian literatur untuk menemukan proses pengeluaran sisa metabolisme; keringat, urine, bilirubin dan biliverdin, CO<sub>2</sub> dan H<sub>2</sub>O (uap air) pada berbagai organ ekskresi melalui kerja kelompok.</li> <li>• Melakukan percobaan uji urine orang normal dan sakit.</li> <li>• Mengamati struktur ginjal kambing/sapi mengenali bagian-bagian kortek dan medulla dibandingkan dengan torso/gambar ginjal pada manusia.</li> <li>• Mengamati nefron di bawah mikroskop atau gambar untuk memahami struktur sel penyusun jaringan ginjal dan mengaitkan dengan fungsinya dalam proses pembentukan urin.</li> <li>• Mengamati alveolus, penampang melintang kulit untuk melihat struktur sel dan jaringan dan mengaitkan fungsinya.</li> <li>• Mengumpulkan informasi tentang kelainan pada system ekskresi dari berbagai sumber</li> </ul>	penampang melintang kulit  <b>Observasi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kerja ilmiah, sikap ilmiah, dan keselamatan kerja yang dilakukan dalam pengamatan dan kegiatan.</li> </ul> <b>Portfolio</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Laporan praktikum.</li> </ul> <b>Tes</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bagan penampang melintang</li> </ul>		biuret, tabung reaksi, lampu bunsen, pipet.
2.1.	Berperilaku ilmiah: teliti, tekun, jujur terhadap data dan fakta, disiplin, tanggung jawab, dan peduli dalam observasi dan eksperimen, berani dan santun dalam mengajukan pertanyaan dan berargumentasi, peduli lingkungan, gotong royong, bekerjasama, cinta damai, berpendapat secara ilmiah dan kritis, responsif dan					

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	SUMBER BELAJAR
	proaktif dalam dalam setiap tindakan dan dalam melakukan pengamatan dan percobaan di dalam kelas/laboratorium maupun di luar kelas/laboratorium.		<ul style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan prinsip dialisis darah.</li> </ul> <p><b>Mengasosiasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menyimpulkan struktur dan fungsi sel-sel penyusun jaringan pada irgan ekskresi dan mengaitkan dengan fungsinya.</li> <li>Mengaitkan bahwa teknologi cuci darah mirip dengan fungsi ginjal sebagai penyaring zat-zat sisa bioproses pada tubuh.</li> </ul> <p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan secara lisan struktur sel penyusun jaringan pada berbagai organ ekskresi pada manusia dan mengaitkan dengan fungsinya.</li> <li>Membuat bagan alur struktur jaringan ginjal sampai dengan vesika urinaria atau kantong kemih dan menjelaskan proses pembentukan urin.</li> <li>Menjelaskan proses ekskresi pada hati dan paru-paru.</li> </ul>	<p>kulit dan menjelaskan struktur sel dan fungsinya</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Membuat outline penampang melintang ginjal</li> <li>Membuat gambar sebuah befron dan menjelaskan proses pembentukan urin</li> </ul>		
2.2.	Peduli terhadap keselamatan diri dan lingkungan dengan menerapkan prinsip keselamatan kerja saat melakukan kegiatan pengamatan dan percobaan di laboratorium dan di lingkungan sekitar.					
3.9.	Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem ekskresi dan mengaitkannya dengan proses ekskresi sehingga dapat menjelaskan mekanisme serta gangguan fungsi					

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	SUMBER BELAJAR
	yang mungkin terjadi pada sistem ekskresi manusia melalui studi literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi.					
4.10.	Menyajikan hasil analisis tentang kelainan pada struktur dan fungsi organ yang menyebabkan gangguan sistem ekskresi manusia melalui berbagai bentuk media presentasi.					
<b>8. Struktur dan fungsi sel syaraf penyusun jaringan syaraf pada sistem koordinasi dan spikotropika</b>						
1.1.	Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang struktur dan fungsi sel, jaringan, organ penyusun sistem dan bioproses yang terjadi pada mahluk hidup.	<b>Struktur dan fungsi sel pada sistem regulasi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistem saraf.</li> <li>• Sistem endokrin .</li> <li>• Sistem indera.</li> <li>• Proses kerja sistem regulasi.</li> </ul>	<b>Mengamati</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Melakukan percobaan/games tentang bagaimana kulit dapat merasakan, pendengaran tidak bisa mendengar suara terlalu rendah, lidah bisa merasakan, mata bisa melihat objek dll untuk menunjukkan adanya fungsi syaraf pada tubuh.</li> </ul>	<b>Tugas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat bagan sel syaraf.</li> <li>• Membuat poster ajakan menjauhi obat</li> </ul>	3 minggu x 4 JP	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bu ku teksbook biologi</li> <li>• Buku referensi bahan spikotropika</li> <li>• Bacaan tentang dampak</li> </ul>

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	SUMBER BELAJAR
1.2.	Menyadari dan mengagumi pola pikir ilmiah dalam kemampuan mengamati bioproses.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengaruh psikotropika pada sistem regulasi.</li> <li>• Kelainan yang terjadi pada sistem regulasi.</li> </ul>	<p><b>Menanya</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengapa tubuh bisa merasakan fenomena alam dan otak dapat merasakan sensasinya?</li> <li>• Organ apa di tubuh yang berfungsi dan bagaimana strukturnya?</li> </ul> <p><b>Mengumpulkan Data (Eksperimen/Eksplorasi)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengamati struktur sel syaraf di bawah mikroskop atau gambar dan membuat gambar hasil pengamatan.</li> <li>• Melakukan demonstrasi pemodelan seorang siswa dalam kelompok untuk memeragakan gerak reflek, letak bintik buta, letak reseptor perasa pada lidah serta mengaitkan proses perambatan impuls pada sistem syaraf (polarisasi, depolarisasi dan repolarisasi).</li> <li>• Merinci langkah-langkah perambatan impuls pada sistem syaraf secara fisik, kimia dan biologi dan mengkaitkannya dengan gerak otot sebagai organ efektor kerja syaraf</li> <li>• Menganalisis penyebab</li> </ul>	<p>psikotropika kepada generasi muda dengan menyajikan bahaya yang ditimbulkan</p> <p><b>Observasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kerja ilmiah, sikap ilmiah, dan keselamatan kerja</li> </ul> <p><b>Porofolio</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Laporan kegiatan</li> </ul> <p><b>Tes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pemahaman konsep tentang struktur sel syaraf</li> </ul>		<p>psikotropika terhadap koordinasi tubuh</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• LKS pengamatan sistem syaraf</li> </ul>
1.3.	Peka dan peduli terhadap permasalahan lingkungan hidup, menjaga dan menyayangi lingkungan sebagai manifestasi pengamalan ajaran agama yang dianutnya.					
2.1.	Berperilaku ilmiah: teliti, tekun, jujur terhadap data dan fakta, disiplin, tanggung jawab, dan peduli dalam observasi dan eksperimen, berani dan santun dalam mengajukan pertanyaan dan berargumentasi,					

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	SUMBER BELAJAR
	peduli lingkungan, gotong royong, bekerjasama, cinta damai, berpendapat secara ilmiah dan kritis, responsif dan proaktif dalam dalam setiap tindakan dan dalam melakukan pengamatan dan percobaan di dalam kelas/laboratorium maupun di luar kelas/laboratorium.		<p>terjadinya berbagai gangguan yang terjadi pada sistem regulasi (saraf, endokrin, indera).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menganalisis hubungan psikotropika dengan sistem syaraf, endokrin dan indera.</li> </ul> <p><b>Mengasosiasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengaitkan antara struktur sel syaraf dengan fungsi dan membedakan dengan sel-sel penyusun tubuh lainnya dalam fungsi bioproses pada tubuh.</li> <li>Menyimpulkan berbagai bahan psikotropika dapat memengaruhi fungsi sel syaraf.</li> <li>Menyimpulkan bahwa kerusakan syaraf akibat bahan psikotropika akan merugikan masa depan siswa.</li> </ul> <p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan secara lisan struktur sel syaraf dan cara kerja sel syaraf dalam menghantarkan impuls.</li> <li>Menjelaskan perbedaan sel syaraf dengan sel-sel lain penyusun tubuh lainnya dan mengaitkan dengan fungsi koordinasi dalam</li> </ul>	<p>dan perbedaan dengan sel-sel lainnya dalam tubuh</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pemahaman berbagai bahan psikotropika dapat memengaruhi fungsi sel syaraf.</li> <li>Pemahaman bahwa kerusakan syaraf akibat bahan psikotropika akan merugikan masa depan siswa.</li> </ul>		
2.2.	Peduli terhadap keselamatan diri dan lingkungan dengan menerapkan prinsip keselamatan kerja saat melakukan kegiatan pengamatan dan percobaan di laboratorium dan di lingkungan sekitar.					
3.10.	Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem koordinasi					

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	SUMBER BELAJAR
	dan mengaitkannya dengan proses koordinasi sehingga dapat menjelaskan peran saraf dan hormon dalam mekanisme koordinasi dan regulasi serta gangguan fungsi yang mungkin terjadi pada sistem koordinasi manusia melalui studi literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi.		<p>tubuh.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat bagan penghantaran impuls dalam gerak reflek sdan gerak biasa.</li> <li>• Menjelaskan keterkaitan fungsi kerja saraf, endokrin dan indera melalui perambatan impuls (polarisasi, depolarisasi, dan repolarisasi).</li> <li>• Menjelaskan hasil demonstrasi yang dikaitkan dengan hasil kajian literatur dalam diskusi kelas tentang hubungan ketiga sistem (syaraf, endokrin dan indera) pada sistem regulasi.</li> <li>• Menjelaskan hubungan senyawa psikotropika dengan gangguan pada sistem koordinasi.</li> </ul>			
3.1	Mengevaluasi pemahaman diri tentang bahaya penggunaan senyawa psikotropika dan dampaknya terhadap kesehatan diri, lingkungan, dan masyarakat.					
4.1	Menyajikan hasil					

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	SUMBER BELAJAR
1.	analisis tentang kelainan pada struktur dan fungsi saraf dan hormon pada sistem koordinasi yang disebabkan oleh senyawa psikotropika yang menyebabkan gangguan sistem koordinasi manusia dan melakukan kampanye anti narkoba pada berbagai media.					
4.1 2.	Melakukan kampanye antinarkoba melalui berbagai bentuk media komunikasi baik di lingkungan sekolah maupun masyarakat.					
<b>9. Struktur dan fungsi sel penyusun jaringan pada sistem reproduksi</b>						
1.1.	Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan	<b>Struktur dan fungsi sel pada sistem reproduksi</b>	<b>Mengamati</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Membaca teks tentang reproduksi</li> </ul>	<b>Tugas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Membuat</li> </ul>	3 minggu x 4 JP	<ul style="list-style-type: none"> <li>Buku siswa</li> <li>Buku referensi</li> </ul>

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	SUMBER BELAJAR
	Tuhan tentang struktur dan fungsi sel, jaringan, organ penyusun sistem, dan bioproses yang terjadi pada makhluk hidup.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Struktur dan fungsi alat-alat reproduksi pada laki-laki dan wanita.</li> <li>• Proses pembentukan sel kelamin</li> </ul>	<p>dari berbagai sumber.</p> <p><b>Menanya</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengapa dapat terjadi pembentukan janin dalam tubuh?</li> <li>• Bagaimana proses tersebut dan organ-organ apa saja yang berfungsi dalam reproduksi</li> </ul>	<p>model spermatogenesis dan oogenesis dari bahan-bahan bekas melalui kegiatan kelompok sebagai tugas tidak terstruktur .</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat poster kampanye penggunaan ASI EKSKLUSIVE dan Program KB.</li> <li>• Program rencana pribadi</li> </ul>		<p>berbagai sumber</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Torso alat reproduksi manusia,</li> <li>• charta sistem reproduksi manusia .</li> <li>• gambar gametogenesis</li> <li>• gambar/film proses perkembangan janin</li> <li>• gambar/foto contoh-contoh alat kontrasepsi</li> <li>• gambar/foto contoh kelainan-kelainan dalam sistem reproduksi</li> <li>• LKS</li> </ul>
1.2.	Menyadari dan mengagumi pola pikir ilmiah dalam kemampuan mengamati bioproses.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ovulasi dan Menstruasi.</li> <li>• Fertilisasi, gestasi dan persalinan.</li> <li>• ASI.</li> <li>• KB.</li> <li>• Kelainan/penyakit yang terjadi.</li> </ul>	<p><b>Mengumpulkan Data (Eksperimen/Eksplorasi)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diskusi kelas menggunakan torso, charta/gambar mengidentifikasi organ-organ penyusun sistem reproduksi pada laki-laki dan wanita dan mengkaji gambar gametogenesis, menemukan proses pembentukan sperma/sel telur.</li> <li>• Mengamati sel-sel penyusun jaringan pada ovarium dan testes atau dengan gambar untuk memahami struktur penyusunnya.</li> <li>• Mengkaji literatur tentang ovulasi dan mendiskusikannya dalam kelompok.</li> <li>• Menemukan siklus menstruasi dibantu charta siklus menstruasi melalui kegiatan diskusi kelas.</li> <li>• Mendiskusikan hubungan antara</li> </ul>			
1.3.	Peka dan peduli terhadap permasalahan lingkungan hidup, menjaga dan menyayangi lingkungan sebagai manifestasi pengamalan ajaran agama yang dianutnya.					
2.1.	Berperilaku ilmiah: teliti, tekun, jujur terhadap data dan fakta, disiplin,					

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	SUMBER BELAJAR
	tanggung jawab, dan peduli dalam observasi dan eksperimen, berani dan santun dalam mengajukan pertanyaan dan berargumentasi, peduli lingkungan, gotong royong, bekerjasama, cinta damai, berpendapat secara ilmiah dan kritis, responsif dan proaktif dalam dalam setiap tindakan dan dalam melakukan pengamatan dan percobaan di dalam kelas/laboratorium maupun di luar kelas/laboratorium.		<p>kesehatan reproduksi, program KB dan kependudukan.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengkaji literatur dari berbagai sumber tentang fertilisasi, gestasi dan persalinan dalam kelompok dan mengkomunikasikan dalam bentuk laporan tertulis/lisan.</li> <li>• Menggali informasi dari literatur/petugas kesehatan, dll untuk menemukan alasan pentingnya ASI pertama keluar bagi seorang bayi melalui tugas kelompok.</li> <li>• Menemukan penyebab kelainan/penyakit yang terjadi pada sistem reproduksi dari berbagai sumber literatur/media melalui penugasan individu.</li> </ul> <p><b>Mengasosiasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menganalisis keunikan sel-sel pada jaringan sistem reproduksi dikatkan dengan fungsinya</li> <li>• Menyimpulkan hasil analisis tentang berbagai proses reproduksi dengan kesehatan diri dan masyarakat.</li> <li>• Menyimpulkan mengapa KB harus dilakukan dari hasil diskusi hubungan reproduksi dengan</li> </ul>	<p>tentang program masa depan tentang pandangan nya terhadap pernikahan dini dan perilaku negatif yang berkaitan dengan reproduksi.</p> <p><b>Observasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sikap dari penilaian diri dan metakognisi terhadap kesehatan reproduksi remaja.</li> </ul>		
2.2.	Peduli terhadap keselamatan diri dan lingkungan dengan menerapkan prinsip keselamatan kerja saat melakukan kegiatan pengamatan dan percobaan di					

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	SUMBER BELAJAR
	laboratorium dan di lingkungan sekitar.		kependudukan.			
3.1 2.	Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ reproduksi dengan fungsinya dalam proses reproduksi manusia melalui studi literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi.		<p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memaparkan hasil kajiannya dan hasil pengamatan tentang proses reproduksi pada tubuh uaitu struktur sel-sel dan fungsi-fungsi dari organ serta prosesnya.</li> <li>• Menjelaskan secara lisan hubungan antara sistem reproduksi dengan pengendalian penduduk, kesehatan, dan kesejahteraan keluarga.</li> </ul>	<p><b>Portofolio</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Laporan kegiatan pengamatan dan presentasi kelas.</li> </ul> <p><b>Tes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tertulis dengan membuat bagan sistem reproduksi laki-laki dan perempuan yang menggambarkan struktur jaringan dan proses yang berlangsung.</li> <li>• Tertulis</li> </ul>		
3.1 3.	Menerapkan pemahaman tentang prinsip reproduksi manusia untuk menanggulangi penambahan penduduk melalui program keluarga berencana (KB) dan peningkatan kualitas hidup SDM melalui					

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	SUMBER BELAJAR
	pemberian ASI eksklusif.			essay yang menggambarkan pemahaman sistem reproduksi dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari turut menyehatkan dan meningkatkan kesejahteraan diri dan keluarga serta masyarakat.		
4.1 3.	Menyajikan hasil analisis tentang kelainan pada struktur dan fungsi organ yang menyebabkan gangguan sistem reproduksi manusia melalui berbagai bentuk media presentasi.					
4.1 4.	Memecahkan masalah kepadatan penduduk dengan menerapkan prinsip reproduksi manusia.					
4.1 5.	Merencanakan dan melakukan kampanye tentang upaya penanggulangan pertumbuhan penduduk dan peningkatan kualitas SDM melalui program keluarga			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Essay tentang pendapatnya terhadap perilaku</li> </ul>		

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	SUMBER BELAJAR
	berencana (KB) dan pemberian ASI eksklusif dalam bentuk poster dan spanduk.			negatif remaja dalam kaitannya dengan kesehatan diri dan masa depan siswa		
<b>10. Struktur dan fungsi sel-sel penyusun jaringan dalam sistem pertahanan tubuh.</b>						
1.1.	Mengagumi keterampilan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang struktur dan fungsi sel, jaringan, organ penyusun sistem dan bioproses yang terjadi pada mahluk hidup.	<b>Struktur dan fungsi sel pada sistem pertahanan tubuh</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Antigen dan antibodi.</li> <li>• Mekanisme pertahanan tubuh.</li> <li>• Peradangan, alergi, pencegahan dan ppenyembuhan penyakit.</li> <li>• <i>Immunisasi</i></li> </ul>	<b>Mengamati</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membaca literatur tentang penyebab HIV Aids dan penyerangan virus tersebut pada sistem kekebalan.</li> </ul> <b>Menanya</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengapa sistem kekebalan penting?</li> <li>• Proses apa yang menyebabkan adanya kekebalan tubuh?</li> <li>• Komponen apa dalam tubuh yang menyebabkan terjadinya kekebalan?</li> </ul> <b>Mengumpulkan Data</b>	<b>Tugas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• -</li> </ul> <b>Observasi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• -</li> </ul> <b>Porotfolio</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• -</li> </ul> <b>Tes</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tertulis atau lisan untuk menilai kemampuan</li> </ul>	3 minggu x 4 JP	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buku siswa</li> <li>• Buku referensi berbagai sumber</li> <li>• Buku imunologi</li> <li>• Gambar/charta mekanisme sistem immune</li> <li>• Film/Video yang berhubungan dengan sistem imun</li> </ul>
1.2.	Menyadari dan mengagumi pola pikir ilmiah dalam kemampuan mengamati bioproses.					

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	SUMBER BELAJAR
1.3.	Peka dan peduli terhadap permasalahan lingkungan hidup, menjaga dan menyayangi lingkungan sebagai manifestasi pengamalan ajaran agama yang dianutnya.		<p><b>(Eksperimen/Eksplorasi)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menemukan penerapan istilah antigen dan antibodi melalui diskusi penularan virus influenza pada diri seseorang.</li> <li>• Mengamati gambar atau dari teks tentang struktur sel atau jaringan tubuh yang berkaitan dengan sistem kekebalan tubuh.</li> <li>• Mengkaji literatur untuk menemukan fungsi antigen dan antibodi bagi pertahanan tubuh, Mendiskusikannya dan membuat kesimpulan tentang imunisasi dengan proses terbentuknya kekebalan tubuh.</li> <li>• Melakukan kegiatan <i>role play</i> mengenai mekanisme pertahanan tubuh untuk memahami mekanisme sistem pertahanan tubuh.</li> <li>• Melakukan kajian literature, observasi lapangan (ke puskesmas, rumah sakit, dll) untuk menemukan jenis, cara, dan tujuan dilakukan imunisasi pada anak-anak dan atau orang dewasa.</li> <li>• Mengumpulkan informasi tentang kelainan-kelainan yang</li> </ul>	<p>pemahaman istilah-istilah baru dalam sistem kekebalan .</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Essay tentang pemahaman secara holistik proses kekebalan dalam tubuh.</li> <li>• Essay untuk menilai pemahaman tentang pembentukan kekebalan tubuh dan gangguan yang dapat</li> </ul>		
2.1.	Berperilaku ilmiah: teliti, tekun, jujur terhadap data dan fakta, disiplin, tanggung jawab, dan peduli dalam observasi dan eksperimen, berani dan santun dalam mengajukan pertanyaan dan berargumentasi, peduli lingkungan, gotong royong, bekerjasama, cinta damai, berpendapat secara ilmiah dan kritis, responsif dan					

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	SUMBER BELAJAR
	proaktif dalam dalam setiap tindakan dan dalam melakukan pengamatan dan percobaan di dalam kelas/laboratorium maupun di luar kelas/laboratorium.		berhubungan dengan sistem immune dari berbagai sumber (alergi, peradangan, autoimun, immunisasi, dan vaksinasi),  <b>Mengasosiasikan</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menganalisis bahwa terjadinya kekebalan tubuh dapat terjadi secara pasif dan aktif,</li> <li>• Menganalisis bahwa terjadinya kekebalan karena bekerjanya jaringan tubuh yang berguna dalam melawan benda asing yang masuk ke dalam tubuh.</li> <li>• Menyimpulkan bahwa kekebalan tubuh dapat terganggu oleh berbagai sebab.</li> </ul> <b>Mengkomunikasikan</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan secara lisan tentang istilah-istilah baru berkaitan dengan sistem kekebalan.</li> <li>• Menjelaskan secara lisan tentang mekanisme terbentuknya sistem kekebalan dalam tubuh.</li> <li>• Menjelaskan bahwa sistem kekebalan dapat terganggu akibat berbagai sebab.</li> </ul>	terjadi dalam sistem kekebalan tubuh dan penyebabnya.		
2.2.	Peduli terhadap keselamatan diri dan lingkungan dengan menerapkan prinsip keselamatan kerja saat melakukan kegiatan pengamatan dan percobaan di laboratorium dan di lingkungan sekitar.					
3.1 4.	Mengaplikasikan pemahaman tentang prinsip-prinsip sistem imun untuk meningkatkan kualitas hidup manusia dengan kekebalan yang dimilikinya melalui program immunisasi sehingga dapat					

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKA SI WAKTU	SUMBER BELAJAR
	terjaga proses fisiologi di dalam tubuh.					
4.1	Menyajikan data jenis-jenis imunisasi (aktif dan pasif) dan jenis penyakit yang dikendalikannya.					

Yogyakarta, 17 September 2014

Menyetujui

Dosen Pembimbing DPL Biologi

**Siti Umniyati, M.Si**  
NIP 19511113 198303 2 001

Kepala SMA Negeri 1 Pakem

**Drs. AGUS SANTOSA**  
Pembina, IV/a  
NIP 19710706 199802 2005

Mahasiswa

**Marni Tri Anjani**  
11304241009

Guru Mata Pelajaran Biologi

**Sri Budirahayu, S.Pd**  
Pembina, IV/a  
NIP 19590710 199003 1 003

Mengetahui,

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Nama Sekolah : SMA Negeri 1 Pakem  
Mata Pelajaran : Biologi  
Kelas : X/1,2,3  
Materi Pokok : **Berbagai Tingkat Keanekaragaman Hayati Indonesia**  
(Konsep keanekaragaman hayati Indonesia (gen, jenis, ekosistem))  
Pertemuan ke- : 1 dan 2  
Alokasi Waktu : 3x 45 menit

---

### A. Kompetensi Inti

- KI-1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI-2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI-3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- KI-4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

### B. Kompetensi Dasar dan Indikator Kompetensi

No	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
I	1.1 Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang keanekaragaman hayati Indonesia (gen, jenis, ekosistem) 1.2 Menyadari dan mengagumi pola pikir ilmiah dalam kemampuan mengamati bioproses	Mengekspresikan mimik muka kagum akan keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang konsep keanekaragaman hayati Indonesia (gen, jenis,

---

		ekosistem)
II	2.1 Berperilaku ilmiah: teliti, tekun, jujur sesuai data dan fakta, disiplin, tanggung jawab, dan peduli dalam observasi dan eksperimen, berani dan santun dalam mengajukan pertanyaan dan berargumentasi, peduli lingkungan, gotong royong, bekerja sama, cinta damai, berpendapat secara ilmiah dan kritis, responsif dan proaktif. Memahami tentang ruang lingkup biologi (permasalahan pada berbagai obyek biologi dan tingkat organisasi kehidupan), metode ilmiah dan prinsip keselamatan kerja berdasarkan pengamatan dalam kehidupan sehari-hari. dalam setiap tindakan dan dalam melakukan pengamatan dan percobaan di dalam kelas/ laboratorium maupun di luar kelas/ laboratorium.	Memiliki rasa ingin tahu, jujur dan teliti dalam memahami konsep keanekaragaman hayati Indonesia (gen, jenis, ekosistem)
III	3.2 Menganalisis data hasil observasi tentang berbagai tingkat keanekaragaman hayati (gen, jenis dan ekosistem) di Indonesia.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjabarkan konsep keanekaragaman tingkat gen</li> <li>2. Menjabarkan konsep keanekaragaman tingkat jenis</li> <li>3. Menjabarkan konsep keanekaragaman tingkat ekosistem</li> <li>4. Menyebutkan contoh keanekaragaman tingkat gen, tingkat jenis dan tingkat</li> </ol>

		ekosistem
IV	4.2 Menyajikan hasil identifikasi usulan upaya pelestarian keanekaragaman hayati Indonesia berdasarkan hasil analisis data ancaman kelestarian berbagai keanekaragaman hewan dan tumbuhan khas Indonesia yang dikomunikasikan dalam berbagai bentuk media informasi.	1. Menyajikan data hasil diskusi tentang Konsep keanekaragaman hayati Indonesia (gen, jenis, ekosistem)

### C. Tujuan Pembelajaran Pencapaian Kompetensi

1. Peserta didik dapat menjabarkan konsep keanekaragaman tingkat gen
2. Peserta didik dapat menjabarkan konsep keanekaragaman tingkat jenis
3. Peserta didik dapat menjabarkan konsep keanekaragaman tingkat ekosistem
4. Peserta didik dapat menyebutkan contoh keanekaragaman tingkat gen, tingkat jenis dan tingkat ekosistem

### D. Materi Pokok

Keanekaragaman hayati merupakan pernyataan mengenai berbagai macam (variasi) bentuk, penampilan, jumlah, dan sifat yang terdapat pada berbagai tingkatan makhluk hidup.

- Keanekaragaman Tingkat Genetik ( gen )

Gen merupakan faktor pembawa sifat keturunan yang terdapat dalam kromosom. Setiap susunan gen akan memberikan penampakan (fenotipe), baik anatomi maupun fisiologi pada setiap organisme. Perbedaan tersebut akan menghasilkan variasi pada suatu spesies. Hal ini disebabkan adanya keanekaragaman gen pada setiap organisme. Keanekaragaman tingkat ini dapat ditunjukkan dengan adanya variasi dalam satu jenis (spesies). Contoh ; variasi jenis kelapa : kelapa gading, kelapa hijau, kelapa kopyor. Faktor lingkungan (environment), sehingga dapat dituliskan rumus berikut

$$F = G + L$$

F = fenotip (sifat yang tampak)

G = genotif (sifat yang tidak tampak – dalam gen)

L = lingkungan.

- Keanekaragaman Tingkat Jenis

Dua makhluk hidup mampu melakukan perkawinan dan menghasilkan keturunan yang fertil (mampu melakukan perkawinan dan menghasilkan

keturunan) maka kedua makhluk hidup tersebut merupakan satu spesies.

Contoh ; famili Felidae : kucing, harimau, singa

- **Keanekaragaman Tingkat ekosistem**

Ekosistem berarti suatu kesatuan yang dibentuk oleh hubungan timbal balik antara makhluk hidup (komponen biotik) dan lingkungannya (komponen abiotik). Setiap ekosistem memiliki ciri-ciri lingkungan fisik, lingkungan kimia, tipe vegetasi, dan tipe hewan yang spesifik. Keanekaragaman seperti ini disebut sebagai keanekaragaman tingkat ekosistem.

**E. Metode Pembelajaran :**

Pendekatan : Saintifik

Metode : Diskusi informasi ,dan Tanya Jawab

**F. Sumber Belajar :**

- a. Ernaningtyas. 2014. *Biologi untuk SMA/MA KelasX*. Jakarta: Erlangga
- b. Tim Penulis biologi.1995.*Kegiatan Siswa Dalam Biologi2A*. Bandung:PT.Remaja Rosdakarya

**G. Media Pembelajaran:**

- a. Media : LKS, pointer mengenai konsep keanekaragaman tingkat gen, jenis dan ekosistem
- b. Alat dan Bahan : White Board, Spidol, LCD, Komputer

**H. Langkah Kegiatan Pembelajaran**

**Pertemuan ke 1 (1x45 menit) :**

Kegiatan	DESKRIPSI KEGIATAN		Alokasi Waktu	Ket
	Guru	Peserta didik		
<b>Pembukaan</b>	<p><b>Pendahuluan :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru member salam, berdoa, memeriksa kehadiran peserta didik, mengecek kesiapan peserta didik di kelas.</li> <li>2. Apersepsi: Guru menunggingatkan kembali materi yang sudah diterangkan sebelumnya di SMP mengenai ‘keanekaragaman hayati’ “siapa yang masih</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Peserta didik menjawab salam dan berdoa</li> <li>✓ Peserta didik menjawab pertanyaan guru mengenai materi yang sudah dipelajari</li> <li>✓ Peserta didik memperhatikan</li> </ul>	15menit	<p>Tatap muka</p> <p>Tanya jawab</p>

	<p>ingat, pengertian keanekaragaman hayati?"</p> <p>3. Motivasi Guru memberikan informasi yang berkaitan dengan materi  “Guru menyampaikan bahwa hewan dan tumbuhan merupakan ciptaan Tuhan yang didalamnya terdapat variasi/ keanekaragaman</p> <p>4. Guru menyampaikan topik pembelajaran.</p> <p>5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran</p>	<p>n topik dan tujuan pembelajaran</p>		<p>Guru menulis topik yang akan dipelajari pada whiteboard</p>
<p><b>Inti</b></p>	<p>1. Guru meminta perwakilan peserta didik untuk maju kedepan kelas</p> <p>2. Guru meminta peserta didik untuk menemukan perbedaan variasi dari teman-teman peserta didik yang maju ke depan kelas</p> <p>3. Guru meminta peserta didik untuk membentuk kelompok diskusi dengan anggota 4-5 orang</p> <p>4. Guru membagikan dan member arahan petunjuk penggunaan</p>	<p><b>Mengamati :</b>  Peserta didik mengamati fisik wakil temannya yang maju kedepan kelas</p> <p><b>Menanya :</b>  Peserta didik menanyakan apakah yang menyebabkan keanekaragaman dapat terjadi dan mengapa setiap orang bervariasi antara satu orang dengan yang lain</p> <p><b>Mengumpulkan</b></p>	<p>3x 35 menit</p>	

	<p>LKS</p> <p>5. Guru meminta peserta didik untuk menyampaikan hasil diskusi</p> <p>6. Guru memberikan konfirmasi mengenai hasil diskusi dengan menampilkan PPT mengenai konsep keanekaragaman hayati tingkat gen, tingkat jenis dan tingkat ekosistem</p>	<p><b>data :</b></p> <p>Peserta didik mengumpulkan data tumbuhan dan hewan yang berbeda jenis untuk mengetahui perbedaan konsep keanekaragaman tingkat gen, jenis dan ekosistem berdasarkan hasil pengamatan atau hasil literatur.</p> <p><b>Mengasosiasikan</b></p> <p>Peserta didik mencoba membandingkan data yang telah diperoleh dengan dasarteori.</p> <p><b>Mengkomunikasikan :</b></p> <p>Peserta didik menyampaikan hasil diskusi dengan presentasi</p>		
<b>Penutup</b>	<p>1. Peserta didik dibantu oleh guru menyimpulkan materi yang sudah dipelajari hari ini.</p> <p>2. Memberi post tes Peserta didik dengan mengerjakan latihan soal</p>	<p>✓ Peserta didik mencatat hal-hal penting yang berkaitan dengan materi</p> <p>✓ Peserta didik mengerjakan latihan soal post test yang diberikan guru</p>	15 menit	Menyimpulkan materi yang dipelajari

## I. Penilaian

1. Penilaian sikap dengan lembar pengamatan pada saat :

a. Diskusi

### Skala Trurstone

No	Pernyataan	Pilihan skor				
		1	2	3	4	5
	Minat Pembelajaran Biologi					
1	Peserta didik senang mengikuti pembelajaran biologi dengan metode diskusi					
2	Peserta didik sangat aktif melakukan diskusi pada materi yang diberikan					
3	Peserta didik selalu mempelajari materi pelajaran biologi sebelum dilakukan diskusi					
4	Peserta didik sangat antusias melakukan diskusi pada pembelajaran biologi					
5	Peserta didik membaca referensi berbagai buku yang berkaitan dengan materi diskusi					
6	Peserta didik memiliki rasa jujur, adil dan bertanggung jawab terhadap jalannya diskusi					
7	Peserta didik memiliki rasa percaya diri dalam mempresentasikan hasil diskusi					
8	Peserta didik melakukan diskusi dengan tenang dan cermat					

### Keterangan :

- Pilihan skor 1 : sangat kurang
- Pilihan skor 2 : kurang
- Pilihan skor 3 : cukup
- Pilihan skor 4 : baik
- Pilihan skor 5 : sangat baik

2. Tugas

3. Tes Pilihan Ganda

### Tes Pilihan Ganda

1. Ada ayam bangkok, ayam buras, ayam katai, ayam hutan, ayam bekisar, dan lain-lain. Hal ini merupakan contoh adanya keanekaragaman tingkat .

...

- jenis
- populasi
- gen
- komunitas
- bioma

2. Penyebab individu dalam satu spesies beranekaragam adalah . . . .

- pengaruh lingkungan
- perbedaan makanan
- susunan gen dalam kromosom
- jumlah kromosomnya
- jumlah gen dalam kromosom

3. Penyebab adanya keanekaragaman adalah . . . .

- adanya variasi dari faktor genetik
  - adanya variasi lingkungan yang berbeda-beda
  - interaksi faktor genetik dan faktor lingkungan
-

- d. interaksi antara sesama faktor genetik
  - e. interaksi antara sesama faktor lingkungan
4. Pasangan tumbuhan di bawah ini yang memiliki hubungan kekerabatan terdekat adalah ....
- a. *Parcia luciana* dan *Parmia lasutania*
  - b. *Parmia lasutania* dan *Parcia longiflora*
  - c. *Arica ranuntinosa* dan *Parmia lasutania*
  - d. *Eparcia lusitania* dan *Eparcia longiflora*
  - e. *Parcia longiflora* dan *Longiflora parcia*
5. Pinang, Kelapa, Aren, dan Lontar merupakan keanekaragaman hayati tingkat ....
- a. Ekosistem
  - b. Jenis
  - c. Populasi
  - d. Komunitas
  - e. Gen

Yogyakarta, 17 September 2014

Menyetujui,  
Guru Pendamping

Mahasiswa

**Sri Budirahayu , S.Pd**

Pembina, IV/a

NIP 19710706 199802 2005

**Marni Tri Anjani**

11304241009

---

**LEMBAR KEGIATAN SISWA**

**‘Keanekaragaman Tingkat Gen, Tingkat Jenis dan Tingkat Ekosistem’**

**A. Tujuan**

- 1. Mampu mengetahui konsep keanekaragaman tingkat gen, jenis dan ekosistem
- 2. Mampu mengidentifikasi jenis keanekaragaman yaitu keanekaragaman tingkat gen, jenis dan ekosistem

**B. Langkah Kegiatan**

- 1. Buatlah kelompok diskusi ( anggota 3-4)
- 2. Cermati lembar LKS yang diberikan guru
- 3. Diskusikan LKS secara berkelompok, dan buatlah kesimpulan dari hasil diskusi

**D. Diskusi**

- 1. Buatlah identifikasi jenis keanekaragaman di bawah ini !

No	Jenis Keanekaragaman	Pengertian	Contoh Keanekaragaman
1	Tingkat Gen		
2	Tingkat Jenis		
3	Tingkat Ekosistem		

**E. Kesimpulan**

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



## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Nama Sekolah : SMA Negeri 1 Pakem  
Mata Pelajaran : Biologi  
Kelas : X/1,2,3  
Materi Pokok : **Berbagai Tingkat Keanekaragaman Hayati Indonesia**  
(Keanekaragaman hayati Indonesia (gen, jenis, ekosistem), flora, fauna, mikroorganisme, garis wallace dan garis weber)

Pertemuan ke- : 3 dan 4  
Alokasi Waktu : 3 x 45 menit

---

### A. Kompetensi Inti

- KI-1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI-2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI-3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- KI-4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

### B. Kompetensi Dasar dan Indikator Kompetensi

No.	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
I	1.1 Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang keanekaragaman hayati Indonesia (gen, jenis, ekosistem), flora, fauna, mikroorganisme 1.2 Menyadari dan mengagumi pola pikir ilmiah	Mengekspresikan mimik muka kagum akan keteraturan dan kompleksitas

---

	dalam kemampuan mengamati bioproses	ciptaan Tuhan tentang konsep keanekaragaman hayati Indonesia (gen, jenis, ekosistem), flora, fauna, mikroorganisme
II	2.1 Berperilaku ilmiah: teliti, tekun, jujur sesuai data dan fakta, disiplin, tanggung jawab, dan peduli dalam observasi dan eksperimen, berani dan santun dalam mengajukan pertanyaan dan berargumentasi, peduli lingkungan, gotong royong, bekerjasama, cinta damai, berpendapat secara ilmiah dan kritis, responsif dan proaktif. Memahami tentang ruang lingkup biologi (permasalahan pada berbagai obyek biologi dan tingkat organisasi kehidupan), metode ilmiah dan prinsip keselamatan kerja berdasarkan pengamatan dalam kehidupan sehari-hari dalam setiap tindakan dan dalam melakukan pengamatan dan percobaan di dalam kelas/laboratorium maupun di luar kelas/laboratorium.	Memiliki rasa ingin tahu, jujur dan teliti dalam memahami keanekaragaman hayati Indonesia (gen, jenis, ekosistem), flora, fauna, mikroorganisme
III	3.2 Menganalisis data hasil observasi tentang berbagai tingkat keanekaragaman hayati (gen, jenis dan ekosistem) di Indonesia.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjabarkan keanekaragaman Flora</li> <li>2. Menjabarkan keanekaragaman fauna</li> <li>3. Menyebutkan contoh persebaran flora di dunia</li> <li>4. Menyebutkan contoh</li> </ol>

		<p>persebaran fauna di dunia</p> <p>5. Mengidentifikasi ciri persebaran fauna dengan garis wallace</p> <p>6. Mengidentifikasi ciri persebaran fauna dengan garis waber</p>
IV	<p>4.2 Menyajikan hasil identifikasi usulan upaya pelestarian keanekaragaman hayati Indonesia berdasarkan hasil analisis data ancaman kelestarian berbagai keanekaragaman hewan dan tumbuhan khas Indonesia yang dikomunikasikan dalam berbagai bentuk media informasi.</p>	<p>1. Menyajikan data hasil diskusi tentang keanekaragaman hayati Indonesia (gen, jenis, ekosistem), flora, fauna, mikroorganisme</p>

### C. Tujuan Pembelajaran Pencapaian Kompetensi

1. Peserta didik dapat menjabarkan keanekaragaman flora di dunia
2. Peserta didik dapat menjabarkan keanekaragaman fauna di dunia
3. Peserta didik dapat menyebutkan contoh persebaran flora di dunia
4. Peserta didik dapat menyebutkan contoh persebaran fauna di dunia
5. Peserta didik dapat mengidentifikasi ciri persebaran fauna dengan garis wallace
6. Peserta didik dapat mengidentifikasi ciri persebaran fauna dengan garis waber

### D. Materi Pokok

Indonesia terletak pada garis 6° LU - 11° LS dan 95° BT - 141° BT. Dengan demikian, Indonesia terletak di daerah beriklim tropis dan dilewati oleh garis

khatulistiwa. Letak ini menyebabkan Indonesia memiliki keanekaragaman hayati yang tinggi. Indonesia juga memiliki berbagai jenis ekosistem, seperti ekosistem perairan, ekosistem air tawar, rawa gambut, hutan bakau, terumbu karang, dan ekosistem pantai.

1. Persebaran Tumbuhan (Flora) di Indonesia, Jenis tumbuh-tumbuhan di Indonesia diperkirakan berjumlah 25.000 jenis atau lebih dari 10% dari flora dunia. Contoh

Salak (*Salacca edulis*), beberapa varietas : salak pondoh (sleman), salak bali, salak condet (jakarta), bunga Bangkai (*Rafflesia arnoldi*) dari Bengkulu

2. Persebaran Hewan (Fauna) di Indonesia, Persebaran hewan-hewan di dunia dikelompokkan menjadi 6 (enam) daerah utama, yaitu :

Daerah Persebaran	Jenis Hewan	Meliputi Negara
1. Oriental	Siamang, tikus pohon, gajah, harimau	Indonesia bagian barat, Filipina, Thailand, India
2. Australian	Kanguru, Platypus, Koala	Australia, Indonesia bagian Timur
3. Paleartik	Panda raksasa, unta baktrian, keledai persia	Himalaya, Eropa, Afrika, Gurun sahara
4. Neartik	Hewan pengerat (rodentia) dan hewan memiliki tanduk bercabang	Amerika Utara dan sekitarnya
5. Neotropik	Kukang pohon, Armadillo, Tapir	Amerika selatan dan bagian tengah
6. Ethiopia	Kera, jerapah, dan zebra	Afrika

Jenis-jenis hewan yang ada di Indonesia diperkirakan berjumlah sekitar 220.000 jenis yang terdiri atas lebih kurang 200.000 serangga ( $\pm 17\%$  fauna serangga di dunia), 4.000 jenis ikan, 2.000 jenis burung, serta 1.000 jenis reptilia dan amphibia. Penyebaran keanekaragaman hayati di Indonesia, khususnya hewan, sangat berkaitan erat dengan letak geografis Indonesia. Penyebaran hewan ini secara umum terbagi menjadi dua wilayah, yaitu kawasan timur (Benua Australia) dan kawasan barat (Benua Asia).

Dalam ekspedisinya ke Indonesia, **Alfred R. Wallace** (1856) menemukan perbedaan hewan di beberapa daerah di Indonesia. Jenis burung yang ada di Bali tidak dijumpai di Lombok, dan sebaliknya. Hewan yang terdapat di Sumatera, Jawa, Bali, dan Kalimantan mirip dengan jenis hewan di daerah geografis Oriental (Asia), sehingga Wallace membuat garis pembatas yang dikenal dengan *garis wallace* yang memisahkan daerah oriental dengan daerah Australian (Papua, Maluku, Sulawesi, dan Nusa Tenggara). Ahli zoology Jerman, **Max Weber** menjumpai hewan di daerah Sulawesi mirip dengan hewan

didaerah Oriental dan Australian (merupakan peralihan), sehingga membuat garis pembatas yang dikenal *garis weber* yang membentang daerah Sulawesi ke selatan hingga kepulauan Aru. Dengan demikian, hewan-hewan di Indonesia memiliki tipe daerah Orental, Australian, dan Peralihan.

**E. Metode Pembelajaran :**

- a. Pendekatan : Saintifik
- b. Metode : Diskusi informasi ,dan Tanya Jawab

**F. Sumber Belajar :**

- a. Ernaningtyas. 2014. *Biologi untuk SMA/MA KelasX*. Jakarta: Erlangga
- b. Tim Penulis biologi.1995.*Kegiatan Siswa Dalam Biologi2A*. Bandung:PT.Remaja Rosdakarya

**G. Media Pembelajaran:**

- a. Media : LKS, pointer mengenai konsep keanekaragaman tingkat gen, jenis dan ekosistem
- b. Alat dan Bahan : White Board, Spidol, LCD, Komputer

**H. Langkah Kegiatan Pembelajaran**

**Pertemuan ke 3(1x45 menit) :**

Kegiatan	DESKRIPSI KEGIATAN		Alokasi Waktu	Ket
	Guru	Peserta didik		
<b>Pembukaan</b>	<b>Pendahuluan :</b> 1. Guru memberi salam, berdoa, memeriksa kehadiran peserta didik, mengecek kesiapan peserta didik dikelas. 2. Apersepsi: Guru mengingatkan kembali materi yang sudah diterangkan sebelumnya mengenai ‘keanekaragaman hayati’ “siapa yang masih ingat, macam-macam keanekaragaman	✓ Peserta didik menjawab salam dan berdoa ✓ Peserta didik menjawab pertanyaan guru mengenai materi yang sudah dipelajari ✓ Peserta didik memperhatikan topik dan tujuan	10 menit	Tatap muka  Tanya jawab  Guru menulis topik yang akan diajari pada whitebo

	<p>hayati?''</p> <p>3. Motivasi Guru memberikan informasi yang berkaitan dengan materi</p> <p>4. Guru menyampaikan topik pembelajaran.</p> <p>5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran</p>	pembelajaran		ard
<b>Inti</b>	<p>1. Guru menampilkan foto atau gambar berbagai macam flora dan fauna yang ada di dunia</p> <p>2. Guru meminta peserta didik untuk menyebutkan asal daerah hewan dan tumbuhan</p> <p>3. Guru meminta peserta didik untuk membentuk kelompok diskusi dengan anggota 4-5 orang</p> <p>4. Guru membagikan dan member arahan petunjuk penggunaan LKS</p> <p>5. Guru meminta peserta didik untuk menyampaikan hasil diskusi</p> <p>6. Guru memberikan konfirmasi mengenai hasil diskusi dengan menampilkan PPT mengenai keanekaragaman flora, keanekaragaman fauna dan contoh-</p>	<p><b>Mengamati :</b> Peserta didik mengamati foto/gambar yang ditampilkan guru</p> <p><b>Menanya :</b> Peserta didik menanyakan apakah yang menyebabkan persebaran hewan dan tumbuhan tersebut berbeda asalnya</p> <p><b>Mengumpulkan data :</b> Peserta didik mengumpulkan data persebaran tumbuhan dan hewan yang ada di Indonesia berdasarkan hasil pengamatan atau hasil referensi buku</p>	25 menit	

	contoh persebaran flora dan fauna	<b>Mengasosiasikan</b> Peserta didik mencoba membandingkan data yang telah di peroleh dengan dasarteori. <b>Mengkomunikasikan :</b> Peserta didik menyampaikan hasil diskusi dengan presentasi		
<b>Penutup</b>	1. Peserta didik dibantu oleh guru menyimpulkan materi yang sudah dipelajari hari ini. 2. Memberi post tes Peserta didik dengan mengerjakan latihan soal	✓ Peserta didik mencatat hal-hal penting yang berkaitan dengan materi ✓ Peserta didik mengerjakan latihan soal post test yang diberikan guru	10 menit	Menyimpulkan materi yang dipelajari

**Pertemuan ke 4 (2 x 45 menit) :**

Kegiatan	DESKRIPSI KEGIATAN		Alokasi Waktu	Ket
	Guru	Peserta didik		
<b>Pembukaan</b>	<b>Pendahuluan :</b> 1. Guru menyampaikan letak geografis Indonesia 2. Guru meminta peserta didik contoh persebaran hewan yang ada di daerah Indonesia bagian barat 3. Guru	✓ Peserta didik menjawab pertanyaan guru mengenai materi yang sudah dipelajari ✓ Peserta didik memperhatikan topik	15 menit	Tatap muka  Tanya jawab  Guru menuliskan topik yang akan dipelajari

	<p>menyampaikan topik pembelajaran.</p> <p>4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran</p>	<p>dan tujuan pembelajaran</p>		<p>pada whiteboard</p>
<p><b>Inti</b></p>	<p>1. Guru menampilkan foto peta geografis persebaran fauna di Indonesia dengan perbatasan garis wallace dan garis webber</p> <p>2. Guru meminta peserta didik untuk membentuk kelompok diskusi dengan anggota 4-5 orang</p> <p>3. Guru membagikan dan memberi arahan petunjuk penggunaan LKS</p> <p>4. Guru meminta peserta didik untuk menyampaikan hasil diskusi</p> <p>5. Guru memberikan</p>	<p><b>Mengamati :</b> Peserta didik mengamati foto/gambar peta geografis yang ditampilkan oleh guru</p> <p><b>Menanya :</b> Peserta didik menanyakan persebaran fauna yang tergolong ke dalam garis wallace dan garis weber</p> <p><b>Mengumpulkan data :</b> Peserta didik mengumpulkan data ciri-ciri fauna/hewan yang tergolong ke dalam garis wallace dan garis weber dengan mengacu pada referensi</p> <p><b>Mengasosiasikan :</b> Peserta didik</p>	<p>60 menit</p>	

	konfirmasi mengenai hasil diskusi dengan menampilkan PPT mengenai persebaran fauna di Indonesia, garis wallace dan garis weber	mencoba membandingkan data yang telah di peroleh dengan dasarteori. <b>Mengkomunikasikan :</b> Peserta didik menyampaikan hasil diskusi dengan presentasi		
<b>Penutup</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Guru dibantu oleh peserta didik menyimpulkan materi yang sudah dipelajari hari ini.</li> <li>Guru memberi post tes peserta didik dengan mengerjakan latihan soal</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Peserta didik mencatat hal-hal penting yang berkaitan dengan materi</li> <li>✓ Peserta didik mengerjakan latihan soal post test yang diberikan guru</li> </ul>	10 menit	Menyimpulkan materi yang dipelajari

### I. Penilaian

- Penilaian sikap dengan lembar pengamatan pada saat :
  - Diskusi

#### Skala Trurstone

No	Pernyataan	Pilihan skor				
		1	2	3	4	5
	Minat Pembelajaran Biologi					
1	Peserta didik senang mengikuti pembelajaran biologi dengan metode diskusi					
2	Peserta didik sangat aktif melakukan diskusi pada materi yang diberikan					
3	Peserta didik selalu mempelajari materi pelajaran biologi sebelum dilakukan diskusi					
4	Peserta didik sangat antusias melakukan diskusi pada pembelajaran biologi					
5	Peserta didik membaca referensi berbagai buku					

	yang berkaitan dengan materi diskusi					
6	Peserta didik memiliki rasa jujur, adil dan bertanggung jawab terhadap jalannya diskusi					
7	Peserta didik memiliki rasa percaya diri dalam mempresentasikan hasil diskusi					
8	Peserta didik melakukan diskusi dengan tenang dan cermat					

**Keterangan :**

- a. Pilihan skor 1 : sangat kurang
  - b. Pilihan skor 2 : kurang
  - c. Pilihan skor 3 : cukup
  - d. Pilihan skor 4 : baik
  - e. Pilihan skor 5 : sangat baik
2. Tugas
  3. Tes Pilihan Ganda
 

Tes uraian

    1. Tuliskan contoh flora yang ada di Indonesia !
    2. Tuliskan contoh fauna yang ada di Indonesia !
    3. Jelaskan mengenai garis Wallace dan garis Webber !

Yogyakarta, 17 September 2014

Menyetujui,  
Guru Pendamping

Mahasiswa

**Sri Budirahayu , S.Pd**

Pembina, IV/a

NIP 19710706 199802 2005

**Marni Tri Anjani**

11304241009







## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Nama Sekolah : SMA Negeri 1 Pakem  
Mata Pelajaran : Biologi  
Kelas : X/1,2,3  
Materi Pokok : **Berbagai Tingkat Keanekaragaman Hayati Indonesia**  
(Keunikan hutan hujan tropis dan Upaya pelestarian kehati Indonesia dan pemanfaatannya)  
Pertemuan ke- : 5  
Alokasi Waktu : 1x 45 menit

---

### A. Kompetensi Inti

- KI-1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI-2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI-3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- KI-4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

### B. Kompetensi Dasar dan Indikator Kompetensi

No.	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
-----	------------------	---------------------------------

I	<p>1.1 Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang keunikan hutan hujan tropis dan upaya pelestarian kehati Indonesia dan pemanfaatannya</p> <p>1.2 Menyadari dan mengagumi pola pikir ilmiah dalam kemampuan mengamati bioproses</p>	<p>Mengekspresikan mimik muka kagum akan keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang tentang keunikan hutan hujan tropis dan upaya pelestarian kehati Indonesia dan pemanfaatannya</p>
II	<p>2.1 Berperilaku ilmiah: teliti, tekun, jujur sesuai data dan fakta, disiplin, tanggung jawab, dan peduli dalam observasi dan eksperimen, berani dan santun dalam mengajukan pertanyaan dan berargumentasi, peduli lingkungan, gotong royong, bekerjasama, cinta damai, berpendapat secara ilmiah dan kritis, responsif dan proaktif. Memahami tentang ruang lingkup biologi (permasalahan pada berbagai obyek biologi dan tingkat organisasi kehidupan), metode ilmiah dan prinsip keselamatan kerja berdasarkan pengamatan dalam kehidupan sehari-hari. dalam setiap tindakan dan dalam melakukan pengamatan dan percobaan di</p>	<p>Memiliki rasa ingintahu, jujur dan teliti dalam memahamikeunikan hutan hujan tropis dan upaya pelestarian kehati Indonesia dan pemanfaatannya</p>

	dalam kelas /laboratorium maupun di luar kelas/laboratorium.	
III	3.2 Menganalisis data hasil observasi tentang berbagai tingkat keanekaragaman hayati (gen, jenis dan ekosistem) di Indonesia.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjabarkan keunikan hutan hujan tropis</li> <li>2. Menjabarkan upaya pelestarian keanekaragaman hayati Indonesia</li> <li>3. Menyebutkan manfaat keanekaragaman hayati di Indonesia dalam segala bidang</li> </ol>
IV	4.2 Menyajikan hasil identifikasi suatu upaya pelestarian keanekaragaman hayati Indonesia berdasarkan hasil analisis data ancaman kelestarian berbagai keanekaragaman hewan dan tumbuhan khas Indonesia yang dikomunikasikan dalam berbagai bentuk media informasi.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menyajikan data hasil diskusi tentang Keunikan hutan hujan tropis, upaya pelestarian keanekaragaman hayati Indonesia dan pemanfaatannya</li> </ol>

### C. Tujuan Pembelajaran Pencapaian Kompetensi

1. Peserta didik dapat menjabarkan keunikan hutan hujan tropis
2. Peserta didik dapat menjabarkan upaya pelestarian keanekaragaman hayati Indonesia
3. Peserta didik dapat menyebutkan manfaat keanekaragaman hayati di Indonesia dalam segala bidang

### D. Materi Pokok

#### 1. Upaya pelestarian keanekaragaman hayati

- a. Perlindungan alam ketat merupakan perlindungan alam yang dilakukan dengan cara membiarkan alam tanpa campur tangan

manusia yang fungsinya untuk penelitian. Contoh ; perlindungan alam di ujung kulon

- b. Perlindungan alam terbimbing merupakan perlindungan yang dilakukan melalui pembinaan dan bimbingan langsung oleh para ahli
- c. Pelestarian in-situ dan ex-situ
  - Pelestarian in-situ adalah pelestarian yang dilakukan pada habitat asli tumbuhan atau hewan itu berada.
  - Pelestarian ex-situ adalah pelestarian yang dilakukan dengan memindahkan hewan atau tumbuhan dari habitat asli ke tempat lainnya

**2. Manfaat Keanekaragaman Hayati**

- 1. Nilai ekonomis
- 2. Nilai Ekologis
- 3. Nilai Biologis

**E. Metode Pembelajaran :**

- a. Pendekatan : Saintifik
- b. Metode : Diskusi informasi ,dan Tanya Jawab

**F. Sumber Belajar :**

- a. Ernaningtyas. 2014. *Biologi untuk SMA/MA KelasX*. Jakarta: Erlangga
- b. Tim Penulis biologi.1995.*Kegiatan Siswa Dalam Biologi2A*. Bandung:PT.Remaja Rosdakarya

**G. Media Pembelajaran:**

- a. Media : LKS, pointer mengenai konsep keanekaragaman tingkat gen, jenis dan ekosistem
- b. Alat dan Bahan : White Board, Spidol, LCD, Komputer

**H. Langkah Kegiatan Pembelajaran**

**Pertemuan ke 5 (1x45 menit) :**

Kegiatan	DESKRIPSI KEGIATAN		Alokasi Waktu	Ket
	Guru	Peserta didik		
<b>Pembukaan</b>	<b>Pendahuluan :</b> 1. Guru memberi salam, berdoa,	✓ Peserta didik menjawab	10 menit	Tatap muka

	<p>memeriksa kehadiran peserta didik, mengecek kesiapan peserta didik di kelas.</p> <p>2. Apersepsi: Guru menunggingatkan kembali materi yang sudah diterangkan sebelumnya mengenai ‘keanekaragaman hayati’ “siapa yang masih ingat, keanekaragaman flora?”</p> <p>3. Motivasi Guru memberikan informasi yang berkaitan dengan materi</p> <p>4. Guru menyampaikan topik pembelajaran.</p> <p>5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran</p>	<p>salam dan berdoa</p> <p>✓ Peserta didik menjawab pertanyaan guru mengenai materi yang sudah dipelajari</p> <p>✓ Peserta didik memperhatikan topik dan tujuan pembelajaran</p>		<p>Tanya jawab</p> <p>Guru menulist opik yang akan dipelajari pada whiteboard</p>
<b>Inti</b>	<p>1. Guru menampilkan foto atau gambar berbagai macam manfaat kehati</p> <p>2. Guru meminta peserta didik</p>	<p><b>Mengamati :</b> Peserta didik mengamati foto/gambar manfaat kehati yang ditampilkan</p>	25 menit	

	<p>untuk menyebutkan manfaat kehati</p> <p>3. Guru meminta peserta didik untuk membentuk kelompok diskusi dengan anggota 4-5 orang</p> <p>4. Guru membagikan dan memberi arahan petunjuk penggunaan LKS</p> <p>5. Guru meminta peserta didik untuk menyampaikan hasil diskusi</p> <p>6. Guru memberikan konfirmasi mengenai hasil diskusi dengan menampilkan PPT mengenai upaya pelestarian dan manfaat kehati</p>	<p>guru</p> <p><b>Menanya :</b></p> <p>Peserta didik menanyakan upaya dan manfaat kehati</p> <p><b>Mengumpulkan data :</b></p> <p>Peserta didik mengumpulkan data upaya dan manfaat kehati berdasarkan hasil pengamatan atau hasil referensi buku</p> <p><b>Mengasosiasikan</b></p> <p>Peserta didik mencoba membandingkan data yang telah di peroleh dengan dasarteori.</p> <p><b>Mengkomunikasikan :</b></p> <p>Peserta didik menyampaikan hasil diskusi dengan presentasi</p>		
<b>Penutup</b>	<p>1. Peserta didik dibantu oleh guru menyimpu</p>	<p>✓ Peserta didik mencatat hal-hal penting yang berkaitan</p>	<p>10 menit</p>	<p>Menyimpulkan materi yang dipelajari</p>

	<p>lkan materi yang sudah dipelajari hari ini.</p> <p>2. Memberi post tes Peserta didik dengan mengerjakan latihan soal</p>	<p>dengan materi</p> <p>✓ Peserta didik mengerjakan latihan soal post test yang diberikan guru</p>		
--	---	--	--	--

## I. Penilaian

1. Penilaian sikap dengan lembar pengamatan pada saat :

a. Diskusi

### Skala Trurstone

No	Pernyataan	Pilihan skor				
		1	2	3	4	5
	Minat Pembelajaran Biologi					
1	Peserta didik senang mengikuti pembelajaran biologi dengan metode diskusi					
2	Peserta didik sangat aktif melakukan diskusi pada materi yang diberikan					
3	Peserta didik selalu mempelajari materi pelajaran biologi sebelum dilakukan diskusi					
4	Peserta didik sangat antusias melakukan diskusi pada pembelajaran biologi					
5	Peserta didik membaca referensi berbagai buku yang berkaitan dengan materi diskusi					
6	Peserta didik memiliki rasa jujur, adil dan bertanggung jawab terhadap jalannya diskusi					
7	Peserta didik memiliki rasa percaya diri dalam mempresentasikan hasil diskusi					
8	Peserta didik melakukan diskusi dengan tenang dan cermat					

**Keterangan :**

- a. Pilihan skor 1 : sangat kurang
  - b. Pilihan skor 2 : kurang
  - c. Pilihan skor 3 : cukup
  - d. Pilihan skor 4 : baik
  - e. Pilihan skor 5 : sangat baik
2. Tugas
  3. Tes Pilihan Ganda  
Tes Pilihan Ganda dan uraian

1. Faktor-faktor berikut ini dapat meningkatkan keanekaragaman hayati, kecuali :

- a. perkawinan antar spesies
  - b. domestikasi
  - c. interaksi gen dengan lingkungan
  - d. klasifikasi
  - e. adaptasi
2. Suatu makhluk hidup baik hewan atau tumbuhan yang hanya dijumpai pada suatu wilayah tertentu dan tidak dijumpai di tempat lain disebut ....
    - a. langka
    - b. endemik
    - c. unik
    - d. peralihan
    - e. punah

Yogyakarta, 17 September 2014

Menyetujui,  
Guru Pendamping

Mahasiswa

**Sri Budirahayu , S.Pd**

Pembina, IV/a

NIP 19710706 199802 2005

**Marni Tri Anjani**

11304241009







## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Nama Sekolah : SMA Negeri 1 Pakem  
Mata Pelajaran : Biologi  
Kelas : X/1,2,3  
Materi Pokok : **Berbagai Tingkat Keanekaragaman Hayati Indonesia**  
(Sistem klasifikasi makhluk hidup: takson, klasifikasi binomial, kunci determinasi)  
Pertemuan ke- : 6 dan 7  
Alokasi Waktu : 2x 45 menit

---

### A. Kompetensi Inti

KI-1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.

KI-2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.

KI-3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI-4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

### B. Kompetensi Dasar dan Indikator Kompetensi

No.	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
I	1.1 Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang Sistem klasifikasi makhluk hidup: takson, klasifikasi binomial, dan kunci determinasi 1.2 Menyadari dan mengagumi pola pikir ilmiah dalam kemampuan mengamati bioproses	Mengekspresikan mimik muka kaguman keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang Sistem klasifikasi makhluk hidup: takson, klasifikasi binomial dan kunci

		determinasi
II	2.1 Berperilaku ilmiah: teliti, tekun, jujur sesuai data dan fakta, disiplin, tanggung jawab, dan peduli dalam observasi dan eksperimen, berani dan santun dalam mengajukan pertanyaan dan berargumentasi, peduli lingkungan, gotong royong, bekerjasama, cinta damai, berpendapat secara ilmiah dan kritis, responsif dan proaktif. Memahami tentang ruang lingkup biologi (permasalahan pada berbagai obyek biologi dan tingkat organisasi kehidupan), metode ilmiah dan prinsip keselamatan kerja berdasarkan pengamatan dalam kehidupan sehari-hari dalam setiap tindakan dan dalam melakukan pengamatan dan percobaan di dalam kelas/ laboratorium maupun di luar kelas/ laboratorium.	Memiliki rasa ingin tahu, jujur dan teliti dalam memahami sistem klasifikasi makhluk hidup: takson, klasifikasi binomial dan kunci determinasi
III	3.2 Menganalisis data hasil observasi tentang berbagai tingkat keanekaragaman hayati (gen, jenis dan ekosistem) di Indonesia.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan pengklasifikasian makhluk hidup</li> <li>2. Menjabarkan klasifikasi hewan dan tumbuhan</li> <li>3. Menjelaskan cara penulisan binomial nomenklatur</li> <li>4. Menjelaskan kunci determinasi pada hewan dan tumbuhan</li> </ol>
IV	4.2 Menyajikan hasil identifikasi usulan upaya pelestarian keanekaragaman hayati Indonesia berdasarkan hasil	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menyajikan data hasil diskusi tentang</li> </ol>

	<p>analisis data ancaman kelestarian berbagai keanekaragaman hewan dan tumbuhan khas Indonesia yang dikomunikasikan dalam berbagai bentuk media informasi.</p>	<p>Sistem klasifikasi makhluk hidup: takson, klasifikasi binomials, dan kunci determinasi</p>
--	--	---

**C. Tujuan Pembelajaran Pencapaian Kompetensi**

1. Peserta didik dapat menjelaskan pengklasifikasian makhluk hidup
2. Peserta didik dapat menjabarkan klasifikasi hewan dan tumbuhan
3. Peserta didik dapat menjelaskan cara penulisan binomial nomenklatur
4. Peserta didik dapat menjelaskan kunci determinasi pada hewan dan tumbuhan

**D. Materi Pokok**

1. Pengklasifikasian Makhluk Hidup
2. Klasifikasi Tumbuhan
3. Klasifikasi Hewan
4. Binomial Nomenklatur
5. Kunci Determinasi

**E. Metode Pembelajaran :**

- a. Pendekatan : Saintifik
- b. Metode : Diskusi informasi ,dan Tanya Jawab

**F. Sumber Belajar :**

- a. Ernaningtyas. 2014. *Biologi untuk SMA/MA Kelas X*. Jakarta: Erlangga
- b. Tim Penulis biologi.1995.*Kegiatan Siswa Dalam Biologi 2A*. Bandung:PT.Remaja Rosdakarya

**G. Media Pembelajaran:**

- a. Media : LKS, pointer mengenai konsep keanekaragaman tingkat gen, jenis dan ekosistem
- b. Alat dan Bahan : White Board, Spidol, LCD, Komputer

**H. Langkah Kegiatan Pembelajaran**

**Pertemuan ke 6 dan 7(2x45 menit) :**

Kegiatan	DESKRIPSI KEGIATAN		Alokasi Waktu	Ket
	Guru	Peserta didik		
<b>Pembukaan</b>	<p><b>Pendahuluan :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memberi salam, berdoa, memeriksa kehadiran peserta didik, mengecek</li> </ol>	<p>✓ Peserta didik menjawab salam dan berdoa</p>	10 menit	Tatap muka

	<p>kesiapan peserta didik di kelas.</p> <p>2. Apersepsi: Guru menunggingatkan kembali materi yang sudah diterangkan sebelumnya mengenai ‘keanekaragaman hayati’ “siapa yang masih ingat manfaat kehati?”</p> <p>3. Motivasi Guru memberikan informasi yang berkaitan dengan materi</p> <p>4. Guru menyampaikan topik pembelajaran.</p> <p>5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran</p>	<p>✓ Peserta didik menjawab pertanyaan guru mengenai materi yang sudah dipelajari</p> <p>✓ Peserta didik memperhatikan topik dan tujuan pembelajaran</p>		<p>Tanya jawab</p> <p>Guru menulis topik yang akan dipelajari pada white board</p>
<b>Inti</b>	<p>1. Guru menampilkan foto atau gambar berbagai macam jenis hewan dan tumbuhan yang sudah diklasifikasikan menurut golongan masing-masing</p> <p>2. Guru meminta peserta didik untuk menyebutkan tujuan pengklasifikasian makhluk hidup</p> <p>3. Guru meminta peserta didik untuk membentuk kelompok</p>	<p><b>Mengamati :</b> Peserta didik mengamati foto/gambar yang ditampilkan guru</p> <p><b>Menanya :</b> Peserta didik menanyakan apakah pengklasifikasian hewan dan tumbuhan sama</p> <p><b>Mengumpulkan data :</b> Peserta didik mengumpulkan</p>	70 menit	

	<p>diskusi dengan anggota 4-5 orang</p> <p>4. Guru membagikan dan memberi arahan petunjuk penggunaan LKS</p> <p>5. Guru meminta peserta didik untuk menyampaikan hasil diskusi</p> <p>6. Guru memberikan konfirmasi mengenai hasil diskusi dengan menampilkan PPT mengenai sistem klasifikasi makhluk hidup: takson, klasifikasi binomial, kunci determinasi</p>	<p>data dengan membuat kunci determinasi hewan dan tumbuhan berdasarkan hasil pengamatan atau hasil referensi buku</p> <p><b>Mengasosiasikan :</b> Peserta didik mencoba membandingkan data yang telah di peroleh dengan dasar teori.</p> <p><b>Mengkomunikasikan :</b> Peserta didik menyampaikan hasil diskusi dengan presentasi</p>		
<b>Penutup</b>	<p>1. Peserta didik dibantu oleh guru menyimpulkan materi yang sudah dipelajari hari ini.</p> <p>2. Memberi post tes Peserta didik dengan mengerjakan latihan soal</p>	<p>✓ Peserta didik mencatat hal-hal penting yang berkaitan dengan materi</p> <p>✓ Peserta didik mengerjakan latihan soal post test yang diberikan guru</p>	10 menit	Menyimpulkan materi yang dipelajari

### I. Penilaian

1. Penilaian sikap dengan lembar pengamatan pada saat :
  - a. Diskusi

#### Skala Trurstone

No	Pernyataan	Pilihan skor				
		1	2	3	4	5
	Minat Pembelajaran Biologi					
1	Peserta didik senang mengikuti pembelajaran biologi dengan metode diskusi					
2	Peserta didik sangat aktif melakukan diskusi					

	pada materi yang diberikan					
3	Peserta didik selalu mempelajari materi pelajaran biologi sebelum dilakukan diskusi					
4	Peserta didik sangat antusias melakukan diskusi pada pembelajaran biologi					
5	Peserta didik membaca referensi berbagai buku yang berkaitan dengan materi diskusi					
6	Peserta didik memiliki rasa jujur, adil dan bertanggung jawab terhadap jalannya diskusi					
7	Peserta didik memiliki rasa percaya diri dalam mempresentasikan hasil diskusi					
8	Peserta didik melakukan diskusi dengan tenang dan cermat					

**Keterangan :**

- a. Pilihan skor 1 : sangat kurang
  - b. Pilihan skor 2 : kurang
  - c. Pilihan skor 3 : cukup
  - d. Pilihan skor 4 : baik
  - e. Pilihan skor 5 : sangat baik
2. Tugas
  3. Tes Pilihan Ganda
 

Tes Pilihan Ganda dan uraian

    1. Tuliskan tujuan dilakukannya pengklasifikasian pada makhluk hidup !
    2. Tuliskan dasar pengklasifikasian makhluk hidup !

Yogyakarta, 17 September 2014

Menyetujui,

Guru Pendamping

Mahasiswa

**Sri Budirahayu , S.Pd**

Pembina, IV/a

NIP 19710706 199802 2005

**Marni Tri Anjani**

11304241009



## **LEMBAR KEGIATAN SISWA**

### **‘Kunci Determinasi’**

#### **A. Tujuan**

1. Mampu mengelompokkan jenis hewan dan tumbuhan dengan menggunakan kunci determinasi
2. Mampu mengklasifikasikan jenis hewan dan tumbuhan dengan menggunakan kunci determinasi

#### **B. Langkah Kegiatan**

1. Buatlah kelompok diskusi ( anggota 3-4)
2. Cermati lembar LKS yang diberikan guru
3. Diskusikan LKS secara berkelompok, dan buatlah kesimpulan dari hasil diskusi

#### **C. Diskusi**

1. Buatlah pengelompokan hewan berdasarkan ciri dan sifat dibawah ini dengan mengacu pada kunci determinasi !

##### **Kelompok Hewan**

1. Kucing
2. Katak
3. Buaya
4. Sapi
5. Ayam
6. Itik
7. Tokek
8. Kambing

##### **Kelompok Tumbuhan**

1. Lumut
2. Suplir
3. Jagung
4. Kedelai
5. Terung
6. Melinjo

**Perhatikan tabel di bawah ini !**

---

1.	a.	Bertulang belakang .....	2
	b.	Tidak bertulang belakang.....	15
2.	a.	Berdarah panas .....	3
	b.	Berdarah dingin .....	3
3.	a.	Penutup tubuh berupa rambut .....	4
	b.	Penutup tubuh bukan berupa rambut .....	5
4.	a.	Memiliki anggota gerak yang fungsinya sama .....	8
	b.	Memiliki anggota gerak yang fungsinya tidak sama .....	9
5.	a.	Bersisik .....	6
	b.	Tidak bersisik .....	7
6.	a.	Habitat di air .....	11
	b.	Habitat di darat .....	12
7.	a.	Berbulu .....	10
	b.	Tidak berbulu .....	13

2. Kunci identifikasi yang tepat untuk ikan emas (*Cyprinus carpio*) adalah ...
  - a. 1a,2b,3b, 5a,6a
  - b. 1a,2b,3a,4a
  - c. 1a,2b,3b,5b,7b
  - d. 1a, 2a,3b,5a,6a
  - e. 1a, 2a, 3a, 4a
3. Kunci identifikasi yang tepat untuk gajah (*Elephas maximus*) adalah ....
  - a. 1a,2b,3b, 5a,6b
  - b. 1a,2b,3a,4a
  - c. 1a,2b,3b,5b,7b
  - d. 1a, 2a,3b,5a,6a
  - e. 1a, 2a, 3a, 4a
4. Kunci identifikasi yang tepat untuk merpati (*Columba livia*) adalah ....
  - a. 1a,2b,3b, 5a,6b
  - b. 1a,2b,3a,4a
  - c. 1a,2b,3b,5b,7b
  - D. 1a, 2a,3b,5b,6b
  - E. 1a, 2a, 3b, 5b, 7a
5. Kunci identifikasi yang tepat untuk katak (*Rana sp.*) adalah ....
  - a. 1a,2b,3b, 5b,6b
  - b. 1a,2b,3a,4a
  - c. 1a,2b,3b,5b,7b
  - D. 1a, 2a,3b,5a,6a
  - E. 1a, 2a, 3a, 4a

#### D. Kesimpulan

.....

.....

.....





## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Nama Sekolah	: SMA Negeri 1 Pakem
Mata Pelajaran	: Biologi
Kelas	: XI/IIS 2
Materi Pokok	: <b>Struktur &amp; Fungsi Jaringan pada tumbuhan</b> (Jenis-jenis Jaringan pada tumbuhan)
Pertemuan ke-	: 1 dan 2
Alokasi Waktu	: 4 x 45 menit

---

### A. Kompetensi Inti

KI-1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.

KI-2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.

KI-3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI-4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

### B. Kompetensi Dasar dan Indikator Kompetensi

No	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
I	1.1 Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang jenis-jenis jaringan pada tumbuhan 1.2 Menyadari dan mengagumi pola pikir ilmiah dalam kemampuan mengamati bioproses	Mengekspresikan mimik muka kagum akan keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang jenis-jenis jaringan pada tumbuhan

II	<p>2.1 Berperilakuilmiah: teliti, tekun, jujur sesuai data dan fakta, disiplin, tanggung jawab, dan peduli dalam observasi dan eksperimen, berani dan santun dalam mengajukan pertanyaan dan berargumentasi, peduli lingkungan, gotong royong, bekerjasama, cinta damai, berpendapat secara ilmiah dan kritis, responsif dan proaktif. Memahami tentang ruang lingkup biologi (permasalahan pada berbagai obyek biologi dan tingkat organisasi kehidupan), metode ilmiah dan prinsip keselamatan kerja berdasarkan pengamatan dalam kehidupan sehari-hari. dalam setiap tindakan dan dalam melakukan pengamatan dan percobaan di dalam kelas/ laboratorium maupun di luar kelas / laboratorium.</p>	<p>Memiliki rasa ingin tahu, jujur dan teliti dalam memahami materi tentang jenis-jenis jaringan pada tumbuhan</p>
III	<p>3.3 Menerapkan konsep tentang keterkaitan hubungan antara struktur sel pada jaringan tumbuhan dengan fungsi organ pada tumbuhan berdasarkan hasil pengamatan.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengidentifikasi berbagai jaringan pada tumbuhan</li> <li>2. Menunjukkan berbagai macamstruktur jaringan pada tumbuhan dari hasil pengamatan</li> <li>3. Menyebutkan ciri-ciri berbagai jaringan tumbuhan</li> <li>4. Membedakan jaringan kolenkim dengan sklerenkim</li> <li>5. Membedakan jaringan</li> </ol>

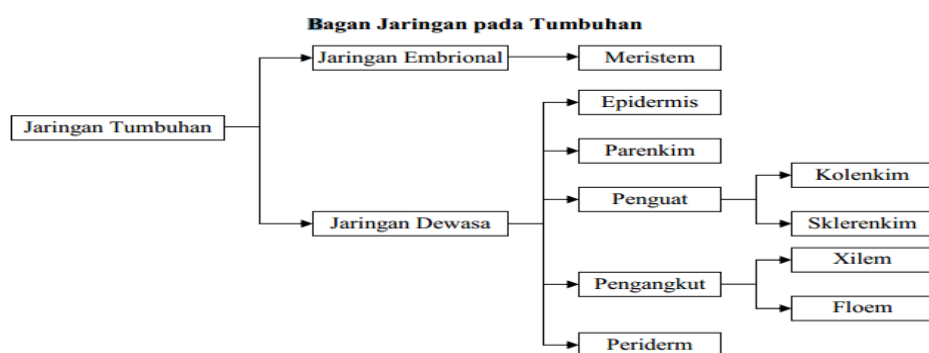
		pengangkut xylem dan floem
IV	4.3 Menyajikan data tentang struktur anatomi jaringan pada tumbuhan berdasarkan hasil pengamatan untuk menunjukkan pemahaman hubungan antara struktur dan fungsi jaringan pada tumbuhan terhadap bioproses yang berlangsung pada tumbuhan.	1. Menyajikan data hasil diskusi tentang materi jenis-jenis jaringan tumbuhan berdasarkan lembar kegiatan siswa (LKS)

### C. Tujuan Pembelajaran Pencapaian Kompetensi

1. Dengan ditampilkannya berbagai bentuk jaringan di dalam tumbuhan peserta didik diharapkan bias menyadari adanya jenis-jenis jaringan pada tumbuhan sebagai salah satu ciptaan Tuhan yang sangat kompleks
2. Peserta didik mampu mengidentifikasi berbagai jaringan pada tumbuhan
3. Peserta didik mampu menunjukkan berbagai macam struktur jaringan pada tumbuhan dari gambar pengamatan/literatur
4. Peserta didik mampu menyebutkan ciri-ciri berbagai jaringan tumbuhan
5. Peserta didik mampu membedakan jaringan kolenkim dengan sklerenkim
6. Peserta didik mampu membedakan jaringan pengangkut xylem dan floem

### D. Materi Pokok

#### 1. Jenis-Jenis Jaringan Pada Tumbuhan



Jaringan adalah sekelompok sel-sel yang memiliki struktur dan fungsi sama. Berdasarkan aktivitas pembelahan sel selama fase pertumbuhan dan perkembangan sel/jaringan tumbuhan, jaringan pada tumbuhan dibagi menjadi dua, yaitu jaringan meristem dan jaringan dewasa (permanen).

## **A. Jaringan Meristem**

Jaringan meristem adalah jaringan yang terus-menerus mengalami pembelahan atau masih bersifat embrionik. Sel-sel meristem membelah terus untuk menghasilkan sel-sel baru, beberapa hasil pembelahan akan tetap berada dalam jaringan meristem yang disebut sel inisial atau sel permulaan. Sedangkan sel-sel baru yang digantikan kedudukannya oleh sel meristem disebut derivatif atau turunan.

Ciri-ciri jaringan meristem:

- Selnya muda, aktif melakukan pembelahan dan pertumbuhan
- Ukuran selnya kecil dan seragam
- Letak sel-sel rapat, tidak ada ruang antar sel
- Bentuk sel bervariasi: bulat, lonjong, atau poligonal dengan dinding sel tipis
- Banyak mengandung sitoplasma sebagai tempat terjadinya berbagai reaksi
- Memiliki inti sel satu atau lebih, inti sel relatif besar

Jaringan meristem diklasifikasikan berdasarkan beberapa kriteria yaitu:

- a. Berdasarkan asal pembentukannya, meristem dibedakan menjadi promeristem, meristem primer dan meristem sekunder.
  - 1) Promeristem, jaringan yang ada pada saat tumbuhan masih dalam tingkat embrio.
  - 2) Meristem Primer

Meristem yang sel-selnya secara langsung berkembang dari sel-sel embrionik, atau lanjutan dari kegiatan embrio/lembaga. Meristem primer, misalnya pada ujung akar dan ujung batang, mengakibatkan pertumbuhan primer berupa pertambahan tinggi. Daerah meristematis yang dibentuk promeristem berupa: protoderma, prokambium dan meristem dasar (ground meristem). Ketiganya inilah yang disebut sebagai meristem primer. Protoderma akan membentuk jaringan epidermis. Prokambium akan membentuk kambium fasikuler/intrafasikuler yang nantinya membentuk jaringan pembuluh primer (xilem primer dan floem primer). Meristem dasar akan membentuk jaringan dasar tumbuhan yang mengisi empulur maupun korteks, misalnya parenkim, kolenkim dan sklerenkim.

### 3) Meristem Sekunder

Meristem yang berkembang dari jaringan dewasa yang sudah mengalami diferensiasi dan menjadi bersifat embrional kembali. Contohnya adalah kambium intervasis. Aktivitas ini menyebabkan pertumbuhan sekunder sehingga batang tumbuhan dapat membesar (pada Dicotyledonae dan Gymnospermae). Selain itu terdapat kambium gabus (felogen) yang mengembangkan periderm (jaringan gabus).

Berdasarkan letaknya, meristem dibedakan menjadi meristem apikal, meristem interkalar dan meristem lateral.

#### 1) Meristem apikal (ujung)

Meristem apikal terdapat pada ujung-ujung pokok batang dan cabang serta ujung akar dan selalu menghasilkan sel-sel untuk tumbuh memanjang. Pertumbuhan memanjang akibat aktifitas meristem apikal disebut pertumbuhan primer dan jaringan yang terbentuk disebut jaringan primer.

#### 2) Meristem Interkalar

Terdapat diantara jaringan dewasa. Contohnya pada pangkal tiap ruas pada batang tumbuhan berbuku-buku.

#### 3) Meristem Lateral

Meristem yang menyebabkan pertumbuhan kearah samping (membesar), terletak sejajar dengan permukaan organ. Contohnya kambium dan kambium gabus.

### **B. Jaringan Dewasa (Permanen)**

Jaringan dewasa merupakan jaringan yang terbentuk dari hasil diferensiasi sel-sel yang dihasilkan jaringan meristem, sehingga memenuhi suatu fungsi tertentu. Jaringan dewasa pada umumnya pertumbuhan terhenti atau sementara terhenti. Jaringan dewasa ada yang disebut permanen karena telah mengalami diferensiasi yang sifatnya irreversibel.

Ciri-ciri jaringan dewasa antara lain:

- Tidak melakukan aktivitas membelah diri
- Ukuran sel relatif lebih besar daripada sel meristem, vakuola berukuran besar
- Plasma sel sedikit hanya seperti selaput yang menempel pada dinding sel
- Sel kadang telah mati (tidak ada sitoplasma)

Jaringan dewasa meliputi, jaringan pelindung (epidermis), jaringan dasar (parenkim), jaringan penguat/penyokong (kolenkim dan sklerenkim), jaringan pengangkut/vaskuler (xilem dan floem) dan jaringan gabus (peridermis).

#### 1. Jaringan Pelindung (Epidermis)

Jaringan epidermis merupakan jaringan paling luar yang menutup permukaan organ tumbuhan, seperti daun, bagian bunga, buah dan biji, serta batang dan akar sebelum mengalami penebalan sekunder

Beberapa bentuk khusus sel epidermis yang terdiferensiasi struktur dan fungsinya (derivat atau turunanannya) antara lain :

- a. Stomata (mulut daun) yang berfungsi sebagai tempat pertukaran gas ( $O_2$ ,  $CO_2$ , dan uap air/ $H_2O$ ). Stomata berupa ruang antar sel yang dibatasi oleh dua sel khas yang disebut sel penjaga.
- b. Trikoma, tonjolan epidermis dan tersusun atas beberapa sel yang mengalami penebalan sekunder. Trikoma berperan sebagai kelenjar yang mengeluarkan zat seperti terpen, garam dan gula. Rambut akar juga merupakan bentuk lain dari trikoma yang memiliki dinding sel tipis dengan vakuola yang besar.
- c. Lentisel, berfungsi seperti stomata yaitu sebagai tempat keluar masuknya gas-gas ke dalam tumbuhan yang terdapat pada batang.
- d. Velamen merupakan lapisan sel mati di bagian dalam jaringan epidermis pada akar gantung (akar udara) tumbuhan anggrek dan berfungsi sebagai tempat penyimpanan air.
- e. Sel kipas tersusun dari beberapa sel berdinding tipis dengan ukuran lebih besar dibandingkan sel-sel epidermis di sekitarnya.
- f. Sel silika/sel gabus, sel epidermis seperti serat pada Pteridophyta tertentu, Gymnospermae, dan beberapa Gramineae, dan Dicotyledonae tertentu. Pada Gramineae diantara sel epidermis batang ada yang panjang ada 2 tipe sel pendek, yaitu sel silika dan sel gabus.
- g. Litokis, sel yang mengandung sistolit. Litosis terpadat pada epidermis daun beringin (*Ficus sp.*) berupa penebalan ke arah sentripetal yang tersusun atas tangkai selulosa dengan deposisi

Ca-karbonat (kalsium karbonat) yang membentuk bangunan seperti sarang lebah yang disebut sistolit

## 2. Jaringan Dasar (Parenkim)

Jaringan parenkim merupakan suatu jaringan yang terbentuk dari sel-sel hidup, dengan struktur morfologi serta fisiologi yang bervariasi dan masih melakukan segala kegiatan proses fisiologis. Jaringan parenkim disebut jaringan dasar karena dijumpai hampir di setiap bagian tumbuhan. Contohnya pada batang dan akar, parenkim dijumpai diantara epidermis dan pembuluh angkut, sebagai korteks. Parenkim dapat pula dijumpa sebagai empulur batang, Pada daun, parenkim merupakan mesofil daun, yang kadang terdiferensiasi menjadi jaringan tiang dan jaringan bunga karang, parenkim dijumpai sebagai parenkim penyimpan cadangan makanan pada buah dan biji.

## 3. Jaringan Penguat/Penyokong

Jaringan penguat penyokong jaringan yang memberikan kekuatan bagi tubuh tumbuhan agar dapat melakukan perimbangan-perimbangan bagi pertumbuhannya..Berdasarkan bentuk dan sifatnya, jaringan mekanik dibedakan menjadi jaringan kolenkim dan jaringan sklerenkim.

Ciri-ciri sel pada jaringan kolenkim antara lain:

- Sel-selnya hidup dengan protoplasma aktif, bentuk sel sedikit memanjang
- Umumnya memiliki dinding dengan penebalan tidak teratur
- Tidak memiliki dinding sel sekunder tetapi memiliki dinding primer yang lebih tebal daripada sel-sel parenkim
- Lunak, lentur dan tidak berlignin

## 4. Jaringan Sklerenkim

Jaringan sklerenkim jaringan penyokong yang dijumpai pada organ tumbuhan yang tidak lagi mengalami pertumbuhan dan perkembangan yang telah dewasa.

### 1. Serabut

Serabut pada umumnya terdapat dalam bentuk untaian atau dalam bentuk lingkaran.

- ### 2. Sklereid terdapat dalam semua bagian tumbuhan, terutama di dalam kulit kayu, pembuluh tapis dan dalam buah atau biji.

#### 4 Jaringan Pengangkut

Jaringan pengangkut pada tumbuhan tingkat tinggi terdiri dari xilem dan floem. Xilem meliputi trakea dan trakeida serta unsur-unsur lain seperti serabut dan parenkim xilem.

#### E. Metode Pembelajaran :

Pendekatan : Saintifik

Metode : Diskusi informasi ,dan Tanya Jawab

#### F. Sumber Belajar :

- a. Ernaningtyas. 2014. *Biologi untuk SMA/MA Kelas XI*. Jakarta: Erlangga
- b. Tim Penulis biologi.1995.*Kegiatan Siswa Dalam Biologi2A*. Bandung:PT.Remaja Rosdakarya

#### G. Media Pembelajaran:

- a. Media : LKS, pointer mengenai jenis-jenis jaringan tumbuhan
- b. Alat dan Bahan : White Board, Spidol, LCD, Komputer

#### H. Langkah Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan 1 dan 2 ( 4x45 menit )

Kegiatan	DESKRIPSI KEGIATAN		Alokasi Waktu	Ket
	Guru	Peserta didik		
<b>Pembukaan</b>	<p><b>Pendahuluan :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru member salam, berdoa, memeriksa kehadiran peserta didik, mengecek kesiapan peserta didik di kelas.</li> <li>2. Apersepsi: Guru mengingatkan kembali materi yang sudah diterangkan sebelumnya mengenai ‘Sel’ “Masih ingatkah kalian tentang materi yang kalian pelajari kemarin?” “siapa yang masih ingat, pengertian sel?”</li> <li>3. Motivasi Guru memberikan informasi yang berkaitan dengan materi ‘Guru menyampaikan bahwa tumbuhan</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Peserta didik menjawab salam dan berdoa</li> <li>✓ Peserta didik menjawab pertanyaan guru mengenai materi yang sudah dipelajari</li> <li>✓ Peserta didik memperhatikan topik dan tujuan pembelajaran</li> </ul>	30 menit	<p>Tatap muka</p> <p>Tanya jawab</p> <p>Guru menulis topik yang</p>

	<p>merupakan ciptaan Tuhan yang didalamnya terdapat jaringan yang tersusun dari sel-sel'</p> <p>4. Guru menyampaikan topik pembelajaran</p> <p>5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.</p>			akan dipelajari pada whiteboard
<b>Inti</b>	<p>1. Guru membawa satu jenis daun dan irisan daun untuk menampilkan struktur anatomi daun melalui gambar literatur sehingga dapat mengetahui jenis-jenis jaringan pada tumbuhan</p> <p>2. Guru meminta peserta didik untuk membentuk kelompok diskusi dengan anggota 4-5 orang</p> <p>3. Guru membagikan dan memberi arahan petunjuk penggunaan LKS</p> <p>4. Guru meminta peserta didik untuk menyampaikan hasil diskusi</p> <p>5. Guru memberikan konfirmasi mengenai hasil diskusi dengan menampilkan PPT mengenai jenis-jenis jaringan tumbuhan, struktur fungsi jaringan tumbuhan dengan gambar literatur, ciri khas berbagai jaringan tumbuhan, perbedaan jaringan kolenkim dengan sklerenkim serta perbedaan jaringan pengangkut xylem dan floem</p>	<p><b>Mengamati :</b> Peserta didik mengamati gambar literatur yang ditampilkan oleh guru</p> <p><b>Menanya :</b> Peserta didik menanyakan apakah semua tumbuhan memiliki jaringan seperti gambar tersebut. dan apa saja jenis-jenis jaringan yang terdapat pada tumbuhan</p> <p><b>MENGUMPULKAN DATA :</b> Peserta didik mendata ciri khas dan fungsi dari masing-masing jenis jaringan pada tumbuhan</p> <p><b>Mengasosiasikan</b></p>	120 menit	

		<p> :</p> <p> Peserta didik mencoba membandingkan data yang telah di peroleh dengan dasarteori.</p> <p><b>Mengkomunikasikan :</b></p> <p> Peserta didik menyampaikan hasil diskusi dengan presentasi</p>		
<b>Penutup</b>	<p>1. Guru dibantu oleh peserta didik menyimpulkan materi yang sudah dipelajari hari ini.</p> <p>2. Guru memberi post tes Peserta didik dengan mengerjakan latihan soal berupa (soal terlampir)</p>	<p>✓ Peserta didik mencatat hal-hal penting yang berkaitan dengan materi</p> <p>✓ Peserta didik mengerjakan latihan soal post test yang diberikan guru</p>	30 menit	Menyimpulkan materi yang dipelajari

### I. Penilaian

1. Penilaian sikap dengan lembar pengamatan pada saat :
  - a. Diskusi

#### Skala Trurstone

No	Pernyataan	Pilihan skor				
		1	2	3	4	5
	Minat Pembelajaran Biologi					
1	Peserta didik senang mengikuti pembelajaran biologi dengan metode diskusi					
2	Peserta didik sangat aktif melakukan diskusi pada materi yang diberikan					
3	Peserta didik selalu mempelajari materi pelajaran biologi sebelum dilakukan diskusi					

4	Peserta didik sangat antusias melakukan diskusi pada pembelajaran biologi					
5	Peserta didik membaca referensi berbagai buku yang berkaitan dengan materi diskusi					
6	Peserta didik memiliki rasa jujur, adil dan bertanggung jawab terhadap jalannya diskusi					
7	Peserta didik memiliki rasa percaya diri dalam mempresentasikan hasil diskusi					
8	Peserta didik melakukan diskusi dengan tenang dan cermat					

**Keterangan :**

Pilihan skor 1 : sangat kurang

Pilihan skor 2 : kurang

Pilihan skor 3 : cukup

Pilihan skor 4 : baik

Pilihan skor 5 : sangat baik

2. Tugas

Bentuk tugas tidak terstruktur

3. Tes tertulis/ Uraian

1. Sebutkan dan jelaskan jenis-jenis jaringan pada tumbuhan !
2. Sebutkan karakteristik jaringan permanen (jaringan dewasa) !
3. Apa yang anda ketahui tentang stomata dan trikoma !
4. Jelaskan pengertian jaringan parenkim !
5. Sebutkan 3 ciri jaringan kolenkim !

**Kunci Jawaban**

1. Jaringan pada tumbuhan dibagi menjadi 3 macam yaitu :

- Jaringan meristem, adalah jaringan yang sel-selnya aktif membelah diri secara mitosis. Jaringan meristem dibagi menjadi meristem primer, meristem sekunder, meristem apikal, meristem interkaler, dan meristem lateral
- Jaringan permanen (dewasa), adalah jaringan jaringan yang berasal dari pembelahan sel-sel meristem primer maupun sekunder, yang telah terdiferensiasi. Jaringan permanen dibagi menjadi 2 yaitu jaringan sederhana dan jaringan kompleks.

2. 1. Tidak melakukan aktivitas memperbanyak diri
2. Sel-sel berukuran relatif besar dibandingkan dengan sel-sel meristem
3. Terkadang sel-selnya telah mati

3. Stomata adalah celah atau lubang yang diapit oleh sepasang sel penjaga (penutup)  
Trikoma adalah rambut-rambut dari epidermis yang terdiri atas sel tunggal atau banyak sel
- 4 Jaringan parenkim adalah jaringan yang terbentuk dari sel-sel hidup dengan struktur morfologi yang bervariasi
- 5
  1. Tersusun dari sel-sel hidup
  - 2 ukuran dan bentuk sel beragam
  - 3 penebalan dinding sel tidak teratur

Yogyakarta, 17 September 2014

Menyetujui,  
Guru Pendamping

Mahasiswa

**Sri Budirahayu , S.Pd**

Pembina, IV/a

NIP 19710706 199802 2005

**Marni Tri Anjani**

11304241009

**LEMBAR KEGIATAN SISWA**  
**‘Jenis-Jenis Jaringan Tumbuhan’**

**A. Tujuan**

1. Peserta didik mampu mengidentifikasi berbagai jaringan pada tumbuhan
2. Peserta didik mampu menyebutkan ciri-ciri dan fungsi berbagai jaringan tumbuhan

**B. Dasar Teori**

Makhluk hidup yang bersel banyak terdiri dari bermacam-macam sel dengan bentuk dan fungsi yang berbeda. Sel-sel yang sama bentuknya berkumpul untuk melakukan suatu fungsi. Jaringan merupakan sekumpulan satu atau lebih jenis sel yang memiliki fungsi dan sifat yang sama. Berdasarkan aktivitas pembelahan sel yang terjadi selama masa pertumbuhan dan perkembangan, jenis jaringan tumbuhan dapat dikelompokkan menjadi 2 yaitu jaringan meristem, dan jaringan permanen (jaringan dewasa).

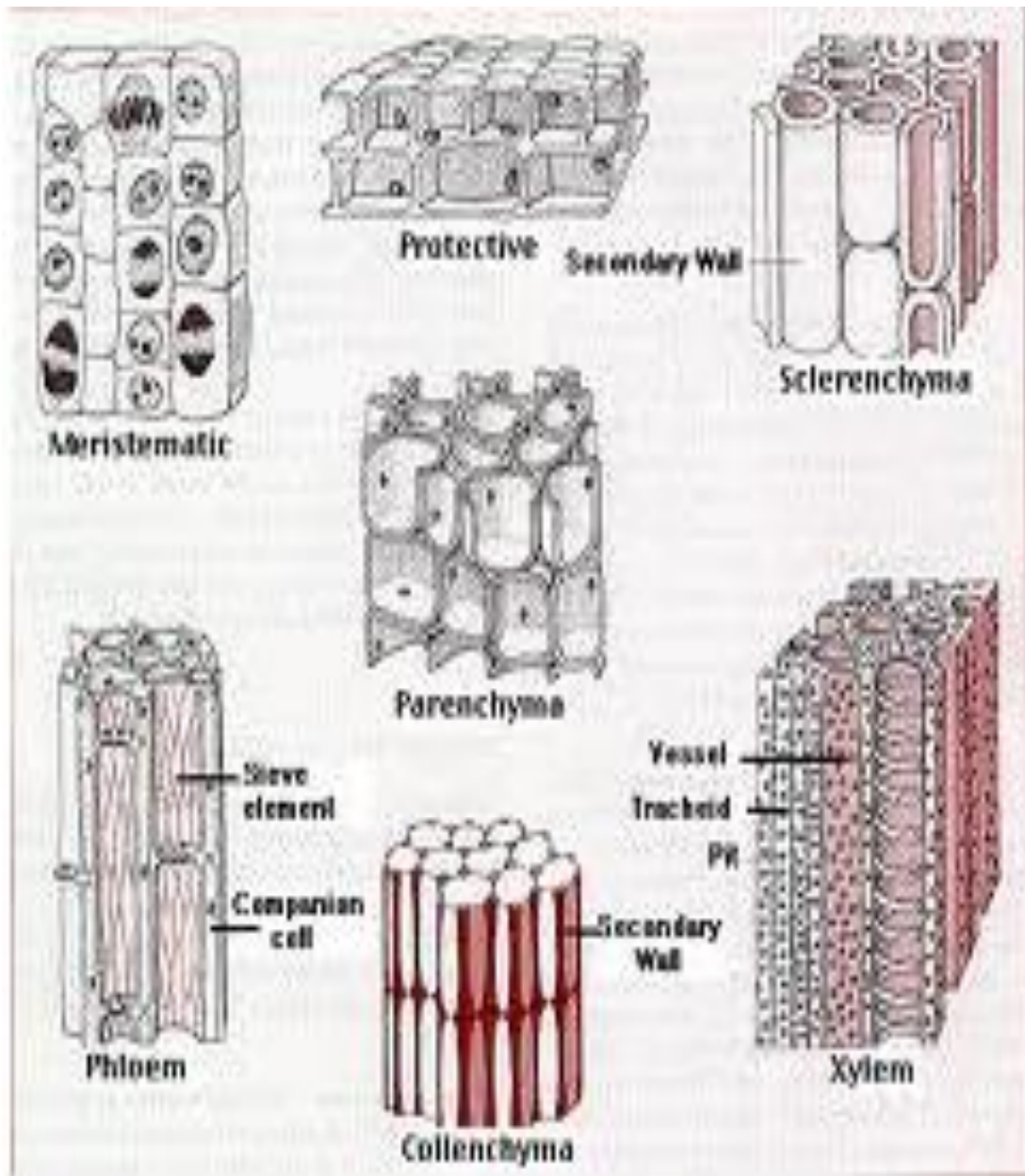
1. Jaringan meristem dapat dikelompokkan menjadi 2 macam yaitu jaringan meristem primer dan jaringan meristem sekunder
2. Jaringan sekunder dapat dikelompokkan menjadi 4 macam yaitu jaringan pelindung (epidermis), jaringan dasar (parenkim), jaringan penyokong (kolenkim dan sklerenkim) dan jaringan pengangkut (xilem, floem dan tipe-tipe berkas pengangkut))

**C. Langkah Kegiatan**

1. Buatlah kelompok diskusi ( anggota 3-4)
2. Cermati lembar LKS yang diberikan guru
3. Diskusikan LKS secara berkelompok dengan menggunakan referensi buku paket biologi, dan buatlah kesimpulan dari hasil diskusi

**D. Diskusi**

**Amati dan pelajari jenis-jenis jaringan pada tumbuhan di bawah ini dengan menggunakan referensi buku biologi!**



1. Berdasarkan gambar diatas, lengkapi tabel berikut !

No	Nama Jaringan	Ciri Khas	Fungsi
1	Jaringan Meristem		
2	Jaringan Epidermis		
3	Jaringan Parenkim		

4	Jaringan Xilem		
5	Jaringan Floem		
6	Jaringan Kolenkim		
7	Jaringan Sklerenkim		

2. Pada bagian manakah terdapatnya jaringan meristem ?

.....  
 .....

**E. Kesimpulan**

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



MATA PELAJARAN : BIOLOGI

WALI KELAS :

KELAS / SEM. : XI IIS 2

TAHUN PELAJARAN : 2014 / 2015

KKM : 75

DAFTAR NILAI KI-1 dan KI-2 : JURNAL GURU

NO	NIS	NAMA	L/P	SIKAP											JML	PRDKT	
				Keterbukaan	Ketekunan belajar	Kerajinan	Tanggung	Kedisiplinan	Kerjasama	Ramah dengan	Hormat pd orang tua	Kejujuran	Menepati	Kepedulian			Tanggungjawab
1																	
2																	
3																	
4																	
5																	
6																	
7																	
9																	
10																	
11																	
12																	
13																	

14																	
dst																	

Keterangan :

1. Kurang    2. Cukup    3. Baik    4. Sangat baik

Tabel Konversi :

1 - 12	K	Kurang
13 - 24	C	Cukup
25 - 36	B	Baik

Dosen Pembimbing Lapangan

**Siti Umniyatie, M.Si**

NIP. 195111113 198303 2 001

Mengetahui,

Kepala Sekolah

**Drs. Agus Santosa**

Pembina, IV/a

NIP 19590710 199003 1 003

Yogyakarta, 17 September 2014

Mahasiswa

**Marni Tri Anjani**

11304241009

Menyetujui,

Guru Pendamping

**Sri Budirahayu , S.Pd**

Pembina, IV/a

NIP 19710706 199802 2005

## DAFTAR NILAI KI-3 : PENGETAHUAN

NO	NIS	NAMA	L/P	NILAI									R. UH	UTS	UAS	NR	PRDKT
				TES TERTULIS			TES LISAN			TUGAS							
1																	
2																	
3																	
4																	
5																	
6																	
7																	
8																	
9																	
10																	
11																	
12																	
13																	
14																	

15																		
Dst																		

Keterangan :

R. UH : Nilai rata-rata ulangan harian

UTS : Nilai ulangan tengah semester

UAS : Nilai akhir semester

NR : nilai raport

$$NR = \frac{(2XR.UH) + UTS + UAS}{4}$$

Yogyakarta, 17 September 2014

Dosen Pembimbing Lapangan

Mahasiswa

**Siti Umniyatie, M.Si**

NIP. 19511113 198303 2 001

**Marni Tri Anjani**

11304241009

Mengetahui,

Kepala Sekolah

Menyetujui,

Guru Pendamping

**Drs. Agus Santosa**

Pembina, IV/a

NIP 19590710 199003 1 003

**Sri Budirahayu , S.Pd**

Pembina, IV/a

NIP 19710706 199802 2005





MATA PELAJARAN : BIOLOGI

WALI KELAS :

KELAS / SEM. : XI IIS 2

TAHUN PELAJARAN : 2014/2015

KKM : 75

DAFTAR NILAI KI-4 : KETERAMPILAN

NO	NIS	NAMA	NILAI												NP	PRDKT
			L/P	TES PRAKTEK			PROYEK			PORTOFOLIO						
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																

12																			
13																			
14																			

Keterangan :

R. TP : Nilai rata-rata praktik

P : Nilai proyek

PF : Nilai portofolio

NP : Nilai praktik

$NP = \frac{(2XR.TP) + P + PF}{4}$
------------------------------------

Dosen Pembimbing Lapangan

**Siti Umniyatie, M.Si**

NIP. 195111113 198303 2 001

Mengetahui,  
Kepala Sekolah

**Drs. Agus Santosa**

Pembina, IV/a

NIP 19590710 199003 1 003

Yogyakarta, 17 September 2014

Mahasiswa

**Marni Tri Anjani**

11304241009

Menyetujui,  
Guru Pendamping

**Sri Budirahayu, S.Pd**

Pembina, IV/a

NIP 19710706 199802 2005





## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Nama Sekolah : SMA Negeri 1 Pakem  
Mata Pelajaran : Biologi  
Kelas : XI/IIS 2  
Materi Pokok : **Struktur & Fungsi Jaringan pada tumbuhan**  
(Organ padat tumbuhan, perbedaan anatomi tumbuhan monokotil dan dikotil, sifat fisiologi dan kultur jaringan)  
Pertemuan ke- : 3 dan 4  
Alokasi Waktu : 4 x 45 menit

---

### A. Kompetensi Inti

- KI-1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI-2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI-3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- KI-4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

### B. Kompetensi Dasar dan Indikator Kompetensi

No	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
I	1.1 Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang organ padat tumbuhan, perbedaan anatomi tumbuhan monokotil dan dikotil, sifat fisiologi dan kultur jaringan 1.2 Menyadari dan mengagumi pola pikir	Mengekspresikan mimik muka kagum akan keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang organ padat tumbuhan, perbedaan anatomi tumbuhan

	ilmiah dalam kemampuan mengamati bioproses	bahanmonokotildengandikotil, sifatotipotensidankultur jaringan
II	2.1 Berperilaku ilmiah: teliti, tekun, jujur sesuai data dan fakta, disiplin, tanggung jawab, dan peduli dalam observasi dan eksperimen, berani dan santun dalam mengajukan pertanyaan dan berargumentasi, peduli lingkungan, gotong royong, bekerjasama, cinta damai, berpendapat secara ilmiah dan kritis, responsif dan proaktif . Memahami tentang ruang lingkup biologi (permasalahan pada berbagai obyek biologi dan tingkat organisasi kehidupan), metode ilmiah dan prinsip keselamatan kerja berdasarkan pengamatan dalam kehidupan sehari-hari. dalam setiap tindakan dalam melakukan pengamatan dan percobaan di dalam kelas/laboratorium maupun di luar kelas/laboratorium.	Memiliki rasa ingintahu, jujur dan teliti dalam memahami organ padatumbuhan, perbedaan anatomi tumbuhanmonokotildengandikotil, sifatotipotensidankultur jaringan
III	3.3 Menerapkan konsep tentang keterkaitan hubungan antara struktur sel pada jaringan tumbuhan dengan fungsi organ pada tumbuhan berdasarkan hasil pengamatan.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menentukan jenis-jenis jaringan penyusun organ vegetatif (akar, batang, daun) dan organ generatif (bunga, buah, biji)</li> <li>2. Membandingkan struktur akar dan batang tumbuhan dikotil dan monokotil</li> <li>3. Menyelidiki perbedaan struktur akar ser</li> </ol>

		<p>tabatangtumbuhan dikotildanmonokotil</p> <p>4. Menggambarkan ketsagambarpenampangmelintang aumembujur organ akar, batangdandaundi hasilpengamatanmenggunakanmikroskop</p> <p>5. Menjelaskan sifatotipotensidanteknik kulturjaringan tumbuhan</p> <p>6. Mengemukakan keunggulanpembibitananamadenganteknikkulturjaringan.</p>
IV	<p>4.3Menyajikan data tentangstruktur anatomi jaringan padatumbuhan berdasarkan hasil pengamatan untuk menunjukkan pemahaman hubungan antarstruktur dan fungsi jaringan padatumbuhan terhadap bioproses yang berlangsung padatumbuhan.</p>	<p>1. Menyajikan data hasil diskusi tentang organ padatumbuhan, perbedaan anatomi tumbuhan monokotil dan dikotil, sifatotipotensidankultur jaringan</p>

### C. Tujuan Pembelajaran Pencapaian Kompetensi

1. Peserta didik dapat menentukan jenis-jenis jaringan penyusun organ vegetatif (akar, batang, daun) dan organ generatif (bunga, buah, biji)

2. Peserta didik dapat membandingkan struktur akar dan batang tumbuhan dikotil dan monokotil
3. Peserta didik dapat menyelidiki perbedaan struktur akar serta batang tumbuhan dikotil dan monokotil
4. Peserta didik dapat mengidentifikasi struktur jaringan penyusun organ padat tumbuhan
5. Peserta didik dapat menggambar sketsa gambar penampang melintang akar membujur organ akar, batang dan dari hasil pengamatan menggunakan mikroskop.
6. Peserta didik dapat menjelaskan sifat totipotensi dan teknik kultur jaringan tumbuhan
7. Peserta didik dapat mengemukakan keunggulan pembibitan tanaman dengan teknik kultur jaringan.

#### D. Materi Pokok

Tubuh tumbuhan secara umum terdiri atas tiga bagian utama, yaitu akar (radiks), batang (kaulis), dan daun (folium).

- Secara anatomi, struktur akar berturut-turut dari luar ke dalam adalah epidermis, korteks, endodermis, dan stele (silinder pusat).
- Jaringan penyusun batang dikotil berturut-turut dari luar ke dalam adalah epidermis, korteks, endodermis, empulur, cambium, floem, xilem, dan jari-jari empulur.
- Pada batang monokotil memiliki meristem apikal yang kecil dan tersusun dari epidermis, meristem dasar, dan ikatan pembuluh.
- Pada daun tersusun dari beberapa jaringan, yaitu jaringan dermal (epidermis), jaringan dasar (mesofil), dan jaringan pembuluh.
- Totipotensi yaitu kemampuan setiap sel tumbuhan untuk tumbuh menjadi individu baru yang sempurna.
- Kultur jaringan adalah teknik perbanyak tanaman dengan cara mengisolasi bagian tanaman (seperti jaringan akar, batang, daun, dan mata tunas), kemudian menumbuhkannya pada media buatan yang kaya nutrisi dan zat pengatur tumbuh (hormone) secara aseptik (steril), dalam wadah tertutup yang tembus cahaya (misalnya pada botol-botol kaca), pada suhu tertentu sehingga bagian tanaman dapat memperbanyak diri dan bergenerasi menjadi tanaman lengkap.

#### 1. Jenis-jenis kultur jaringan

Berdasarkan jenis eksplan, kultur jaringan dapat dibedakan menjadi beberapa jenis yaitu :

- a. meristem culture, teknik kultur jaringan dengan menggunakan eksplan dari jaringan muda atau meristem
- b. pollen, teknik kultur jaringan menggunakan serbuk sari atau benang sari
- c. protoplast culture, teknik kultur jaringan dengan menggunakan eksplan protoplastma
- d. chloroplast culture, teknik kultur jaringan dengan menggunakan eksplan chloroplast sebagai perbaikan sifat tanaman dengan membuat varietas baru
- e. somatic cross, penyilangan dua macam protoplasma menjadi satu, kemudian dibudidayakan

## **2. Teknik-teknik dalam mengkultur tumbuhan**

1. Sterilisasi, segala kegiatan pada kultur jaringan harus dilakukan ditempat yang steril yaitu di *laminar air flow cabinet*
2. Pembuatan media. Komposisi media yang digunakan bergantung pada jenis tanaman yang akan dikultur
3. Inisiasi. Pengambilan eksplan dari bagian tanaman yang akan dikultur
4. Multiplikasi. Kegiatan memperbanyak calon tanaman dengan menanam eksplan pada media
5. Pengakaran. Fase saat eksplan akan menunjukkan adanya pertumbuhan akar
6. Aklimatisasi. Kegiatan memindahkan eksplan keluar dari ruangan aseptik ke bedeng.

## **3. Keunggulan pembibitan dengan teknik kultur jaringan**

1. Dapat diperoleh bibit yang bersifat identik dengan induknya
2. Tidak membutuhkan tempat yang luas
3. Bibit yang dihasilkan seragam
4. Kualitas dan kesehatan bibit lebih terjamin

## **E. Metode Pembelajaran :**

Pendekatan : Saintifik

Metode : Diskusi informasi ,dan Tanya Jawab

## **F. Sumber Belajar :**

- a. Ernaningtyas. 2014. *Biologi untuk SMA/MA Kelas XI*. Jakarta: Erlangga
- b. Tim Penulis biologi.1995.*Kegiatan Siswa Dalam Biologi2A*. Bandung:PT.Remaja Rosdakarya

## **G. Media Pembelajaran :**

- a. Media : LKS, pointer mengenai Organ padat tumbuhan, anatomi tumbuhan monokotil dan dikotil, sifat topotensi serta kultur jaringan
- b. Alat dan Bahan : White Board, Spidol, LCD, Komputer

## H. Langkah Kegiatan Pembelajaran

### Pertemuan ke 2 dan 3 :

Kegiatan	DESKRIPSI KEGIATAN		Alokasi Waktu	Ket
	Guru	Peserta didik		
<b>Pembukaan</b>	<p><b>Pendahuluan :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Guru membersalam, berdoa, memeriksa kehadiran peserta didik, mengecek kesiapan peserta didik di kelas.</li> <li>Apersepsi: Guru menunggingatkan kembali materi yang sudah diterangkan sebelumnya mengenai ‘jenis-jenis jaringan tumbuhan’            “Masih ingatkah kalian tentang materi yang kita pelajari kemarin?”            “siapa yang masih ingat, sebutkan jenis-jenis jaringan pada tumbuhan?”            “ Apa hubungan antara sel-jaringan-organ-sistem organ pada tumbuhan ?</li> <li>Motivasi</li> <li>Guru memberikan informasi yang berkaitan dengan materi            “Guru menyampaikan bahwa tumbuhan merupakan ciptaan Tuhan yang</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Peserta didik menjawab salam dan berdoa</li> <li>✓ Peserta didik menjawab pertanyaan guru mengenai materi yang sudah dipelajari</li> <li>✓ Peserta didik memperhatikan topik dan tujuan pembelajaran</li> </ul>	15menit	<p>Tatap muka</p> <p>Tanya jawab</p> <p>Guru menulistopik yang akan dipelajari pada whiteboard</p>

	<p>didalamnyaterdapa tjaringan yang tersusundarisel-sel'</p> <p>5. Guru menyampaikan topik pembelajaran.</p> <p>6. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran</p>			
<b>Inti</b>	<p>1. Guru menampilkan foto tumbuhan dikotildanmonok otilsecaramakros kopis</p> <p>2. Guru meminta peserta didik untuk membentuk kelompok diskusi dengan anggota 4-5 orang</p> <p>3. Guru membagikan danmemberaraha npetunjukpenggu naanLKS</p> <p>4. Guru meminta peserta didik untuk menyampaikan hasil diskusi</p> <p>5. Guru memberikan konfirmasi mengenai hasil diskusi dengan menampilkan PPT mengenai strukturakardanba tangtumbuhandi kotildanmonokotil, perbedaanstruktur akarsertabatangtu mbuhandikotilda nmonokotil, strukturjaringanp enyusun organ padatumbuhan</p>	<p><b>Mengamati :</b> Peserta didik mengamati foto yang ditampilkanoleh guru</p> <p><b>Menanya :</b> Peserta didik menanyakanapa kahasusunanjarin ganantaratumbu handikotildanmo nokotilsama.</p> <p><b>Mengumpulka n data :</b> Peserta didik mengumpulkan data untuk mengetahuiperb edaan organ padatumbuhandi kotildanmonoko tilkhususnyapad abagianakardanb atangnyaberda rkanhasilpenga matansertahasilli teratur.</p>	60 menit	

		<p><b>Mengasosiasikan :</b></p> <p>Peserta didik mencoba membandingkan data yang telah di peroleh dengan dasarteori.</p> <p><b>Mengkomunikasikan :</b></p> <p>Peserta didik menyampaikan hasil diskusi dengan presentasi</p>		
<b>Penutup</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik dibantuoleh guru menyimpulkan materi yang sudahdipelajari hariini.</li> <li>2. Memberi post tes Peserta didik dengan mengerjakan latihan soal</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Peserta didik mencatat hal-hal penting yang berkaitan dengan materi</li> <li>✓ Peserta didik mengerjakan latihan soal post test yang diberikan guru</li> </ul>	15 menit	Menyimpulkan materi yang dipelajari

**Pertemuanke 3 ( 1x45menit) :**

Kegiatan	DESKRIPSI KEGIATAN		Alokasi Waktu	Ket
	Guru	Peserta didik		
<b>Pembukaan</b>	<p><b>Pendahuluan :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menyampaikan bahwa tumbuhan</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Peserta didik menjawab pertanyaan</li> </ul>	10 menit	Tatapmuka

	<p>bisa diperbanyak tidak hanya melalui generatif saja tetapi juga vegetatif</p> <p>2. Guru meminta peserta didik menyebutkan bagian-bagian organ tumbuhan yang secara vegetatif dapat diperbanyak</p> <p>3. Guru menyampaikan topik pembelajaran.</p> <p>4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran</p>	<p>guru mengenai materi yang sudah dipelajari</p> <p>✓ Peserta didik memperhatikan topik dan tujuan pembelajaran</p>		<p>Tanya jawab</p> <p>Guru menuliskan topik yang akan dipelajari pada whiteboard</p>
<b>Inti</b>	<p>1. Guru menampilkan foto teknik kultur jaringan tumbuhan dan foto perbanyak tumbuhan secara manual</p> <p>2. Guru meminta peserta didik untuk membentuk kelompok diskusi dengan anggota 4-5 orang</p> <p>3. Guru menampilkan video mengenai teknik kultur jaringan tumbuhan</p> <p>4. Guru membagikan dan memberi</p>	<p><b>Mengamati :</b> Peserta didik mengamati foto yang ditampilkan oleh guru</p> <p><b>Menanya :</b> Peserta didik menanyakan apakah yang menyebabkan perbedaan pada foto tersebut kaitannya dengan totipotensi dan kultur jaringan.</p> <p><b>Mengumpulkan data :</b> Peserta didik mengumpulkan</p>	25 menit	

	<p>arahan petunjuk penggunaan LKS</p> <p>5. Guru meminta peserta didik untuk menyampaikan hasil diskusi</p> <p>6. Guru memberikan konfirmasi mengenai hasil diskusi dengan menampilkan PPT mengenai sifat totipotensi dan teknik kultur jaringan, pertumbuhan, keunggulan bibit tanaman dengan teknik kultur jaringan.</p>	<p>data dengan mengamati video untuk mengetahui sifat totipotensi dan kultur jaringan serta keunggulannya berdasarkan hasil literatur.</p> <p><b>Mengasosiasikan :</b> Peserta didik mencoba membandingkan data yang telah diperoleh dengan dasar teori.</p> <p><b>Mengkomunikasikan :</b> Peserta didik menyampaikan hasil diskusi dengan presentasi</p>		
<b>Penutup</b>	<p>1. Guru dibantu oleh peserta didik menyimpulkan materi yang sudah dipelajari hari ini.</p> <p>2. Guru memberikan post tes Peserta didik dengan mengerjakan latihan soal</p>	<p>✓ Peserta didik mencatat hal-hal penting yang berkaitan dengan materi</p> <p>✓ Peserta didik mengerjakan latihan soal post test yang diberikan guru</p>	10 menit	Menyimpulkan materi yang dipelajari

## I. Penilaian

1. Penilaian sikap dengan lembar pengamatan pada saat :

a. Diskusi

b. Skala Trurstone

No	Pernyataan	Pilihan skor				
		1	2	3	4	5
	Minat Pembelajaran Biologi					

1	Peserta didik senang mengikuti pembelajaran biologi dengan metode diskusi					
2	Peserta didik sangat aktif melakukan diskusi pada materi yang diberikan					
3	Peserta didik selalu mempelajari materi pelajaran biologi sebelum dilakukan diskusi					
4	Peserta didik sangat antusias melakukan diskusi pada pembelajaran biologi					
5	Peserta didik membaca referensi berbagai buku yang berkaitan dengan materi diskusi					
6	Peserta didik memiliki rasa jujur, adil dan bertanggung jawab terhadap jalannya diskusi					
7	Peserta didik memiliki rasa percaya diri dalam mempresentasikan hasil diskusi					
8	Peserta didik melakukan diskusi dengan tenang dan cermat					

**Keterangan :**

- a. pilihan skor 1 : sangat kurang
  - b. pilihan skor 2 : kurang
  - c. pilihan skor 3 : cukup
  - d. pilihan skor 4 : baik
  - e. pilihan skor 5 : sangat baik
2. Tugas
- Bentuk tugas tidak terstruktur
3. Tes Pilihan Ganda
- Tes Pilihan Ganda
1. Organ generatif tumbuhan yaitu ....
    - a. daun, akar, dan batang
    - b. akar, batang dan bunga
    - c. bunga, buah dan biji
    - d. batang, daun dan bunga
    - e. semua benar
  2. pengambilan eksplan dari bagian tanaman yang akan dikultur disebut....
    - a. sterilisasi
    - b. mediasi
    - c. multiplikasi
    - d. aklimatisasi
    - e. inisiasi
  3. teknik kultur jaringan dengan menggunakan eksplan dari serbuk sari disebut...
    - a. somatic cross culture
    - b. chloroplast culture
    - c. anther culture
    - d. protoplast culture
    - e. pollen culture

Yogyakarta, 17 September 2014

Menyetujui,  
Guru Pendamping

Mahasiswa

**Sri Budirahayu , S.Pd**

Pembina, IV/a

NIP 19710706 199802 2005

**Marni Tri Anjani**

11304241009

**LEMBAR KEGIATAN SISWA**  
**‘Struktur Batang Dikotil dan Monokotil’**

**A. Tujuan**

1. Mampu mengetahui lapisan luar dan dalam beserta fungsinya pada jaringan tumbuhan
2. Mampu membedakan struktur batang dikotil dan monokotil

**B. Langkah Kegiatan**

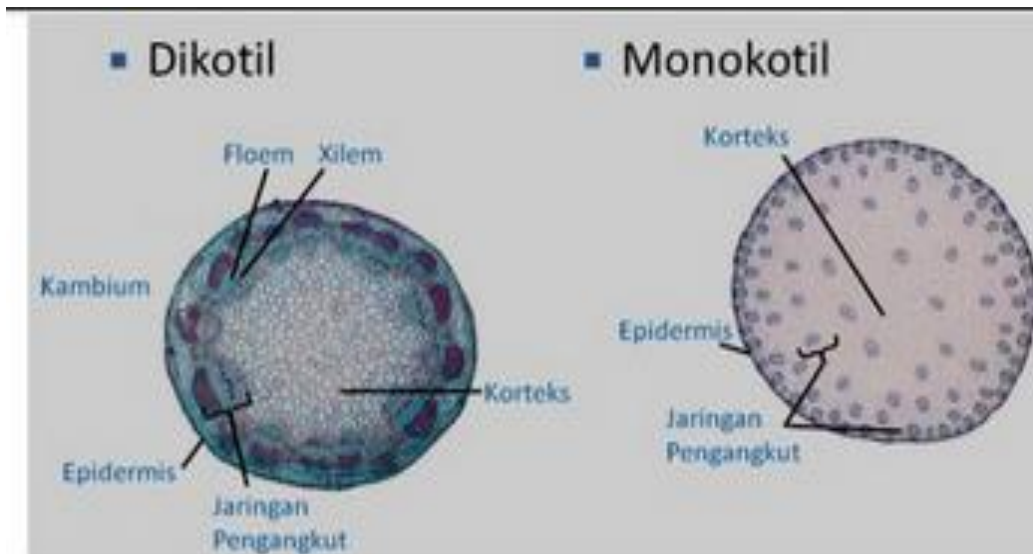
1. Buatlah kelompok diskusi ( anggota 3-4)
2. Cermati lembar LKS yang diberikan guru
3. Diskusikan LKS secara berkelompok, dan buatlah kesimpulan dari hasil diskusi

**D. Diskusi**

1. Berikut adalah gambar sayatan melintang akar tumbuhan. Bagaimana urutan jaringan dari luar ke dalam, dan tuliskan fungsi dari setiap lapisan jaringan tersebut ?

	<p><b>Jawaban</b></p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
--	---

2. Berikut ini adalah gambar sayatan batang dikotil dan monokotil. Amati gambarnya dan temukan perbedaan keduanya !



3. Lengkapi tabel perbedaan batang dikotil dan monocotil berikut !

**Tabel Perbedaan Batang Dicotil dan Monocotil**

NO	Batang Dicotil	Batang Monocotil

4. Di jaringan manakan fotosintesis terjadi pada daun ?

.....

.....

.....

**E. KESIMPULAN**

.....

.....

.....

.....

.....

## LEMBAR KEGIATAN SISWA

### A. Tujuan

1. Mampu mengaitkan sifat totipotensi dengan kultur jaringan
2. Mampu mengetahui cara mengkultur jaringan pada tumbuhan dengan benar

### B. Langkah Kegiatan

1. Buatlah kelompok diskusi ( anggota 3-4)
2. Cermati lembar LKS yang diberikan guru
3. Diskusikan LKS secara berkelompok, dan buatlah kesimpulan dari hasil diskusi

### C. Diskusi

Kultur jaringan biasanya dilakukan untuk menghasilkan tanaman industri yang bernilai ekonomitinggi. Tumbuhan jenis unggul biasanya ditanam secara missal, seragam, dan dalam jumlah yang sangat banyak. Penanaman secara besar-besaran padahal adalah yang sangat luas pasti berdampak negatif terhadap lingkungan. Tuliskanlah dampak negatif eteknologi tersebut terhadap ekosistem dan kehidupan organisme di dalamnya!

### D. KESIMPULAN

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



## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Nama Sekolah	: SMA Negeri 1 Pakem
Mata Pelajaran	: Biologi
Kelas	: XI/IIS 2
Materi Pokok	: <b>Struktur &amp; Fungsi Jaringan pada Hewan</b> (Jenis jaringan hewan vertebrata, organ pada hewan, sistem organ pada manusia, sel punca dan tumor/kanker)
Pertemuan ke-	: 5 dan 6
Alokasi Waktu	: 4x45 menit

---

### A. Kompetensi Inti

KI-1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.

KI-2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.

KI-3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI-4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

### B. Kompetensi Dasar dan Indikator Kompetensi

No	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
I	1.1 Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang jenis jaringan hewan vertebrata, organ pada hewan, sistem organ pada manusia, sel punca dan tumor/kanker 1.2 Menyadari dan mengagumi pola pikir	Mengekspresikan mimik muka kagum akan keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang jenis jaringan hewan vertebrata, organ

	ilmiah dalam kemampuan mengamati bioproses	pada hewan, sistem organ pada manusia, sel punca dan tumor/kanker
II	2.1 Berperilaku ilmiah: teliti, tekun, jujur sesuai data dan fakta, disiplin, tanggungjawab, dan peduli dalam observasi dan eksperimen, berani dan santun dalam mengajukan pertanyaan dan berargumentasi, peduli lingkungan, gotong royong, bekerjasama, cinta damai, berpendapat secara ilmiah dan kritis, responsif dan proaktif Memahami tentang ruang lingkup biologi (permasalahan pada berbagai obyek biologi dan tingkat organisasi kehidupan), metode ilmiah dan prinsip keselamatan kerja berdasarkan pengamatan dalam kehidupan sehari-hari. dalam dalam setiap tindakan dan dalam melakukan pengamatan dan percobaan di dalam kelas/ laboratorium maupun di luar kelas/laboratorium.	Memiliki rasa ingintahu, jujur dan teliti dalam memahami jenis jaringan hewan vertebrata, organ pada hewan sistem organ pada manusia, sel punca dan tumor/kanker
III	3.4 Menerapkan konsep tentang keterkaitan hubungan antara struktur sel pada jaringan hewan dengan fungsi organ pada hewan berdasarkan hasil pengamatan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mendeskripsikan berbagai macam jaringan epitel dalam tubuh hewan/manusia</li> <li>2. Mendeskripsikan berbagai macam jaringan ikat dalam tubuh hewan/manusia</li> <li>3. Membedakan jaringan otot polos, otot lurik, dan otot jantung</li> <li>4. Menjelaskan ciri-ciri jaringan saraf</li> </ol>

		<p>5. Mengidentifikasi berbagai macam jaringan penyusun organ tubuh hewan melalui pengamatan gambar</p> <p>6. Merinci organ-organ penyusun sistem organ pada tubuh manusia</p> <p>7. Menjelaskan tentang sel punca (stem cell)</p> <p>8. Mengemukakan abnormalitas sel-sel pada penyakit tumor/kanker, dan penyebabnya</p>
IV	<p>4.4 Menyajikan data tentang struktur anatomi jaringan pada hewan berdasarkan hasil pengamatan untuk menunjukkan pemahaman hubungan antara struktur dan fungsi jaringan pada hewan terhadap bioproses yang berlangsung pada hewan.</p>	<p>1. Menyajikan data hasil diskusi tentang jenis jaringan hewan vertebrata, organ pada hewan, dan sistem organ pada manusia</p> <p>2. Menyajikan sketsa atau gambar berbagai macam jaringan hewan dari hasil pengamatan</p>

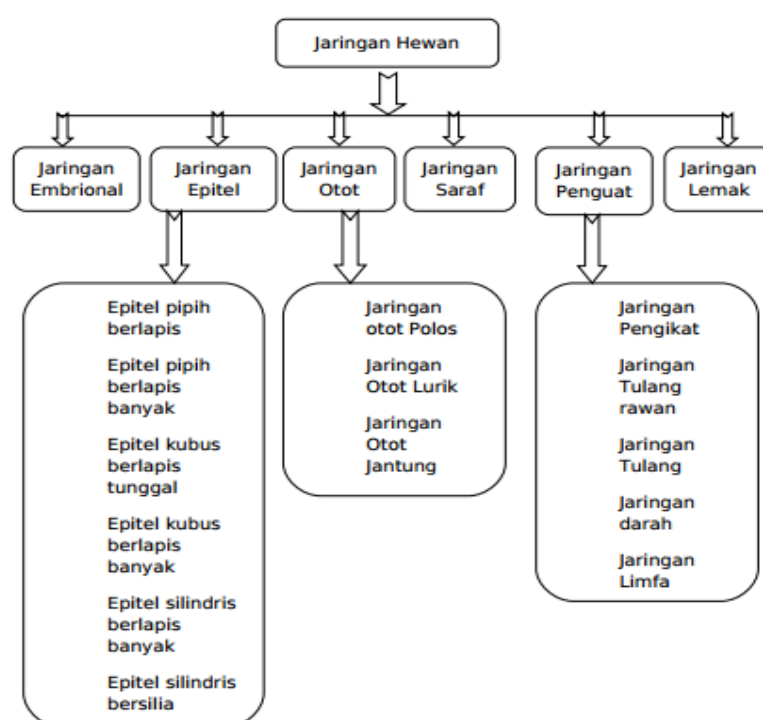
### C. Tujuan Pembelajaran Pencapaian Kompetensi

1. Peserta didik dapat mendeskripsikan berbagai macam jaringan epitel dalam tubuh hewan/manusia
2. Peserta didik dapat mendeskripsikan berbagai macam jaringan ikat dalam tubuh hewan/manusia
3. Peserta didik dapat membedakan jaringan otot polos, otot lurik, dan otot jantung
4. Peserta didik dapat menjelaskan ciri-ciri jaringan saraf

5. Peserta didik dapat mengidentifikasi berbagai macam jaringan penyusun organ tubuh hewan melalui pengamatan gambar
6. Peserta didik dapat merinci organ-organ penyusun sistem organ pada tubuh manusia
7. Peserta didik dapat menjelaskan tentang sel punca (stem cell)
8. Peserta didik dapat mengemukakan abnormalitas sel-sel pada penyakit tumor/kanker, dan penyebabnya

#### D. Materi Pokok

##### 1. Jenis-jenis jaringan pada hewan



##### 1. Jaringan epitel

Merupakan jaringan yang membatasi tubuh dan lingkungannya, baik di sebelah luar maupun dalam. Jaringan epitel berasal dari spesialisasi lapisan ectoderm. Jaringan epitel yang melapisi luar tubuh disebut epidermis. Yang membatasi rongga dalam disebut endodermis, sedangkan yang membatasi rongga disebut mesoderm.

Jenis-jenis jaringan epitel :

##### 1. Epitel simpleks

##### a. Epitel pipih selapis.

Ciri-cirinya, sitoplasma jernih, inti sel bulat terletak di tengah.

##### b. Epitel kubus selapis

Sitoplasmanya jernih atau berbutir-butir. Inti sel bulat besar di tengah. Terletak di kelenjar keringat dan kelenjar air liur, retina mata, permukaan ovary, dan saluran nefron ginjal. Adapun fungsinya yaitu pelindung atau proteksi, tempat penyerapan zat (absorpsi), penghasil mucus (lendir) / sekresi.

c. Epitel silindris selapis

Epitel ini memiliki bentuk silinder (tabung), sitoplasmanya jernih atau berbutir-butir. Epitel ini memiliki nucleus berbentuk bulat terletak di dekat dasar.

d. Epitel silindris semu berlapis (Epitel silindris bersilia)

Epitel ini terdiri atas sel-sel epitelium batang yang berkontak satu sama lain dan tidak semua selnya mencapai permukaan sehingga menyerupai epitelium berlapis..

2. Jaringan pengikat

Berfungsi melekatkan suatu jaringan dengan jaringan lain, membungkus organ-organ, mengisi rongga diantara organ-organ, menghasilkan imunitas.

Komponen jaringan pengikat

1. Matriks

Tersusun atas serabut-serabut dan bahan dasar. Serabut dibedakan menjadi serabut kolagen, elastin dan reticular. Bahan dasar terdiri atas asam mukopolisakarida.

2. Sel-sel jaringan pengikat

- Fibroblast, berfungsi mensintesis dan mensekresikan protein.
- Makrofag, berfungsi dalam pinatosis dan fagotosis
- Sel tiang, berfungsi menghasilkan substansi heparin dan histamin
- Sel lemak, berfungsi menyimpan lemak
- Sel darah putih, berfungsi melawan patogen penyebab penyakit.

Macam-macam jaringan pengikat

1. Jaringan pengikat biasa, terdiri atas jaringan pengikat longgar dan jaringan pengikat padat

2. Jaringan pengikat dengan sifat khusus, jaringan ini terdiri atas jaringan tulang rawan, jaringan tulang keras, jaringan darah dan limfa.

- Jaringan tulang rawan

Berfungsi sebagai rangka tubuh pada awal embrio, menunjang jaringan lemak dan organ dalam, serta melicinkan permukaan tulang dan sendi. Sel tulang rawan disebut kondrosit.

- Jaringan tulang keras

Sel tulang disebut osteosit yang terbentuk dari osteoblat. Antara osteosit satu dengan lainnya dihubungkan oleh kanalikuli

### 3. Jaringan darah

Fungsi darah yaitu mengangkut sari makanan, oksigen dan hormon ke seluruh tubuh, mengangkut zat sisa dan karbon dioksida dari sel tubuh, mengatur suhu tubuh, leukosit melawan bibit penyakit, menutup luka dengan pembekuan darah.

### 4. Jaringan limfa ( getah bening).

Limfa merupakan suatu cairan yang dikumpulkan dari beberapa jaringan dan kembali ke aliran darah. Fungsi limfa yaitu mengangkut cairan jaringan, protein, lemak, dan zat-zat lain dari jaringan ke sistem.

### 3. **Organ-organ pada hewan**

Organ merupakan sekumpulan beberapa jenis jaringan yang melakukan fungsi tertentu. Berdasarkan letaknya pada tubuh, organ dibedakan menjadi 2 kelompok yaitu : organ luar (mata, telinga, mulut, hidung, dan kulit) dan organ dalam (paru-paru, jantung, lambung, usus, dan ginjal).

### 4. **Sel Punca**

Sel punca merupakan sel yang menjadi awal mula dari pertumbuhan sel lain yang menyusun keseluruhan tubuh organisme. Karakteristik sel punca antara lain:

1. Belum berdiferensiasi
2. Mampu memperbanyak diri
3. Dapat berdiferensiasi menjadi lebih dari satu jenis sel.

### 5. **Tumor dan Kanker**

Tumor adalah benjolan atau pembengkakan akibat pertumbuhan sel-sel abnormal yang tumbuh tidak terkontrol. Berdasarkan pertumbuhannya, tumor dapat dibedakan dua jenis, yaitu tumor ganas (*malignant tumor*) dan tumor jinak (*benign tumor*). Tumor yang bersifat ganas disebut kanker.

### **E. Metode Pembelajaran :**

Pendekatan : saintifik

Metode : Demonstrasi dan diskusi

## F. Sumber Belajar :

- a. Septianing, Restidkk. 2013. *Panduan Belajar Biologi SMA Kelas XI 2A*. Jakarta : Yudhistira.
- b. Ernaningtyas. 2014. *Biologi untuk SMA/MA Kelas XI*. Jakarta: Penerbit Erlangga

## G. Media Pembelajaran :

- a. Media : LKS, pointer tentang jenis jaringan hewan, organ hewan, dan sistem organ pada manusia
- b. Alat dan Bahan : Papan tulis dan spidol, LCD proyektor.

## H. Langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	DESKRIPSI KEGIATAN		Alokasi Waktu	Ket
	Guru	Peserta didik		
<b>Pembukaan</b>	<p><b>Pendahuluan :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memberi salam, berdoa, memeriksa kehadiran peserta didik, mengecek kesiapan peserta didik dikelas</li> <li>2. Guru menyampaikan bahwa hewan merupakan ciptaan Tuhan yang memiliki organ yang tersusun atas berbagai jaringan didalamnya.</li> <li>3. Guru mengulas materi yang telah dipelajari minggu lalu.</li> <li>4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran</li> <li>5. Guru menyampaikan topik pembelajaran.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Peserta didik menjawab salam dan berdoa</li> <li>✓ Peserta didik menjawab pertanyaan guru mengenai materi yang sudah dipelajari</li> <li>✓ Peserta didik memperhatikan topik dan tujuan pembelajaran</li> </ul>	15 menit	<p>Tatap muka</p> <p>Tanya jawab</p> <p>Guru menulis topik yang akan dipelajari pada whiteboard</p>
<b>Inti</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menampilkan</li> </ol>	<p><b>Mengamati :</b></p> <p>Peserta didik</p>	60 menit	

	<p>salah satu hewan yang diperkecil hingga terlihat jaringan anatomi jaringannya</p> <p>2. Guru membagikan dan member arahan petunjuk penggunaan LKS</p> <p>3. Guru meminta peserta didik untuk menyampaikan hasil diskusi</p> <p>4. Guru memberikan konfirmasi mengenai hasil diskusi dengan menampilkan PPT mengenai macam jaringan epitel, jaringan ikat perbedaan jaringan otot polos, otot lurik, dan otot jantung, dan ciri-ciri jaringan saraf</p>	<p>mengamati foto yang ditampilkan oleh guru</p> <p><b>Menanya :</b> Peserta didik menanyakan jaringan apa saja yang menyusun tubuh hewan ?</p> <p><b>Mengumpulkan data :</b> Peserta didik mengumpulkan data untuk mengetahui jenis-jenis jaringan hewan berdasarkan hasil gambar literatur.</p> <p><b>Mengasosiasikan :</b> Peserta didik mencoba membandingkan data yang telah di peroleh dengan dasar teori.</p> <p><b>Mengkomunikasikan :</b> Peserta didik menyampaikan hasil diskusi mengenai jenis-jenis jaringan</p>		
--	---	---	--	--

		pada tumbuhan pada LKS		
<b>Penutup</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik dibantu oleh guru menyimpulkan materi yang sudah dipelajari ini.</li> <li>2. Memberi post tes Peserta didik dengan mengerjakan latihan soal</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Peserta didik mencatat hal penting berkaitan dengan materi pembelajaran</li> <li>✓ Peserta didik mengerjakan latihan soal post test yang diberikan guru</li> </ul>	15 menit	Menyimpulkan materi yang dipelajari

**Pertemuan ke 6:**

Kegiatan	Aktivitas		Alokasi Waktu
	Guru	Peserta Didik	
<b>Pembukaan</b>	Kegiatan awal : - Guru mengulas materi sebelumnya mengenai jenis jaringan hewan	Peserta didik mendengarkan guru, menanggapi pertanyaan guru.	5 menit
<b>Inti</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru menampilkan gambar mengenai organ, sistem organ dan sel punca dan tumor/kanker</li> <li>- Guru membagikan dan member arahan petunjuk penggunaan LKS</li> <li>- Guru meminta peserta didik</li> </ul>	<p><b>Mengamati :</b> Peserta didik mengamati gambar yang ditampilkan oleh guru</p> <p><b>Menanya :</b> Peserta didik menanyakan perbedaan antara organ dan sistem organ serta menanyakan faktor apa yang menyebabkan</p>	60 menit

	<p>untuk menyampaikan hasil diskusi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru memberikan konfirmasi mengenai hasil diskusi dengan menampilkan PPT mengenai organ, sistem organ, sel punca dan tumor/kanker</li> </ul>	<p>tumor/kanker dapat terjadi</p> <p><b>Mengumpulkan data</b></p> <p>Peserta didik mengumpulkan data untuk mengetahui organ dan sistem organ yang terdapat pada hewan/manusia berdasarkan hasil pengamatan/hasil literatur.</p> <p><b>Mengasosiasikan :</b></p> <p>Peserta didik mencoba membandingkan data yang telah di peroleh dengan dasar teori.</p> <p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <p>Peserta didik menyampaikan hasil diskusi dengan memperesentasikan di depan kelas</p>	
<b>Penutup</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru dan peserta didik menyimpulkan bersama-sama hasil pembelajaran.</li> <li>- Guru memberi soal latihan kepada siswa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Peserta didik mencatat hal-hal penting kaitannya dengan materi pembelajarannya.</li> <li>- Peserta didik mencatat hal-hal yang berkaitan dengan materi.</li> </ul>	25 menit

## I. Penilaian

1. Penilaian sikap dengan lembar pengamatan pada saat :
  - a. Diskusi

**b. Skala Trurstone**

No	Pernyataan	Pilihan skor				
		1	2	3	4	5
	Minat Pembelajaran Biologi					
1	Peserta didik senang mengikuti pembelajaran biologi dengan metode diskusi					
2	Peserta didik sangat aktif melakukan diskusi pada materi yang diberikan					
3	Peserta didik selalu mempelajari materi pelajaran biologi sebelum dilakukan diskusi					
4	Peserta didik sangat antusias melakukan diskusi pada pembelajaran biologi					
5	Peserta didik membaca referensi berbagai buku yang berkaitan dengan materi diskusi					
6	Peserta didik memiliki rasa jujur, adil dan bertanggung jawab terhadap jalannya diskusi					
7	Peserta didik memiliki rasa percaya diri dalam mempresentasikan hasil diskusi					
8	Peserta didik melakukan diskusi dengan tenang dan cermat					

**Keterangan :**

- a. Pilihan skor 1 : sangat kurang
  - b. Pilihan skor 2 : kurang
  - c. Pilihan skor 3 : cukup
  - d. Pilihan skor 4 : baik
  - e. Pilihan skor 5 : sangat baik
2. Tugas  
Bentuk tugas terstruktur
  3. Tes Pilihan Ganda
    1. Ciri-ciri jaringan epitel adalah...
      - a. Memiliki banyak substansi interseluler
      - b. Memiliki daya regenerasi yang rendah
      - c. Sel-sel tersusun rapat
      - d. Mengandung banyak pembuluh darah
      - e. Mengandung banyak pembuluh limfa
    2. Jaringan yang bukan termasuk jaringan ikat adalah...
      - a. Lemak
      - b. Darah
      - c. Tulang
      - d. Limfa
      - e. Epitel
    3. Sel-sel berikut ini yang terdapat pada jaringan ikat, kecuali...
      - a. Fibroblas
      - b. Makrofag
      - c. Mast cell (sel tiang)
      - d. Osteosit
      - e. Sel plasma

4. Tumor yang ditandai dengan benjolan akibat pertumbuhan sel-sel abnormal yang tidak terkontrol, dapat dipengaruhi oleh faktor eksternal berikut, **kecuali**....
- a. Merokok
  - b. Virus
  - c. Minuman beralkohol
  - d. Radikal bebas
  - e. Keturunan
5. Sel punca embrionik berbeda dengan sel punca dewasa karena bersifat ....
- a. Totipoten
  - b. Pluripoten
  - c. Multipoten
  - d. Unipoten
  - e. Semipoten

Yogyakarta, 17 September 2014

Menyetujui,  
Guru Pendamping

Mahasiswa

**Sri Budirahayu , S.Pd**

Pembina, IV/a

NIP 19710706 199802 2005

**Marni Tri Anjani**

11304241009

**LEMBAR KEGIATAN SISWA**  
**'Jenis jaringan hewan vertebrata'**

**A. Tujuan**

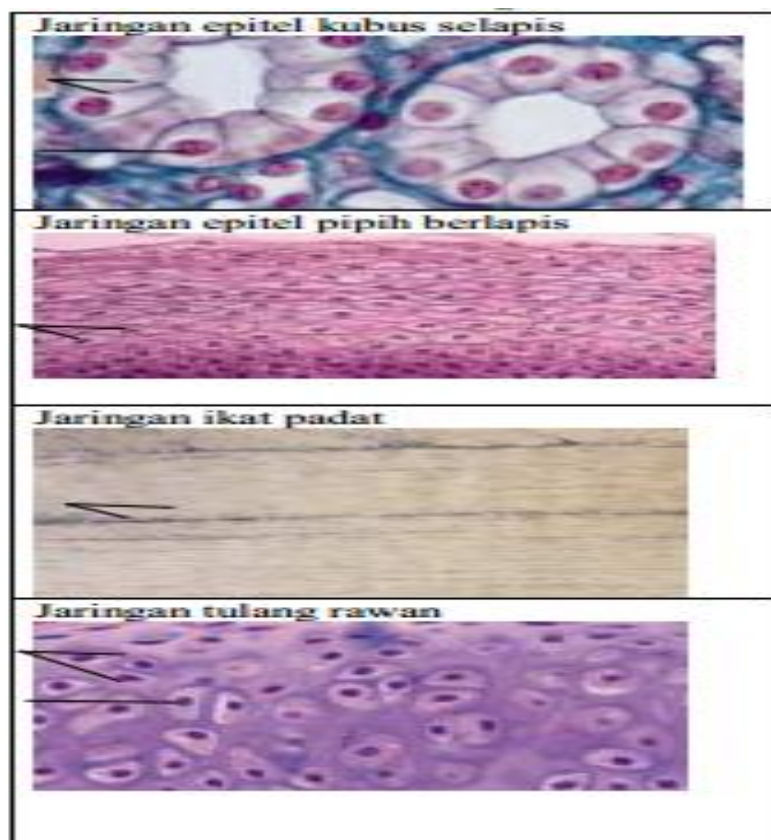
1. Mampu menunjukkan bagian-bagian struktur jaringan hewan
2. Mampu mengidentifikasi letak dan ciri khas dari setiap struktur jaringan hewan

**B. Langkah Kegiatan**

1. Buatlah kelompok diskusi ( anggota 3-4)
2. Cermati lembar LKS yang diberikan guru
3. Diskusikan LKS secara berkelompok, dan buatlah kesimpulan dari hasil diskusi

**C. Diskusi**

1. Cermati struktur jaringan hewan dan manusia dibawah ini !



2. lengkapi tabel berikut sesuai dengan gambar di atas dan sumber bacaan !

No	Nama jaringan	Letak dalam tubuh	Ciri khas
1	Jaringan epitel kubus selapis		

2	Jaringan epitel pipih berlapis		
3	Jaringan ikat padat		
4	Jaringan tulang rawan		

**B. KESIMPULAN**

.....

.....

.....

.....

.....

<b>Anggota Kelompok</b>
-------------------------













## PENETAPAN KRITERIA KETUNTASAN MINIMAL

SEKOLAH : SMA NEGERI 1 PAKEM

BIDANG STUDI : BIOLOGI

KELAS/SEMESTER : X.MIA/1,2, 3

KKM : 75

Materi Pokok		Kriteria ketuntasan Minimal		Nilai KKM	
Kompetensi Inti		Kriteria Penetapan Ketuntasan			
Pembelajaran		Kompleksitas	Daya dukung	Intaks	
1	<b>Ruang lingkup biologi, kerja ilmiah dan keselamatan kerja serta karir berbasis Biologi</b>				
1.1	Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang keanekaragaman hayati, ekosistem dan lingkungan hidup.				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Melakukan pengamatan mengenai kemajuan masa kini dalam bidang kedokteran, lingkungan, kesehatan yang berhubungan dengan biologi</li> </ul>	70	75	80	75
1.2	Menyadari dan mengagumi pola pikir ilmiah dalam kemampuan mengamati bioproses				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengidentifikasi kaitan antara biologi dengan kegiatan-kegiatan dalam kehidupan</li> </ul>	65	75	80	73.33
1.3	Peka dan peduli terhadap permasalahan lingkungan hidup, menjaga dan menyayangi lingkungan sebagai manifestasi pengamalan ajaran agama yang dianutnya				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengidentifikasi permasalahan biologi pada berbagai obyek biologi dan tingkat organisasi kehidupan</li> </ul>	60	75	80	73.33
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mendata permasalahan-permasalahan hasil temuan masalah di lingkungan sekitar</li> </ul>	60	75	80	73.33
2.1	Berperilaku ilmiah: teliti, tekun, jujur terhadap data dan fakta, disiplin, tanggung jawab, dan peduli dalam				

	observasi dan eksperimen, berani dan santun dalam mengajukan pertanyaan dan berargumentasi, peduli lingkungan, gotong royong, bekerjasama, cinta damai, berpendapat secara ilmiah dan kritis, responsif dan proaktif dalam dalam setiap tindakan dan dalam melakukan pengamatan dan percobaan di dalam kelas/laboratorium maupun di luar kelas/laboratorium				
	• Mengidentifikasi obyek kajian biologi	75	75	75	75
	• Mengidentifikasi tema permasalahan kajian biologi	75	75	75	75
	• Mengidentifikasi cabang-cabang biologi dan bidang kajiannya	75	75	75	75
	• Mengidentifikasi profesi yang berbasis biologi	75	75	75	75
	• Mengidentifikasi urutan metode ilmiah	75	75	75	75
2.2	Peduli terhadap keselamatan diri dan lingkungan dengan menerapkan prinsip keselamatan kerja saat melakukan kegiatan pengamatan dan percobaan di laboratorium dan di lingkungan sekitar.				
	• Menerapkan dan memahami prinsip keselamatan kerja saat melakukan kegiatan pengamatan dan percobaan dilaboratorium dan di lingkungan sekitar	55	65	75	65
3.1	Memahami tentang ruang lingkup biologi (permasalahan pada berbagai obyek biologi dan tingkat organisasi kehidupan), metode ilmiah dan prinsip keselamatan kerja berdasarkan pengamatan dalam kehidupan sehari-hari.				
	• Mengidentifikasi urutan sistematika laporan ilmiah sesuai dengan laporan ilmiah petunjuk	70	75	85	76.67

2	<b>Berbagai Tingkat Keaneekaragaman Hayati Indonesia</b>				
1.1	Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang keaneekaragaman hayati, ekosistem dan lingkungan hidup.				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Melakukan pengamatan terhadap keaneekaragaman hayati sebagai wujud syukur terhadap Tuhan Yang Maha Esa</li> </ul>	70	75	80	75
1.2	Menyadari dan mengagumi pola pikir ilmiah dalam kemampuan mengamati bioproses				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menjabarkan macam keaneekaragaman hayati</li> </ul>	65	75	80	73.33
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengidentifikasi cara mempelajari keaneekaragaman hayati</li> </ul>	65	75	80	73.33
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengidentifikasi dasar pengelompokan keaneekaragaman hayati di Indonesia</li> </ul>	65	75	80	73.33
1.3	Peka dan peduli terhadap permasalahan lingkungan hidup, menjaga dan menyayangi lingkungan sebagai manifestasi pengamalan ajaran agama yang dianutnya				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyebutkan manfaat dan nilai keaneekaragaman hayati di Indonesia</li> </ul>	60	75	80	71.67
2.1	Berperilaku ilmiah: teliti, tekun, jujur terhadap data dan fakta, disiplin, tanggung jawab, dan peduli dalam observasi dan eksperimen, berani dan santun dalam mengajukan pertanyaan dan berargumentasi, peduli lingkungan, gotong royong, bekerjasama, cinta damai, berpendapat secara ilmiah dan kritis, responsif dan proaktif dalam dalam setiap tindakan dan dalam melakukan pengamatan dan percobaan di dalam kelas/laboratorium maupun di luar kelas/laboratorium				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menjabarkan berbagai</li> </ul>				

	tingkat keanekaragaman hayati di Indonesia	75	75	75	75
	• Mengelompokkan berbagai tingkat keanekaragaman hayati di Indonesia berdasarkan hasil referensi berbagai sumber	75	75	75	75
	• Mengkaji peluang pemanfaatan kehati secara berkelanjutan dalam era ekonomi kreatif	75	75	75	75
2.2	Peduli terhadap keselamatan diri dan lingkungan dengan menerapkan prinsip keselamatan kerja saat melakukan kegiatan pengamatan dan percobaan di laboratorium dan di lingkungan sekitar				
	• Mengasosiasikan pemahaman tentang takson dalam klasifikasi makhluk hidup	55	65	75	65
	• Menyusun kunci determinasi sederhana pada organisme	55	65	75	65
3.2	Menganalisis data hasil observasi tentang berbagai tingkat keanekaragaman hayati (gen, jenis dan ekosistem) di Indonesia.				
	• Mendiskusikan tingkat kehati (gen, jenis dan ekosistem) berdasarkan hasil pengamatan	70	75	85	76.67
	• Mendiskusikan penyusunan kunci determinasi	75	75	75	75
	• Mendiskusikan pemanfaatan serta upaya pelestarian kehati di Indonesia untuk kesejahteraan dan kemajuan ekonomi masyarakat Indonesia	65	75	80	73.33
3	<b>Virus, ciri dan peranannya dalam kehidupan</b>				
1.1	Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang keanekaragaman hayati, ekosistem dan	70	75	80	75

	lingkungan hidup.				
1.2	Menyadari dan mengagumi pola pikir ilmiah dalam kemampuan mengamati bioproses	65	75	80	73.33
1.3	Peka dan peduli terhadap permasalahan lingkungan hidup, menjaga dan menyayangi lingkungan sebagai manifestasi pengamalan ajaran agama yang dianutnya	60	75	80	71.67
2.1	Berperilaku ilmiah: teliti, tekun, jujur terhadap data dan fakta, disiplin, tanggung jawab, dan peduli dalam observasi dan eksperimen, berani dan santun dalam mengajukan pertanyaan dan berargumentasi, peduli lingkungan, gotong royong, bekerjasama, cinta damai, berpendapat secara ilmiah dan kritis, responsif dan proaktif dalam dalam setiap tindakan dan dalam melakukan pengamatan dan percobaan di dalam kelas/laboratorium maupun di luar kelas/laboratorium	75	75	75	75
2.2	Peduli terhadap keselamatan diri dan lingkungan dengan menerapkan prinsip keselamatan kerja saat melakukan kegiatan pengamatan dan percobaan di laboratorium dan di lingkungan sekitar	55	65	75	65
3.3	Menerapkan pemahaman tentang virus berkaitan tentang ciri, replikasi, dan peran virus dalam aspek kesehatan masyarakat.	70	75	85	76.67
4	<b>Archaeobacteria dan Eubacteria, ciri, karakter, dan peranannya</b>				
1.1	Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang keanekaragaman hayati, ekosistem dan lingkungan hidup	70	75	80	75
1.2	Menyadari dan mengagumi pola pikir ilmiah dalam kemampuan mengamati bioproses	65	75	80	73.34
1.3	Peka dan peduli terhadap permasalahan lingkungan hidup, menjaga dan menyayangi lingkungan sebagai manifestasi	60	75	80	71.67

	pengamalan ajaran agama yang dianutnya				
2.1	Berperilaku ilmiah: teliti, tekun, jujur terhadap data dan fakta, disiplin, tanggung jawab, dan peduli dalam observasi dan eksperimen, berani dan santun dalam mengajukan pertanyaan dan berargumentasi, peduli lingkungan, gotong royong, bekerjasama, cinta damai, berpendapat secara ilmiah dan kritis, responsif dan proaktif dalam dalam setiap tindakan dan dalam melakukan pengamatan dan percobaan di dalam kelas/laboratorium maupun di luar kelas/laboratorium	75	75	75	75
2.2	Peduli terhadap keselamatan diri dan lingkungan dengan menerapkan prinsip keselamatan kerja saat melakukan kegiatan pengamatan dan percobaan di laboratorium dan di lingkungan sekitar	55	65	75	65
3.4	Menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan <i>archaebacteria</i> dan <i>eubacteria</i> berdasarkan ciri-ciri dan bentuk melalui pengamatan secara teliti dan sistematis.	70	75	85	76.67
5	<b>Protista, ciri dan karakteristik, serta perannya dalam kehidupan</b>				
1.1	Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang keanekaragaman hayati, ekosistem dan lingkungan hidup	70	75	80	75
1.2	Menyadari dan mengagumi pola pikir ilmiah dalam kemampuan mengamati bioproses	65	75	80	73.33
1.3	Peka dan peduli terhadap permasalahan lingkungan hidup, menjaga dan menyayangi lingkungan sebagai manisfestasi pengamalan ajaran agama yang dianutnya	60	75	80	71.67
2.1	Berperilaku ilmiah: teliti, tekun, jujur terhadap data dan fakta, disiplin, tanggung jawab, dan peduli dalam	75	75	75	75

	observasi dan eksperimen, berani dan santun dalam mengajukan pertanyaan dan berargumentasi, peduli lingkungan, gotong royong, bekerjasama, cinta damai, berpendapat secara ilmiah dan kritis, responsif dan proaktif dalam dalam setiap tindakan dan dalam melakukan pengamatan dan percobaan di dalam kelas/laboratorium maupun di luar kelas/laboratorium				
2.2	Peduli terhadap keselamatan diri dan lingkungan dengan menerapkan prinsip keselamatan kerja saat melakukan kegiatan pengamatan dan percobaan di laboratorium dan di lingkungan sekitar	55	65	75	65
3.5	Menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan protista berdasarkan ciri-ciri umum kelas dan peranya dalam kehidupan melalui pengamatan secara teliti dan sistematis.	70	75	85	76.67

Yogyakarta, 17 September 2014

Menyetujui

Dosen Pembimbing DPL Biologi

Mahasiswa

**Siti Umniyatie, M.Si**

NIP 19511113 198303 2 001

**Marni Tri Anjani**

11304241009

Mengetahui,

Kepala SMA Negeri 1 Pakem

Guru Mata Pelajaran Biologi

**Drs. AGUS SANTOSA**

Pembina, IV/a

NIP 19590710 199003 1 003

**Sri Budirahayu, S.Pd**

Pembina, IV/a

NIP 19710706 199802 2005

**PENETAPAN KRITERIA KETUNTASAN MINIMAL**

SEKOLAH : SMA NEGERI 1 PAKEM

BIDANG STUDI : BIOLOGI

KKM : 75

KELAS/SEMESTER : XI.IIS/2

Materi Pokok		Kriteria ketuntasan Minimal			Nilai KKM
Kompetensi Inti		Kriteria Penetapan Ketuntasan			
Pembelajaran		Kompleksitas	Daya dukung	Intaks	
<b>1</b>	<b>Sel sebagai unit terkecil kehidupan, dan bioproses pada sel</b>				
1.1	Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang keanekaragaman hayati, ekosistem dan lingkungan hidup.	70	75	80	75
1.2	Menyadari dan mengagumi pola pikir ilmiah dalam kemampuan mengamati bioproses	65	75	80	73.33
1.3	Peka dan peduli terhadap permasalahan lingkungan hidup, menjaga dan menyayangi lingkungan sebagai manifestasi pengamalan ajaran agama yang dianutnya	60	75	80	71.67
2.1	Berperilaku ilmiah: teliti, tekun, jujur terhadap data dan fakta, disiplin, tanggung jawab, dan peduli dalam observasi dan eksperimen, berani dan santun dalam mengajukan pertanyaan dan berargumentasi, peduli lingkungan, gotong royong, bekerjasama, cinta damai, berpendapat secara ilmiah dan kritis, responsif dan proaktif dalam dalam setiap tindakan dan dalam melakukan pengamatan dan percobaan di dalam kelas/laboratorium maupun di luar kelas/laboratorium	75	75	75	75
2.2	Peduli terhadap keselamatan diri dan lingkungan dengan menerapkan prinsip keselamatan kerja saat melakukan kegiatan pengamatan dan percobaan di laboratorium dan di lingkungan sekitar.	55	65	75	65
3.1	Memahami tentang komponen kimiawi penyusun sel, ciri hidup pada sel yang ditunjukkan oleh struktur, fungsi dan proses yang berlangsung di dalam sel sebagai unit terkecil kehidupan.				
3.2	Menganalisis berbagai proses pada sel yang meliputi: mekanisme transpor pada membran, difusi, osmosis, transpor aktif, endositosis,	70	75	85	76.67

		dan eksositosis, reproduksi, dan sintesis protein sebagai dasar pemahaman bioproses dalam sistem hidup.				
2	<b>Struktur dan fungsi sel penyusun jaringan pada tumbuhan dan hewan</b>					
1.1	Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang keanekaragaman hayati, ekosistem dan lingkungan hidup.					
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Melakukan pengamatan terhadap jaringan tumbuhan dan hewan berdasarkan gambar literatur sebagai wujud syukur terhadap Tuhan Yang Maha Esa</li> </ul>		70	75	80	75
1.2	Menyadari dan mengagumi pola pikir ilmiah dalam kemampuan mengamati bioproses					
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menjabarkan jenis jaringan tumbuhan dan jaringan hewan</li> </ul>		65	75	80	73.33
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengidentifikasi jenis jaringan tumbuhan dan jaringan hewan</li> </ul>		70	75	80	75
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengidentifikasi perbedaan batang monokotil dan dikotil</li> </ul>		60	75	80	71.67
1.3	Peka dan peduli terhadap permasalahan lingkungan hidup, menjaga dan menyayangi lingkungan sebagai manifestasi pengamalan ajaran agama yang dianutnya					
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyebutkan keunggulan pembibitan dengan teknik kultur jaringan</li> </ul>		60	75	80	71.67
2.1	Berperilaku ilmiah: teliti, tekun, jujur terhadap data dan fakta, disiplin, tanggung jawab, dan peduli dalam observasi dan eksperimen, berani dan santun dalam mengajukan pertanyaan dan berargumentasi, peduli lingkungan, gotong royong, bekerjasama, cinta damai, berpendapat secara ilmiah dan kritis, responsif dan proaktif dalam dalam setiap tindakan dan dalam melakukan pengamatan dan percobaan di dalam kelas/laboratorium maupun di luar kelas/laboratorium					
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menjabarkan berbagai tingkat keanekaragaman hayati di Indonesia</li> </ul>		75	75	75	75
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengelompokkan berbagai tingkat keanekaragaman hayati di Indonesia berdasarkan hasil referensi berbagai sumber</li> </ul>		60	75	80	71.67
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengkaji peluang pemanfaatan kehati secara berkelanjutan dalam era ekonomi kreatif</li> </ul>		55	65	75	65
2.2	Peduli terhadap keselamatan diri dan lingkungan dengan menerapkan					

		prinsip keselamatan kerja saat melakukan kegiatan pengamatan dan percobaan di laboratorium dan di lingkungan sekitar				
		• Mengasosiasikan pemahaman tentang kultur jaringan	55	65	75	65
		• Mengasosiasikan pemahaman tentang gangguan gangguan tumor/kanker	60	75	80	71.67
	3.3	Menerapkan konsep tentang keterkaitan hubungan antara struktur sel pada jaringan tumbuhan dengan fungsi organ pada tumbuhan berdasarkan hasil pengamatan.				
		• Mendiskusikan macam-macam jaringan tumbuhan berdasarkan hasil gambar literatur	75	75	75	75
		• Mendiskusikan ciri khas dan fungsi berbagai jaringan tumbuhan	70	75	85	76.67
		• Mendiskusikan jenis-jenis jaringan penyusun organ vegetatif (akar, batang, daun) dan organ generatif (bunga, buah, biji)	60	75	80	71.67
		• Mendiskusikan perbedaan struktur akar serta batang tumbuhan dikotil dan monokotil	65	75	80	73.33
	3.4	Menerapkan konsep tentang keterkaitan hubungan antara struktur sel pada jaringan hewan dengan fungsi organ pada hewan berdsarkan hasil pengamatan.				
		• Mendiskusikan macam-macam jaringan tumbuhan berdasarkan hasil gambar literatur	70	75	85	76.67
		• Mendiskusikan letak dan ciri khas dari setiap struktur jaringan hewan	65	75	80	73.33
3	<b>Struktur dan fungsi sel penyusun jaringan pada sistem gerak</b>					
	1.1	Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang keanekaragaman hayati, ekosistem dan lingkungan hidup.	70	75	80	75
	1.2	Menyadari dan mengagumi pola pikir ilmiah dalam kemampuan mengamati bioproses	65	75	80	73.33
	1.3	Peka dan peduli terhadap permasalahan lingkungan hidup, menjaga dan menyayangi lingkungan sebagai manifestasi pengamalan ajaran agama yang dianutnya	60	75	80	71.67
	2.1	Berperilaku ilmiah: teliti, tekun, jujur terhadap data dan fakta, disiplin, tanggung jawab, dan				

		peduli dalam observasi dan eksperimen, berani dan santun dalam mengajukan pertanyaan dan berargumentasi, peduli lingkungan, gotong royong, bekerjasama, cinta damai, berpendapat secara ilmiah dan kritis, responsif dan proaktif dalam dalam setiap tindakan dan dalam melakukan pengamatan dan percobaan di dalam kelas/laboratorium maupun di luar kelas/laboratorium	75	75	75	75
	2.2	Peduli terhadap keselamatan diri dan lingkungan dengan menerapkan prinsip keselamatan kerja saat melakukan kegiatan pengamatan dan percobaan di laboratorium dan di lingkungan sekitar	55	65	75	65
	3.5	Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem gerak dan mengaitkan dengan bioprosesnya sehingga dapat menjelaskan mekanisme gerak serta gangguan fungsi yang mungkin terjadi pada sistem gerak manusia melalui studi literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi.	70	75	85	76.67
4	<b>Struktur dan fungsi sel penyusun jaringan pada sistem sirkulasi</b>					
	1.1	Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang keanekaragaman hayati, ekosistem dan lingkungan hidup	70	75	80	75
	1.2	Menyadari dan mengagumi pola pikir ilmiah dalam kemampuan mengamati bioproses	65	75	80	73.33
	1.3	Peka dan peduli terhadap permasalahan lingkungan hidup, menjaga dan menyayangi lingkungan sebagai manifestasi pengamalan ajaran agama yang dianutnya	60	75	80	71.67
	2.1	Berperilaku ilmiah: teliti, tekun, jujur terhadap data dan fakta, disiplin, tanggung jawab, dan peduli dalam observasi dan eksperimen, berani dan santun dalam mengajukan pertanyaan dan berargumentasi, peduli lingkungan, gotong royong, bekerjasama, cinta damai, berpendapat secara ilmiah dan kritis, responsif dan proaktif dalam dalam setiap tindakan dan dalam melakukan pengamatan dan percobaan di dalam	75	75	75	75

		kelas/laboratorium maupun di luar kelas/laboratorium				
	2.2	Peduli terhadap keselamatan diri dan lingkungan dengan menerapkan prinsip keselamatan kerja saat melakukan kegiatan pengamatan dan percobaan di laboratorium dan di lingkungan sekitar	55	65	75	65
	3.6	Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem sirkulasi dan mengaitkannya dengan bioprosesnya sehingga dapat menjelaskan mekanisme peredaran darah serta gangguan fungsi yang mungkin terjadi pada sistem sirkulasi manusia melalui studi literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi..	70	75	85	76.67
5	<b>Struktur dan fungsi sel penyusun jaringan pada sistem pencernaan</b>					
	1.1	Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang keanekaragaman hayati, ekosistem dan lingkungan hidup	70	75	80	75
	1.2	Menyadari dan mengagumi pola pikir ilmiah dalam kemampuan mengamati bioproses	65	75	80	73.33
	1.3	Peka dan peduli terhadap permasalahan lingkungan hidup, menjaga dan menyayangi lingkungan sebagai manifestasi pengamalan ajaran agama yang dianutnya	60	75	80	71.67
	2.1	Berperilaku ilmiah: teliti, tekun, jujur terhadap data dan fakta, disiplin, tanggung jawab, dan peduli dalam observasi dan eksperimen, berani dan santun dalam mengajukan pertanyaan dan berargumentasi, peduli lingkungan, gotong royong, bekerjasama, cinta damai, berpendapat secara ilmiah dan kritis, responsif dan proaktif dalam dalam setiap tindakan dan dalam melakukan pengamatan dan percobaan di dalam kelas/laboratorium maupun di luar kelas/laboratorium	75	75	75	75
	2.2	Peduli terhadap keselamatan diri dan lingkungan dengan menerapkan prinsip keselamatan kerja saat melakukan kegiatan	55	65	75	65

		pengamatan dan percobaan di laboratorium dan di lingkungan sekitar				
	3.7	Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem pencernaan dan mengaitkannya dengan nutrisi dan bioprosesnya sehingga dapat menjelaskan proses pencernaan serta gangguan fungsi yang mungkin terjadi pada sistem pencernaan manusia melalui studi literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi.	70	75	85	76.67

Yogyakarta, 17 September 2014

Menyetujui

Dosen Pembimbing DPL Biologi

Mahasiswa

**Siti Umniyatie, M.Si**

NIP 19511113 198303 2 001

**Marni Tri Anjani**

11304241009

Mengetahui,

Kepala SMA Negeri 1 Pakem

Guru Mata Pelajaran Biologi

**Drs. AGUS SANTOSA**

Pembina, IV/a

NIP 19590710 199003 1 003

**Sri Budirahayu, S.Pd**

Pembina, IV/a

NIP 19710706 199802 2005

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

### ULANGAN HARIAN

Nama Sekolah	: SMA Negeri 1 Pakem
Mata Pelajaran	: Biologi
Kelas	: X IIS 2
Materi Pokok	: <b>Struktur &amp; Fungsi Jaringan pada tumbuhan</b> (Jenis-jenis jaringan tumbuhan, Organ pada tumbuhan, perbedaan anatomi tumbuhan monokotil dengan dikotil, sifat totipotensidan kultur jaringan)
Pertemuan ke-	: 1
Alokasi Waktu	: 1 x 45 menit

---

#### A. Kompetensi Inti

- KI-1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI-2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI-3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- KI-4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

#### B. Kompetensi Dasar dan Indikator Kompetensi

No.	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
I	1.1 Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang jenis-jenis jaringan tumbuhan organ pada tumbuhan, perbedaan anatomi tumbuhan monokotil dengan dikotil, sifat totipotensi dan	Mengekspresikan mimik muka kagum akan keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang jenis-jenis jaringan tumbuhan, organ pada tumbuhan, perbedaan anatomi tumbuhan monokotil dengan dikotil, sifat

	<p>kultur jaringan</p> <p>1.2 Menyadari dan mengagumi pola pikir ilmiah dalam kemampuan mengamati bioproses</p>	<p>totipotensi dan kultur jaringan</p>
II	<p>2.1 Berperilaku ilmiah: teliti, tekun, jujur sesuai data dan fakta, disiplin, tanggung jawab, dan peduli dalam observasi dan eksperimen, berani dan santun dalam mengajukan pertanyaan dan berargumentasi, peduli lingkungan, gotong royong, bekerjasama, cinta damai, berpendapat secara ilmiah dan kritis, responsif dan proaktif. Memahami tentang ruang lingkup biologi (permasalahan pada berbagai obyek biologi dan tingkat organisasi kehidupan), metode ilmiah dan prinsip keselamatan kerja berdasarkan pengamatan dalam kehidupan sehari-hari dalam setiap tindakan dan dalam melakukan pengamatan dan percobaan di dalam kelas / laboratorium maupun di luar kelas/ laboratorium.</p>	<p>Memiliki rasa ingin tahu, jujur dan teliti dalam memahami jenis-jenis jaringan tumbuhan, organ pada tumbuhan, perbedaan anatomi tumbuhan monokotil dengan dikotil, sifat totipotensi dan kultur jaringan</p>
III	<p>3.3 Menerapkan konsep tentang keterkaitan hubungan antara struktur sel pada jaringan tumbuhan dengan fungsi organ pada tumbuhan berdasarkan hasil pengamatan.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mendeskripsikan jenis-jenis jaringan tumbuhan</li> <li>2. Menentukan jenis-jenis jaringan penyusun organ vegetatif (akar, batang, daun) dan organ generatif (bunga, buah, biji)</li> <li>3. Membandingkan struktur</li> </ol>

		<p>akar dan batang tumbuhan dikotil dan monokotil</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Menyelidiki perbedaan struktur akar serta batang tumbuhan dikotil dan monokotil</li> <li>5. Menggambarkan sketsa gambar penampang melintang atau membujur organ akar, batang dan daun dari hasil pengamatan menggunakan mikroskop</li> <li>6. Menjelaskan sifat totipotensi dan teknik kultur jaringan tumbuhan</li> <li>7. Mengemukakan keunggulan pembibitan tanaman dengan teknik kultur jaringan.</li> </ol>
IV	4.3 Menyajikan data tentang struktur anatomi jaringan pada tumbuhan berdasarkan hasil pengamatan untuk menunjukkan pemahaman hubungan antara struktur dan fungsi jaringan pada tumbuhan terhadap bioproses yang berlangsung pada tumbuhan.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menyajikan data hasil diskusi tentang jenis-jenis jaringan tumbuhan organ pada tumbuhan, perbedaan anatomi tumbuhan monokotil dengan dikotil, sifat totipotensi dan kultur jaringan</li> </ol>

### C. Tujuan Pembelajaran Pencapaian Kompetensi

1. Pesertadidik dapat mendeskripsikan jenis-jenis jaringan tumbuhan
2. Peserta didik dapat menentukan jenis-jenis jaringan penyusun organ vegetatif (akar, batang, daun) dan organ generatif (bunga, buah, biji)
3. Pesertadidik dapat membandingkan struktur akar dan batang tumbuhan dikotil dan monokotil
4. Pesertadidik dapat menyelidiki perbedaan struktur akar serta batang tumbuhan dikotil dan monokotil

5. Peserta didik dapat mengidentifikasi struktur jaringan penyusun organ pada tumbuhan
6. Peserta didik dapat menggambar sketsa gambar penampang melintang atau membujur organ akar, batang dan daun dari hasil pengamatan menggunakan mikroskop.
7. Peserta didik dapat menjelaskan sifat totipotensi dan teknik kultur jaringan tumbuhan
8. Peserta didik dapat mengemukakan keunggulan pembibitan tanaman dengan teknik kultur jaringan.

#### D. Materi Pokok

1. Jenis-jenis jaringan tumbuhan
2. Organ pada tumbuhan
3. Perbedaan batang monokotil dan dikotil
4. Sifat totipotensi dan kultur jaringan
5. Keunggulan pembibitan dengan kultur jaringan

#### E. Metode Pembelajaran :

Tes Tertulis

#### F. Sumber Belajar :

- a. Ernaningtyas. 2014. *Biologi untuk SMA/MA Kelas XI*. Jakarta: Erlangga
- b. Tim Penulis biologi. 1995. *Kegiatan Siswa Dalam Biologi 2A*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya

#### G. Media Pembelajaran:

Alat :

- Alat Tulis
- Media : 1 set ulangan harian dan lembar jawaban

#### H. Langkah Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan Ulangan Harian :

Kegiatan	DESKRIPSI KEGIATAN		Alokasi Waktu	Ket
	Guru	Peserta didik		
<b>Pembukaan</b>	<b>Pendahuluan :</b> 1. Guru memberi salam, berdoa, memeriksa kehadiran peserta didik, mengecek	✓ Peserta didik menjawab salam dan berdoa	3 menit	-

	<p>kesiapan peserta didik di kelas.</p> <p>2. Guru memberikan intruksi cara mengerjakan soal ulangan</p>	<p>✓ Peserta didik memperhatikan intruksi guru</p>		
<b>Inti</b>	<p>1. Guru memberikan lembar soal remediasi dan lembar jawaban</p> <p>2. Guru memfasilitasi masing-masing peserta didik untuk mengerjakan soal ulangan harian</p> <p>3. Guru melakukan konfirmasi untuk setiap pertanyaan yang disampaikan peserta didik</p>	<p><b>Mengamati :</b> Peserta didik mengamati foto/gambar yang ada di soal</p> <p><b>Menanya :</b> Peserta didik menanyakan soal yang belum jelas kepada guru</p> <p><b>Mengumpulkan data :</b> Peserta didik mengumpulkan data dalam pengerjaan soal</p> <p><b>Mengasosiasikan</b> Peserta didik mencoba membandingkan data yang telah diperoleh dengan hasil belajar</p> <p><b>Mengkomunikasikan :</b> Peserta didik menyampaikan jawaban di lembar soal</p>	40 menit	-

<b>Penutup</b>	1. Guru menyampaikan tindak lanjut terhadap peserta didik yang lulus ulangan harin dan yang tidak lulus ulangan harian 2. Salam penutup	✓ Peserta didik memperhatikan guru ✓ Peserta didik menjawab salam dari guru	2 menit	-
----------------	--	--	---------	---

### I. Penilaian

- a. Aspek kognitif (soal terampir)

Yogyakarta, 17 September 2014

Menyetujui,  
Guru Pendamping

Mahasiswa

**Sri Budirahayu , S.Pd**

Pembina, IV/a

NIP 19710706 199802 2005

**Marni Tri Anjani**

11304241009

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

### ULANGAN HARIAN

Nama Sekolah	: SMA Negeri 1 Pakem
Mata Pelajaran	: Biologi
Kelas	: X MIA/1,2,3
Materi Pokok	: <b>Struktur &amp; Fungsi Jaringan pada tumbuhan</b> (Keanekaragaman hayati, klasifikasi makhluk hidup, binomial nomenklatur, dan kunci determinasi)
Pertemuan ke-	: 1
Alokasi Waktu	: 1 x 45 menit

---

#### A. Kompetensi Inti

- KI-1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI-2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI-3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- KI-4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

#### B. Kompetensi Dasar dan Indikator Kompetensi

No.	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
I	1.1 Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentangkeanekaragaman hayati, klasifikasi makhluk hidup, binomial nomenklatur, dan kunci determinasi	Mengekspresikan mimik muka kagum akan keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang keanekaragaman hayati, klasifikasi makhluk hidup, binomial nomenklatur,

	1.2 Menyadari dan mengagumi pola pikir ilmiah dalam kemampuan mengamati bioproses	dan kunci determinasi
II	2.1 Berperilaku ilmiah: teliti, tekun, jujur sesuai data dan fakta, disiplin, tanggung jawab, dan peduli dalam observasi dan eksperimen, berani dan santun dalam mengajukan pertanyaan dan berargumentasi, peduli lingkungan, gotong royong, bekerjasama, cinta damai, berpendapat secara ilmiah dan kritis, responsif dan proaktif. Memahami tentang ruang lingkup biologi (permasalahan pada berbagai obyek biologi dan tingkat organisasi kehidupan), metode ilmiah dan prinsip keselamatan kerja berdasarkan pengamatan dalam kehidupan sehari-hari. dalam dalam setiap tindakan dan dalam melakukan pengamatan dan percobaan di dalam kelas/laboratorium maupun di luar kelas/laboratorium.	Memiliki rasa ingin tahu, jujur dan teliti dalam memahami keanekaragaman hayati, klasifikasi makhluk hidup, binomial nomenklatur, dan kunci determinasi
III	3.3 Menerapkan konsep tentang keterkaitan hubungan antara struktur sel pada jaringan tumbuhan dengan fungsi organ pada tumbuhan berdasarkan hasil pengamatan.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mendeskripsikan jenis-jenis keanekaragaman hayati</li> <li>2. Mendeskripsikan sejarah pengklasifikasian makhluk hidup</li> <li>3. Menjelaskan tujuan klasifikasi makhluk hidup</li> <li>4. Menjelaskan dasar-dasar pengklasifikasian MH</li> </ol>

		<p>5. Menyebutkan manfaat dan upaya pelestarian keanekaragaman hayati</p> <p>6. Menjabarkan urutan takson pada tumbuhan</p> <p>7. Menjelaskan binomial nomenklatur</p> <p>8. Menyebutkan contoh kunci determinasi</p>
IV	4.3 Menyajikan data tentang keanekaragaman hayati, klasifikasi makhluk hidup, binomial nomenklatur, dan kunci determinasi	1. Menyajikan data hasil diskusi tentang keanekaragaman hayati, klasifikasi makhluk hidup, binomial nomenklatur, dan kunci determinasi

### C. Tujuan Pembelajaran Pencapaian Kompetensi

1. Peserta didik mendeskripsikan jenis-jenis keanekaragaman hayati
2. Peserta didik mendeskripsikan sejarah pengklasifikasian makhluk hidup
3. Peserta didik menjelaskan tujuan klasifikasi makhluk hidup
4. Peserta didik menjelaskan dasar-dasar pengklasifikasian MH
5. Peserta didik menyebutkan manfaat dan upaya pelestarian keanekaragaman hayati
6. Peserta didik menjabarkan urutan takson pada tumbuhan
7. Peserta didik menjelaskan binomial nomenklatur
8. Peserta didik menyebutkan contoh kunci determinasi

### D. Materi Pokok

1. **Macam-macam keanekaragaman hayati**
2. **Sejarah keanekaragaman hayati**
3. **Tujuan keanekaragaman hayati**
6. **Dasar-dasar pengklasifikasian makhluk hidup**
7. **Manfaat dan upaya keanekaragaman hayati**
8. **Binomial Nomenklatur**
9. **Kunci determinasi**

**E. Metode Pembelajaran :**

Tes Tertulis

**F. Sumber Belajar :**

- a. Ernaningtyas. 2014. *Biologi untuk SMA/MA Kelas XI*. Jakarta: Erlangga
- b. Tim Penulis biologi.1995.*Kegiatan Siswa Dalam Biologi2A*. Bandung:PT.Remaja Rosdakarya

**G. Media Pembelajaran :**

**Alat :**

- Alat Tulis
- Media : 1 set ulangan harian dan lembar jawaban

**H. Langkah Kegiatan Pembelajaran**

**Pertemuan Ulangan Harian :**

Kegiatan	DESKRIPSI KEGIATAN		Alokasi Waktu	Ket
	Guru	Peserta didik		
<b>Pembukaan</b>	<p><b>Pendahuluan :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru member salam, berdoa, memeriksa kehadiran peserta didik, mengecek kesiapan peserta didikdi kelas</li> <li>2. Guru memberikan intruksi cara mengerjakan soal ulangan</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Peserta didik menjawab salam dan berdoa</li> <li>✓ Peserta didik memperhatikan intruksi guru</li> </ul>	3 menit	-
<b>Inti</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memberikan lembar soal remediasi dan lembar jawaban</li> <li>2. Guru memfasilitasi masing-masing peserta didik untuk mengerjakan soal ulangan harian</li> <li>3. Guru melakukan konfirmasi untuk setiap pertanyaan yang disampaikan peserta didik</li> </ol>	<p><b>Mengamati :</b></p> <p>Peserta didik mengamati foto/gambar yang ada di soal</p> <p><b>Menanya :</b></p> <p>Peserta didik menanyakansoal yang belum jelas kepada guru</p> <p><b>Mengumpulkan data :</b></p> <p>Peserta didik mengumpulkan</p>	40 menit	-

		<p>data dalam pengerjaan soal</p> <p><b>Mengasosiasikan</b></p> <p>Peserta didik mencoba membandingkan data yang telah di peroleh dengan hasil belajar</p> <p><b>Mengkomunikasikan :</b></p> <p>Peserta didik menyampaikan jawaban di lembar soal</p>		
<b>Penutup</b>	<p>1 Guru menyampaikan tindak lanjut terhadap peserta didik yang lulus ulangan harian dan yang tidak lulus ulangan harian</p> <p>2. Salam penutup</p>	<p>✓ Peserta didik memperhatikan guru</p> <p>✓ Peserta didik menjawab salam dari guru</p>	2 menit	-

**I. Penilaian**

b. Aspek kognitif (soal terampir)

Yogyakarta, 17 September 2014

Menyetujui,  
Guru Pendamping

Mahasiswa

**Sri Budirahayu , S.Pd**

**Marni Tri Anjani**

Pembina, IV/a

11304241009

NIP 19710706 199802 2005



**KISI-KISI ULANGAN HARIAN**

**SEMESTER 1 TAHUN PELAJARAN 2014-2015**

Nama Sekolah : SMA Negeri 1 Pakem

Tipe Soal : B

Mata Pelajaran : Biologi

Bentuk Soal : Pilihan Ganda dan Essay

Kelas/Program : X MIA

Jumlah Soal : 10 Soal Pilihan Ganda

5 Soal Essay

No	Kompetensi Dasar	Materi	Indikator Soal	No Soal	Aspek	Kunci
1	<b>Soal Pilihan Ganda</b> 3.2 Menganalisis data hasil observasi tentang berbagai tingkat keanekaragaman hayati (gen, jenis dan ekosistem) di Indonesia	Macam-macam keanekaragaman hayati	Mendeskripsikan macam-macam keanekaragaman hayati	1,4	C2	E, B
		Faktor-faktor keanekaragaman hayati	Menyebutkan faktor-faktor keanekaragaman hayati	2,3	C1	C,D
		Dampak negatif keanekaragaman hayati	Menyebutkan dampak negatif keanekaragaman hayati	7	C1	C
		Upaya keanekaragaman hayati	Menjelaskan upaya keanekaragaman hayati (exsitu)	6	C2	C
		Klasifikasi makhluk hidup	Mendeskripsikan klasifikasi 5 kingdom	9	C2	D
		Urutan Takson makhluk hidup	Menyebutkan urutan takson pada tumbuhan	10	C1	A
		Binomial Nomenklatur	Memahami penulisan binomial nomenklatur	5,8	C2	C
2	<b>Soal Essay</b> 3.2 Menganalisis data hasil observasi tentang berbagai tingkat keanekaragaman hayati (gen, jenis dan ekosistem) di Indonesia	Faktor-faktor keanekaragaman hayati	Menyebutkan faktor-faktor keanekaragaman hayati	1	C1	-Lingkungan -Gen
		Biodiversitas di Indonesia	Menjelaskan pembagian wilayah biodiversitas di Indonesia berdasarkan ciri organisme	2	C2	-Orientalis, cirinya bertubuh besar, memiliki warna menarik -Australian, cirinya bertubuh kecil

						-Peralihan cirinya bertubuh kecil
		Binomial Nomenklatur dan kunci determinas	Menjelaskan sistem binomial nomenklatur dan kunci determinasi	3	C2	Nama latin dan kunci determinasi
		Dasar-dasar pengklasifikasian makhluk hidup	Mendeskripsikan dasar-dasar pengklasifikasian makhluk hidup	4	C2	-Empiris -Rasional
		Manfaat dan upaya keanekaragaman hayati	Menyebutkan manfaat dan upaya keanekaragaman hayati	5	C1	-Bidang sandang, papan, kesehatan -Eksitu, insitu dsb

Yogyakarta, 17 September 2014

Dosen Pembimbing Lapangan

Mahasiswa

**Siti Umniyatie, M.Si**

NIP. 19511113 198303 2 001

Mengetahui,

Kepala Sekolah

**Drs. Agus Santosa**

Pembina, IV/a

NIP 19590710 199003 1 003

**Marni Tri Anjani**

11304241009

Menyetujui,

Guru Pendamping

**Sri Budirahayu, S.Pd**

Pembina, IV/a

NIP 19710706 199802 2005

**KISI-KISI ULANGAN HARIAN**  
**SEMESTER 1 TAHUN PELAJARAN 2014-2015**

Nama Sekolah : SMA Negeri 1 Pakem

Tipe Soal : B

Mata Pelajaran : Biologi

Bentuk Soal : Pilihan Ganda dan Essay

Kelas/Program : X MIA

Jumlah Soal : 15 Soal Pilihan Ganda

5 Soal Essay

No	Kompetensi Dasar	Materi	Indikator Soal	No Soal	Aspek	Kunci
1	<b>Soal Pilihan Ganda</b> 3.3Menerapkan konsep tentang keterkaitan hubungan antara struktur sel pada jaringan tumbuhan dengan fungsi organ pada tumbuhan berdasarkan hasil pengamatan.	Macam-macam jaringan tumbuhan	Mendeskripsikan macam-macam jaringan tumbuhan	1,2,3,4,5,6,10	C2	D,A,D,E,A,E,B
		Organ pada tumbuhan	Menyebutkan organ pada tumbuhan	7	C1	B
		Batang monokotil dan dikotil	Memahami perbedaan batang monokotil dan dikotil	8	C2	A
		Sifat totipotensi dan kultur jaringan	Menjelaskan teknik kultur jaringan	9,11,12,13,14	C2	D,B,C,C,A
		Keunggulan penanaman bibit dengan kultur jaringan	Menyebutkan keunggulan pembibitan dengan kultur jaringan	15	C1	E
2	<b>Soal Essay</b> 3.3Menerapkan konsep tentang keterkaitan hubungan antara struktur sel pada jaringan tumbuhan dengan fungsi organ pada tumbuhan berdasarkan hasil pengamatan.	Totipotensi dan pluripotensi	Menjelaskan totipotensi dan pluripotensi	1	C2	- Totipotensi adalah kemampuan setiap sel tumbuhan untuk tumbuh menjadi individu baru yang sempurna - Pluripotensi adalah sel yang memiliki potensi untuk tumbuh menjadi suatu organ

	Macam-macam jaringan tumbuhan	Menjelaskan ciri khas jaringan meristem	2	C2	-Meristem primer -Meristem sekunder
	Kultur Jaringan	Menjelaskan kultur jaringan	3	C2	- Kultur jaringan adalah teknik perbanyak tanaman dengan cara mengisolasi bagian tanaman (jaringan akar, batang, daun, dan mata tunas) kemudian menumbuhkannya pada media buatan kaya nutrisi dan zat pengatur tumbuh (hormon) secara aseptik, dalam wadah tertutup yang tembus cahaya pada suhu tertentu sehingga bagian tanaman dapat memperbanyak diri dan bergenerasi menjadi tanaman lengkap
	Kultur Jaringan	Menyebutkan teknik-teknik dalam kultur jaringan	4		- Sterilisasi - Pembuatan media - Inisiasi - Multiplikasi - Pengakaran - Aklimatisasi
	Jaringan Epidermis	Menjelaskan derivat epidermis	5	C2	- Trikoma adalah derivat epidermis yang terdiri dari beberapa sel

						- Stomata adalah celah atau lubang yang diapit oleh 2 sel penjaga
--	--	--	--	--	--	---

Yogyakarta, 17 September 2014

Dosen Pembimbing Lapangan

Mahasiswa

**Siti Umniyatie, M.Si**

NIP. 19511113 198303 2 001

**Marni Tri Anjani**

11304241009

Mengetahui,

Kepala Sekolah

Menyetujui,

Guru Pendamping

**Drs. Agus Santosa**

Pembina, IV/a

NIP 19590710 199003 1 003

**Sri Budirahayu, S.Pd**

Pembina, IV/a

NIP 19710706 199802 2005

**SOAL ULANGAN HARIAN  
SEMESTER 1**

**Alokasi waktu : 90 Menit**

**Kompetensi Dasar**

**3.2** Menganalisis data hasil observasi tentang berbagai tingkat keanekaragaman hayati (gen, jenis dan ekosistem) di Indonesia.

**Pilihlah salah satu jawaban yang paling benar dengan tanda (X)**

1. Keanekaragaman berikut yang bukan merupakan macam-macam keanekaragaman, yaitu...
  - a. keanekaragaman tingkat gen
  - b. keanekaragaman tingkat spesies
  - c. keanekaragaman tingkat jenis
  - d. keanekaragaman tingkat ekosistem
  - e. keanekaragaman tingkat kingdom
2. Penyebab individu dalam satu spesies beranekaragam adalah . . . .
  - a. Pengaruh lingkungan
  - b. Perbedaan makanan
  - c. Susunan gen dalam kromosom
  - d. Jumlah kromosomnya
  - e. Jumlah gen dalam kromosom
3. Di antara individu sejenis tidak pernah ditemukan yang sama persis untuk semua sifat. Hal ini terjadi karena adanya perbedaan.....
  - a. lingkungan
  - b. induknya
  - c. jenisnya
  - d. lingkungan dan gen
  - e. gen dan plasma nutfah
4. Pinang, Kelapa, Aren, dan Lontar merupakan keanekaragaman hayati tingkat ....
  - a. Ekosistem
  - b. Jenis
  - c. Populasi
  - d. Komunitas
  - e. Gen
5. Nama latin bunga melati putih adalah *Jasminum sambac*. Kata sambac menunjukkan nama ....
  - a. genus
  - b. familia
  - c. spesies
  - d. kingdom
6. Suatu usaha pelestarian dengan cara memindahkan makhluk hidup baik hewan atau tumbuhan dari habitat aslinya ke tempat lain disebut ....
  - a. Taman nasional
  - b. Kebun raya
  - c. Pelestarian eksitu
  - d. Pelestarian insitu
  - e. Cagar alam
7. Keanekaragaman hayati dapat hilang oleh berbagai sebab. Di bawah ini yang bukan merupakan penyebab hilangnya keanekaragaman hayati, adalah ....
  - a. keseimbangan lingkungan
  - b. pencemaran air dan tanah
  - c. pengenalan species baru
  - d. perubahan iklim global
  - e. hilangnya habitat suatu makhluk hidup
8. Cara penulisan nama tumbuhan jahe menurut prinsip binomial nomenklatur yang benar adalah ....
  - a. *Zingiber Offisinalis*
  - b. *Zingiber officinale*
  - c. *Zingiberoffisinalis*
  - d. *Zingiber Offisinalis*
  - e. *zingiber officinale*
9. Pada sistem klasifikasi lima kingdom, makhluk hidup yang memiliki ciri eukariotik, bersel banyak dan dapat berfotosintesis dikelompokkan dalam kingdom....
  - a. animalia
  - b. protista
  - c. jamur/fungi
  - d. plantae
  - e. monera
10. Urutan takson tumbuhan dari kelompok terbesar ke kelompok terkecil adalah...
  - a. kingdom-divisi-kelas-ordo-famili-genus-spesies
  - b. kingdom-filum-kelas-ordo-famili-genus-spesies
  - c. divisi-ordo-kelas-famili-genus-spesies
  - d. kingdom-divisi-ordo-kelas-famili-genus-spesies
  - e. kingdom-kelas-divisi-ordo-famili-genus-spesies

### Soal Uraian

1. Jelaskan faktor yang menyebabkan terjadinya keanekaragaman hayati !
2. Sebutkan dan jelaskan pembagian wilayah biodiversitas Indonesia berdasarkan ciri organismenya!
3. Jelaskan dan berikan contoh istilah di bawah ini !
  - a. Binomial nomenklatur
  - b. Kunci determinasi
4. Jelaskan dasar-dasar pengklasifikasian makhluk hidup !
5. Tuliskan manfaat dan upaya keanekaragaman hayati !

*Semoga Sukses !*

Nama Peserta Didik

## SOAL ULANGAN HARIAN SEMESTER 1

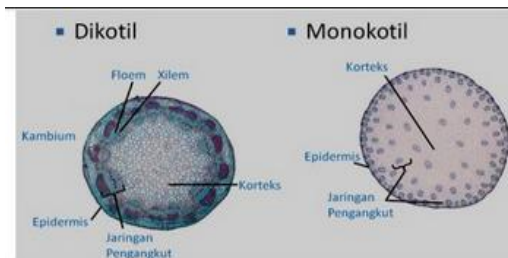
Alokasi waktu : 90 Menit

### Kompetensi Dasar

**3.3** Menerapkan konsep tentang keterkaitan hubungan antara struktur sel pada jaringan tumbuhan dengan fungsi organ pada tumbuhan berdasarkan hasil pengamatan.

### Pilihlah salah satu jawaban yang paling benar dengan tanda (X)

- Jaringan tumbuhan yang sel-selnya aktif membelah secara mitosis, yaitu ...
  - sklerenkim
  - sklereid
  - sekretori
  - meristem
  - epidermis
- Aktivitas meristem primer akan mengakibatkan....
  - permanjangan pada batang dan akar
  - akar dan batang menjadi besar
  - terbentuk jaringan gabus
  - muncul bungan pada ruas batang
  - terbentuknya lingkaran tahun batang
- Jaringan yang bertanggung jawab terhadap pertambahan besar tumbuhan ke arah samping adalah meristem..
  - Primer
  - Aksilar
  - Apikal
  - Interkalar
- Jaringan tumbuhan tingkat tinggi yang dinding selnya mengalami penebalan tidak teratur adalah....
  - Kolenkim
  - Parenkim
  - Klolenkim
  - Sklereid
  - Sklerenkim
- Perbedaan jaringan kolenkim dengan sklerenkim yang paling benar adalah...
  - Kolenkim terdiri atas sel-sel hidup, sedangkan sklerenkim terdiri atas sel-sel mati
  - Penebalan dinding sel kolenkim teratur, sedangkan penebalan dinding sel sklerenkim tidak teratur
  - Kolenkim tidak mengandung protoplasma yang mengandung klorofil. Kolenkim terdapat pada organ yang tidak lagi tumbuh dan berkembang sedangkan sklerenkim terdapat pada organ yang masih aktif membelah
  - Kolenkim berfungsi sebagai pelindung, sedangkan sklerenkim berfungsi menghasilkan suatu zat
- Bagian tumbuhan berikut yang merupakan derivat epidermis, kecuali...
  - stomata
  - spina (duri)
  - sel kipas
  - litokis
  - palisade
- Organ generatif tumbuhan, yaitu...
  - Daun, akar, dan batang
  - Bunga, buah, dan biji
  - Bunga, buah, dan biji
  - Semua benar
- Perbedaan antara batang monokotil dan dikotil yaitu...

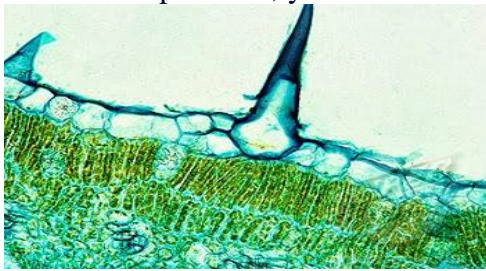


- batang monokotil memiliki kambium, sedangkan batang dikotil tidak memiliki kambium
- Batang dikotil memiliki kambium, sedangkan batang monokotil tidak memiliki kambium
- Batang monokotil tersusun atas sel parenkim sedangkan pada dikotil memiliki sel spons
- Batang monokotil dan dikotil tidak memiliki floem dan xilem
- Batang

monokotil dan dikotil termasuk tipe radial

9. Pengambilan eksplan (potongan organ tumbuhan) yang akan dikultur disebut...
- sterilisasi
  - mediasasi
  - multiplikasi
  - Inisiasi
  - aklimatisasi

10. Gambar di bawah ini merupakan modifikasi epidermis, yaitu ...



- Litoksis
  - Trikoma
  - Stomata
  - Velamen
  - Sel kipas
11. Zat yang biasa digunakan untuk sterilisasi eksplan pada teknik kultur jaringan antara lain...
- alkohol dan minyak tanah
  - alkohol dan desinfektan
  - alkohol dan zat kapur
  - alkohol saja
  - Pewangi pakaian dan bensin
12. Teknik kultur jaringan dengan menggunakan eksplan dari serbuk sari disebut.....
- silangan protoplasma
  - teknik kultur kloroplas
  - teknik kultur serbuk sari
  - teknik kultur meristem
  - teknik kultur protoplas
13. Sifat totipotensi merupakan kemampuan sel-sel tumbuhan untuk....
- berdeferensiasi membentuk daun
  - bereproduksi dengan biji
  - tumbuh menjadi individu baru
  - berkembang biak secara generatif
  - membentuk tunas
14. Kultur jaringan dapat mengisolasi bagian tanaman berupa...
- jaringan akar, batang, daun dan tunas
  - daun, agar, dan batang

- hormon, agar, dan jaringan kalus
- jaringan kalus, buah dan daun
- eksplan, hormon dan batang

15. Pembibitan dengan teknik kultur jaringan memiliki keunggulan, **kecuali..**
- bibit yang dihasilkan seragam
  - hasil yang diperoleh sama dengan induknya
  - dapat diperoleh bibit dalam jumlah banyak
  - bibit lebih cepat pertumbuhannya
  - kualitas bibit tidak baik

### Soal Uraian

- Apa yang kalian ketahui tentang totipotensi dan pluripotensi ?
- Tuliskan jenis-jenis jaringan meristem beserta ciri khasnya ?
- Jelaskan yang dimaksud dengan kultur jaringan ?
- Sebutkan teknik-teknik dalam mengkultur jaringan ?
- Jelaskan istilah berikut !
  - Trikoma
  - Stomata

*Semoga Sukses !*

**JAWABAN SOAL ULANGAN HARIAN 1 KODE SOAL A**

**PILIHAN GANDA KELAS XI IIS 2**

<b>1.D</b>	<b>3.D</b>	<b>5.A</b>	<b>7.B</b>	<b>9.D</b>
<b>2. A</b>	<b>4. E</b>	<b>6.E</b>	<b>8.A</b>	<b>10.B</b>

**Kriteria Penilaian**

1. Skor maksimum 100
2. Nilai akhir =  $\frac{\text{jumlah jawaban benar pada soal PG} + (\text{jumlah jawaban benar pada soal uraian} \times 2)}{x} \times 2$
3. Siswa dinyatakan tuntas jika mendapat nilai akhir  $\geq$  kriteria ketuntasan minimal (KKM)
4. Siswa yang mendapat nilai akhir  $\leq$  kriteria ketuntasan minimal (KKM), maka mendapat tugas untuk memperdalam KD
5. Kriteria ketuntasan minimal (KKM) adalah 75

**JAWABAN SOAL ULANGAN HARIAN 1 KODE SOAL A**  
**PILIHAN GANDA KELAS X MIA**

<b>1.E</b>	<b>3.D</b>	<b>5.C</b>	<b>7.A</b>	<b>9.D</b>
<b>2. C</b>	<b>4. B</b>	<b>6.C</b>	<b>8.B</b>	<b>10.A</b>

**Kriteria Penilaian**

1. Skor maksimum 100
2. Nilai akhir =  $\frac{\text{jumlah jawaban benar pada soal PG} + (\text{jumlah jawaban benar pada soal uraian} \times 2)}{x} \times 2$
3. Siswa dinyatakan tuntas jika mendapat nilai akhir  $\geq$  kriteria ketuntasan minimal (KKM)
4. Siswa yang mendapat nilai akhir  $\leq$  kriteria ketuntasan minimal (KKM), maka mendapat tugas untuk memperdalam KD
5. Kriteria ketuntasan minimal (KKM) adalah 75

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

### REMEDIASI

Nama Sekolah	: SMA Negeri 1 Pakem
Mata Pelajaran	: Biologi
Kelas	: X IIS 2
Materi Pokok	: <b>Struktur &amp; Fungsi Jaringan pada tumbuhan</b> (Jenis-jenis jaringan tumbuhan, Organ pada tumbuhan, perbedaan anatomi tumbuhan monokotil dengan dikotil, sifat totipotensi dan kultur jaringan)
Pertemuan ke-	: 1
Alokasi Waktu	: 1 x 45 menit

---

#### A. Kompetensi Inti

- KI-1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI-2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI-3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- KI-4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

#### B. Kompetensi Dasar dan Indikator Kompetensi

No	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
I	1.1 Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang jenis-jenis jaringan tumbuhan organ pada tumbuhan, perbedaan anatomi tumbuhan monokotil dengan dikotil,	Mengekspresikan mimik muka kagum akan keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang jenis-jenis jaringan

	<p>sifat totipotensi dan kultur jaringan</p> <p>1.2 Menyadari dan mengagumi pola pikir ilmiah dalam kemampuan mengamati bioproses</p>	<p>tumbuhan,organ</p> <p>padatumbuhan, perbedaan anatomi tumbuhan</p> <p>monokotil dengan dikotil, sifat totipotensi dan kultur jaringan</p>
II	<p>2.1 Berperilaku ilmiah: teliti, tekun, jujur sesuai data dan fakta, disiplin, tanggungjawab, dan peduli dalam observasi dan eksperimen, berani dan santun dalam mengajukan pertanyaan dan berargumentasi, peduli lingkungan, gotong royong, bekerja sama, cinta damai, berpendapat secara ilmiah dan kritis, responsif dan proaktif. Memahami tentang ruang lingkup biologi (permasalahan pada berbagai obyek biologi dan tingkat organisasi kehidupan), metode ilmiah dan prinsip keselamatan kerja berdasarkan pengamatan dalam kehidupan sehari-hari dalam setiap tindakan dan dalam melakukan pengamatan dan percobaan di dalam kelas/laboratorium maupun di luar kelas/laboratorium.</p>	<p>Memiliki rasa ingintahu, jujur dan teliti dalam memahami jenis-jenis jaringan tumbuhan, organ pada tumbuhan, perbedaan anatomi tumbuhan</p> <p>monokotil dengan dikotil, sifat totipotensi dan kultur jaringan</p>
III	<p>3.3 Menerapkan konsep tentang keterkaitan hubungan antara struktur sel pada jaringan tumbuhan dengan fungsi organ pada tumbuhan berdasarkan hasil pengamatan.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mendeskripsikan jenis-jenis jaringan tumbuhan</li> <li>2. Menentukan jenis-jenis jaringan penyusun organ vegetatif (akar, batang, daun) dan organ generatif (bunga, buah, biji)</li> <li>3. Membandingkan struktur akar dan batang</li> </ol>

		<p>tumbuhan dikotil dan monokotil</p> <p>4. Menyelidiki perbedaan struktur akar serta batang tumbuhan dikotil dan monokotil</p> <p>5. Menggambarkan sketsa gambar penampang melintang atau membujur organ akar, batang dan daun dari hasil pengamatan menggunakan mikroskop</p> <p>6. Menjelaskan sifat totipotensi dan teknik kultur jaringan tumbuhan</p> <p>7. Mengemukakan keunggulan pembibitan tanaman dengan teknik kultur jaringan.</p>
IV	4.3	<p>Menyajikan data tentang struktur anatomi jaringan pada tumbuhan berdasarkan hasil pengamatan untuk menunjukkan pemahaman hubungan antara struktur dan fungsi jaringan pada tumbuhan terhadap bioproses yang berlangsung pada tumbuhan.</p> <p>1. Menyajikan data hasil diskusi tentang jenis-jenis jaringan tumbuhan organ pada tumbuhan, perbedaan anatomi tumbuhan monokotil dengan dikotil, sifat totipotensi dan kultur jaringan</p>

### C. Tujuan Pembelajaran Pencapaian Kompetensi

1. Pesertadidik dapat mendeskripsikan jenis-jenis jaringan tumbuhan
2. Peserta didik dapat menentukan jenis-jenis jaringan penyusun organ vegetatif (akar, batang, daun) dan organ generatif (bunga, buah, biji)

3. Peserta didik dapat membandingkan struktur akar dan batang tumbuhan dikotil dan monokotil
4. Peserta didik dapat menyelidiki perbedaan struktur akar serta batang tumbuhan dikotil dan monokotil
5. Peserta didik dapat mengidentifikasi struktur jaringan penyusun organ pada tumbuhan
6. Peserta didik dapat menggambarkan sketsa gambar penampang melintang atau membujur organ akar, batang dan daun dari hasil pengamatan menggunakan mikroskop.
7. Peserta didik dapat menjelaskan sifat totipotensi dan teknik kultur jaringan tumbuhan
8. Peserta didik dapat mengemukakan keunggulan pembibitan tanaman dengan teknik kultur jaringan.

#### D. Materi Pokok

1. Jenis-jenis jaringan tumbuhan
2. Organ pada tumbuhan
3. Perbedaan batang monokotil dan dikotil
4. Sifat totipotensi dan kultur jaringan
5. Keunggulan pembibitan dengan kultur jaringan

#### E. Metode Pembelajaran :

Tes Tertulis

#### F. Sumber Belajar :

- a. Ernaningtyas. 2014. *Biologi untuk SMA/MA Kelas XI*. Jakarta: Erlangga
- b. Tim Penulis biologi. 1995. *Kegiatan Siswa Dalam Biologi 2A*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya

#### G. Media Pembelajaran:

Alat :

- Alat Tulis
- Media : 1 set ulangan harian dan lembar jawaban

#### H. Langkah Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan Ulangan Harian :

Kegiatan	DESKRIPSI KEGIATAN		Alokasi Waktu	Ket
	Guru	Peserta didik		
<b>Pembukaan</b>	<b>Pendahuluan :</b>	✓ Peserta didik	3 menit	-

	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memberi salam, berdoa, memeriksa kehadiran peserta didik, mengecek kesiapan peserta didik dikelas.</li> <li>2. Guru memberikan intruksi cara mengerjakan soal ulangan</li> </ol>	<p>menjawab salam dan berdoa</p> <p>✓ Peserta didik memperhatikan intruksi guru</p>		
<b>Inti</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memberikan lembar soal remediasi dan lembar jawaban</li> <li>2. Guru memfasilitasi masing-masing peserta didik untuk mengerjakan soal ulangan harian</li> <li>3. Guru melakukan konfirmasi untuk setiap pertanyaan yang disampaikan peserta didik</li> </ol>	<p><b>Mengamati :</b> Peserta didik mengamati foto/gambar yang ada di soal</p> <p><b>Menanya :</b> Peserta didik menanyakan soal yang belum jelas kepada guru</p> <p><b>Mengumpulkan data :</b> Peserta didik mengumpulkan data dalam pengerjaan soal</p> <p><b>Mengasosiasikan</b> Peserta didik mencoba membandingkan data yang telah di peroleh dengan hasil belajar</p> <p><b>Mengkomunikasikan :</b> Peserta didik menyampaikan jawaban di lembar soal</p>	40 menit	-
<b>Penutup</b>	1. Guru	✓ Peserta didik	2 menit	-

	menyampaikan tindak lanjut terhadap peserta didik yang lulus dan tidak lulus ulangan harian 2. Salam penutup	memperhatikan guru ✓ Peserta didik menjawab salam dari guru		
--	---	--	--	--

**I. Penilaian**

- a. Aspek kognitif (soal terampir)

Yogyakarta, 17 September 2014

Menyetujui,  
Guru Pendamping

Mahasiswa

**Sri Budirahayu , S.Pd**

Pembina, IV/a

NIP 19710706 199802 2005

**Marni Tri Anjani**

11304241009

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

### REMEDIASI

Nama Sekolah : SMA Negeri 1 Pakem  
Mata Pelajaran : Biologi  
Kelas : X MIA/1,2,3  
Materi Pokok : **Struktur & Fungsi Jaringan pada tumbuhan**  
(Keanekaragaman hayati, klasifikasi makhluk hidup, binomial nomenklatur, dan kunci determinasi )  
Pertemuan ke- : 1  
Alokasi Waktu : 1 x 45 menit

---

#### A. Kompetensi Inti

- KI-1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI-2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI-3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- KI-4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

#### B. Kompetensi Dasar dan Indikator Kompetensi

No	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
I	1.1 Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentangkeanekaragaman hayati, klasifikasi makhluk hidup, binomial nomenklatur, dan kunci	Mengekspresikan mimik muka kagum akan keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang keanekaragaman hayati, klasifikasi makhluk

	determinasi 1.2 Menyadari dan mengagumi pola pikir ilmiah dalam kemampuan mengamati bioproses	hidup, binomial nomenklatur, dan kunci determinasi
II	2.1 Berperilaku ilmiah: teliti, tekun, jujur sesuai data dan fakta, disiplin, tanggung jawab, dan peduli dalam observasi dan eksperimen, berani dan santun dalam mengajukan pertanyaan dan berargumentasi, peduli lingkungan, gotong royong, bekerjasama, cinta damai, berpendapat secara ilmiah dan kritis, responsif dan proaktif. Memahami tentang ruang lingkup biologi (permasalahan pada berbagai obyek biologi dan tingkat organisasi kehidupan), metode ilmiah dan prinsip keselamatan kerja berdasarkan pengamatan dalam kehidupan sehari-hari dalam setiap tindakan dan dalam melakukan pengamatan dan percobaan di dalam kelas/laboratorium maupun di luar kelas/laboratorium.	Memiliki rasa ingintahu, jujur dan teliti dalam memahami keanekaragaman hayati, klasifikasi makhluk hidup, binomial nomenklatur, dan kunci determinasi
III	3.3 Menerapkan konsep tentang keterkaitan hubungan antara struktur sel pada jaringan tumbuhan dengan fungsi organ pada tumbuhan berdasarkan hasil pengamatan.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mendeskripsikan jenis-jenis keanekaragaman hayati</li> <li>2. Mendeskripsikan sejarah pengklasifikasian makhluk hidup</li> <li>3. Menjelaskan tujuan klasifikasi makhluk hidup</li> <li>4. Menjelaskan dasar-dasar pengklasifikasian MH</li> </ol>

		<p>5. Menyebutkan manfaat dan upaya pelestarian keanekaragaman hayati</p> <p>6. Menjabarkan urutan takson pada tumbuhan</p> <p>7. Menjelaskan binomial nomenklatur</p> <p>8. Menyebutkan contoh kunci determinasi</p>
IV	4.3 Menyajikan data tentang keanekaragaman hayati, klasifikasi makhluk hidup, binomial nomenklatur, dan kunci determinasi	1. Menyajikan data hasil diskusi tentang Keanekaragaman hayati, klasifikasi makhluk hidup, binomial nomenklatur, dan kunci determinasi

### C. Tujuan Pembelajaran Pencapaian Kompetensi

1. Peserta didik mendeskripsikan jenis-jenis keanekaragaman hayati
2. Peserta didik mendeskripsikan sejarah pengklasifikasian makhluk hidup
3. Peserta didik menjelaskan tujuan klasifikasi makhluk hidup
4. Peserta didik menjelaskan dasar-dasar pengklasifikasian MH
5. Peserta didik menyebutkan manfaat dan upaya pelestarian keanekaragaman hayati
6. Peserta didik menjabarkan urutan takson pada tumbuhan
7. Peserta didik menjelaskan binomial nomenklatur
8. Peserta didik menyebutkan contoh kunci determinasi

### D. Materi Pokok

1. **Macam-macam keanekaragaman hayati**
2. **Sejarah keanekaragaman hayati**
3. **Tujuan keanekaragaman hayati**
6. **Dasar-dasar pengklasifikasian makhluk hidup**
7. **Manfaat dan upaya keanekaragaman hayati**
8. **Binomial Nomenklatur**
9. **Kunci determinasi**

### E. Metode Pembelajaran :

Tes Tertulis

**F. Sumber Belajar :**

- a. Ernaningtyas. 2014. *Biologi untuk SMA/MA Kelas XI*. Jakarta: Erlangga
- b. Tim Penulis biologi.1995.*Kegiatan Siswa Dalam Biologi2A*. Bandung:PT.Remaja Rosdakarya

**c. Media Pembelajaran:**

**Alat :**

- Alat Tulis
- Media : 1 set ulangan harian dan lembar jawaban

**d. Langkah Kegiatan Pembelajaran**

**Pertemuan Ulangan Harian :**

Kegiatan	DESKRIPSI KEGIATAN		Alokasi Waktu	Ket
	Guru	Peserta didik		
<b>Pembukaan</b>	<p><b>Pendahuluan :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memberi salam, berdoa, memeriksa kehadiran peserta didik, mengecek kesiapan peserta didik dikelas.</li> <li>2. Guru memberikan intruksi cara mengerjakan soal ulangan</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Peserta didik menjawab salam dan berdoa</li> <li>✓ Peserta didik memperhatikan intruksi guru</li> </ul>	3 menit	-
<b>Inti</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>3 Guru memberikan lembar soal remediasi dan lembar jawaban</li> <li>4 Guru memfasilitasi masing-masing peserta didik untuk mengerjakan soal ulangan harian</li> <li>5 Guru melakukan konfirmasi untuk setiap pertanyaan yang disampaikan peserta didik</li> </ol>	<p><b>Mengamati :</b></p> <p>Peserta didik mengamati foto/gambar yang ada di soal</p> <p><b>Menanya :</b></p> <p>Peserta didik menanyakan soal yang belum jelas kepada guru</p> <p><b>Mengumpulkan data :</b></p> <p>Peserta didik mengumpulkan data dalam</p>	40 menit	-

		<p>pengerjaan soal</p> <p><b>Mengasosiasikan</b></p> <p>Peserta didik mencoba membandingkan data yang telah di peroleh dengan hasil belajar</p> <p><b>Mengkomunikasikan :</b></p> <p>Peserta didik menyampaikan jawaban di lembar soal</p>		
<b>Penutup</b>	<p>6 Guru menyampaikan tindak lanjut terhadap peserta didik yang lulus dan yang tidak lulus ulangan harian</p> <p>7 Salam penutup</p>	<p>✓ Peserta didik memperhatikan guru</p> <p>✓ Peserta didik menjawab salam dari guru</p>	2 menit	-

**e. Penilaian**

b. Aspek kognitif (soal terampir)

Yogyakarta, 17 September 2014

Menyetujui,  
Guru Pendamping

Mahasiswa

**Sri Budirahayu , S.Pd**

**Marni Tri Anjani**

Pembina, IV/a

11304241009

NIP 19710706 199802 2005



**DAFTAR NILAI TUGAS**  
**TAHUN PELAJARAN 2014/2015**

Sekolah : SMA Negeri 1 Pakem

Mata Pelajaran : Biologi

Kelas : X IIS 2

Semeter : 1/Gasal

Tahun Pelajaran : 2014/2015

No Urut	NIS	Nama Peserta Didik	Tugas 1	Tugas 2	Tugas 3	Tugas 4	Post Test	UH 1
1	6705	ADITYA NURUDDIN TAMIMI	90	93	75	85	100	81
2	6706	AJENG PANGESTIKA HERYAWAN	75	95	90	100	100	79
3	6707	ANANDA RANINAILA PUTRI	75	95	85	85	85	79
4	6735	ANGGI RISKA ARDHANI	95	75	85	100	100	82
5	6736	ANZILARRAHMA NURUL FEBRIYANI	95	70	75	100	100	86
6	6737	ARINA JAZAIYATUN HASANAH	95	95	75	100	100	79
7	6738	ARUM KURNIAWATI	95	70	75	100	100	86
8	6739	BIMA PURBA TANGKAS	95	75	80	100	100	75
9	6740	CALVIN ARIANSYAH NASUTION	95	75	-	100	100	81
10	6712	DAYU BINA SHEASTY KUMMAIROH	95	70	75	100	90	79
11	6742	DIAN ARTA KURNIA	95	75	85	100	90	84.5
12	6743	DICKY MUHAMMAD HIDAYAT	90	93	60	85	100	75
13	6745	FERI WAHYUDI	90	93	85	85	100	84
14	6746	GANISMA PRADINI ASTRILIA PUTRI	95	95	80	100	100	89
15	6747	GATIK WINARNI	95	75	85	100	90	84.5
16	6748	GINIS ILLEN NOVIF RIZKITA	95	75	100	100	100	75
17	6715	HUSNUL HATIMAH	75	95	95	100	100	84
18	6751	IKA SETYARINI	95	95	100	100	100	86
19	6753	IRVINA NURINA LISTYARINI	75	95	80	100	90	76
20	6719	LUKMAN HAKIM	90	93	75	85	100	82
21	6721	MEGA AFRILIANI DEWI	75	95	90	100	100	87
22	6757	MEIDY ERIDHANI	95	75	85	100	100	84
23	6759	NADIAH AATHIFAH KHANSA	95	75	80	100	100	75
24	6760	NINA YUSLIANA AGUSTYA NINGRUM	75	95	100	100	100	75
25	6761	NURARBA SYAHIDITYA	95	75	75	100	100	81

26	6729	RANI MULIARTI	95	75	79	100	100	<b>76</b>
27	6731	RENI WULANSARI	95	95	78	100	100	<b>75</b>
28	6763	RISKA NOOR ISNAINI	95	95	95	100	90	<b>89</b>
29	6734	VITA REVYANA	95	70	75	100	90	<b>75</b>
30	6766	YUNICO NUR WIDIANTO	95	75	80	100	90	<b>85</b>

Yogyakarta, 17 September 2014

Menyetujui

Dosen Pembimbing DPL Biologi

Mahasiswa

**Siti Umniyatie, M.Si**

NIP 19511113 198303 2 001

**Marni Tri Anjani**

11304241009

Mengetahui,

Kepala SMA Negeri 1 Pakem

Guru Mata Pelajaran Biologi

**Drs. AGUS SANTOSA**

Pembina, IV/a

NIP 19590710 199003 1 003

**Sri Budirahayu, S.Pd**

Pembina, IV/a

NIP 19710706 199802 2005

**DAFTAR NILAI TUGAS**  
**TAHUN PELAJARAN 2014/2015**

Sekolah : SMA Negeri 1 Pakem

Mata Pelajaran : Biologi

Kelas : X MIA 1

Semeter : 1/Gasal

Tahun Pelajaran : 2014/2015

NO URUT	NIS	Nama Peserta Didik	Tugas 1	Tugas 2	Tugas 3	Tugas 4	UH 1
1	6771	ALIFFIA NURHALIDA	90	95	85	91	93
2	6772	ANNISA DIAN ANGGRAINI	100	95	84	90	88
3	6773	ARDIAN CAHYA PRATAMA	100	100	90	85	95
4	6774	BRIGITA DEBY AGUSTAMA	70	88	82	87	90
5	6775	D.SWASEAN NATANIEL	85	100	86	84	99
6	6776	DANI PRASETYA HADI	90	95	85	90	98
7	6777	DEDE NUR ASIS	100	100	90	91	85
8	6778	DESTA PINASTHIKA JANANURAGA	58	40	75	90	75
9	6779	DEWI MEKARSARI OKTAVIYANI	90	100	81	81	82
10	6780	ERLANGGA ARYO NUGROHO	90	75	80	84	75
11	6781	ERYZA AYU ERKHANANDA	82	95	77	81	95
12	6782	FAZA NUR AZIZI	90	95	79	90	75
13	6783	FIFI NUR AZIZATI	90	100	82	87	93
14	6784	GHANY DESTI LAKSITA	90	100	87	89	100
15	6785	HAYUNING RATRI HAPSARI	100	98	86	78	98
16	6786	JESSIE ARDHKA RATRI	70	88	79	79	90
17	6787	JOSHUA AGUSTINUS PANGGABEAN	70	100	76	80	75
18	6788	LUCIA DEVITA PUTRI	100	100	80	86	75
19	6789	MAYA WIDITA	83	95	75	90	85
20	6790	NISA ALFINDA FATAH	90	100	81	85	86
21	6791	NOFITA SARI	90	100	80	79	75
22	6792	NUR RAHMAWATI	100	95	87	84	92
23	6793	PRIZEGA FROMDIA GODRADIANSYAH	80	80	81	81	75
24	6794	PUTRI NOVITA KUSUMA DEWI	75	85	79	83	98
25	6795	RAFAEL JODY ALVIAN	90	88	86	84	75
26	6796	REVI INDAH FATMAWATI	80	76	80	87	99
27	6797	RONA BEANETY PUJANGGA	95	95	82	79	97
28	6798	SALMA AFIFAH ZAIN	70	85	74	87	96
29	6799	SYNTIA SEKAR WULANSARI	80	43	73	87	79

30	6800	TALITHA RAHMA LAILANI	80	100	75	78	78
31	6801	TITIS BUDIARTI	90	95	81	82	85
32	6802	YOHANA PRIMA DEWI YUSTIKA RINI	100	95	85	87	77

Yogyakarta, 17 September 2014

Menyetujui

Dosen Pembimbing DPL Biologi

Mahasiswa

**Siti Umniyatie, M.Si**

NIP 19511113 198303 2 001

**Marni Tri Anjani**

11304241009

Mengetahui,

Kepala SMA Negeri 1 Pakem

Guru Mata Pelajaran Biologi

**Drs. AGUS SANTOSA**

Pembina, IV/a

NIP 19590710 199003 1 003

**Sri Budirahayu, S.Pd**

Pembina, IV/a

NIP 19710706 199802 2005

**DAFTAR NILAI TUGAS**  
**TAHUN PELAJARAN 2014/2015**

Sekolah : SMA Negeri 1 Pakem

Mata Pelajaran : Biologi

Kelas : X MIA 2

Semeter : 1/Gasal

Tahun Pelajaran : 2014/2015

No Urut	NIS	Nama Peserta Didik	Tugas 1	Tugas 2	Tugas 3	UH 1
1	6803	ADITYA MEGA PRATIWI	80	81	87	<b>89</b>
2	6804	AFIF NUR FAUZAN	70	85	84	<b>75</b>
3	6805	AMAR ROSYID AL FATAH	80	87	78	<b>75</b>
4	6806	ANITA DWI WAHYUNINGSIH	90	89	79	<b>90</b>
5	6807	ASTRI PUSPITA PERTIWI SETYADI	80	79	80	<b>85</b>
6	6808	BELLA KATHERINE SALSABILLA	70	80	75	<b>75</b>
7	6809	CITRA NINGRUM	80	82	74	<b>94</b>
8	6810	DHIMAS PRAKOSA	80	78	76	<b>82</b>
9	6811	DZIKRI NUR HAYAT	80	79	78	<b>75</b>
10	6812	FATIMAH AZZAHRA	70	80	69	<b>75</b>
11	6813	FATYA KRISNA HUNTARA	80	81	80	<b>75</b>
12	6814	FERNANDA INTAN TAMARA	70	86	79	<b>75</b>
13	6815	INDAH AYU KUSUMA NINGRUM	80	84	79	<b>82</b>
14	6816	INDAH FATHIKASARI	70	78	69	<b>83</b>
15	6817	INTAN INDIASTUTI	80	84	73	<b>90</b>
16	6818	MARIA NOVENTIE MULYANI	80	83	75	<b>91</b>
17	6819	MUHAMMAD HAFIEDZ DANDY KHADAF	80	82	72	<b>75</b>
18	6820	MUHAMMAD HILMI WIRATAMA	80	78	76	<b>75</b>
19	6821	MUHAMMAD IRFAN HADIANSYAH	80	79	73	<b>75</b>
20	6822	NIA FADLILATUL LAILY	80	81	76	<b>81</b>
21	6823	NUR HABIB PANGESTU	98	86	69	<b>96</b>
22	6824	NUR RAMADHANI	80	78	80	<b>84</b>
23	6825	RAHMAH KURNIASARI	90	90	85	<b>92</b>

24	6826	ROHIYATUN HASANAH	80	86	78	<b>94</b>
25	6827	SAFIRA PRAMITHA SAHARA	80	82	76	<b>75</b>
26	6828	SEPTA KRISMONAWATI	80	78	77	<b>89</b>
27	6829	SISILIA DWI RAHMAWATI	80	85	71	<b>94</b>
28	6830	WANDA JUANDA PUTRA	80	81	86	<b>75</b>
29	6831	YOGA PRAKOSA	70	80	67	<b>75</b>
30	6832	YULISTIA MARGI PRIHATIN	70	82	63	<b>75</b>
31	6833	YUNTI FAHRULIA SUBEKTI	80	83	77	<b>93</b>
32	6834	YUSUF BUDI ABDULLAH	88	81	80	<b>75</b>

Yogyakarta, 17 September 2014

Menyetujui

Dosen Pembimbing DPL Biologi

Mahasiswa

**Siti Umniyatie, M.Si**

NIP 19511113 198303 2 001

**Marni Tri Anjani**

11304241009

Mengetahui,

Kepala SMA Negeri 1 Pakem

Guru Mata Pelajaran Biologi

**Drs. AGUS SANTOSA**

Pembina, IV/a

NIP 19590710 199003 1 003

**Sri Budirahayu, S.Pd**

Pembina, IV/a

NIP 19710706 199802 2005

**DAFTAR NILAI TUGAS**  
**TAHUN PELAJARAN 2014/2015**

Sekolah : SMA Negeri 1 Pakem

Mata Pelajaran : Biologi

Kelas : X MIA 3

Semeter : 1/Gasal

Tahun Pelajaran : 2014/2015

No Urut	NIS	Nama Peserta Didik	Tugas 1	Tugas 2	Tugas 3	Tugas 4	UH 1
1	6835	ADIN NUGROHO IRIANTO	90	86	84	90	75
2	6836	AHYA SAFIRA	75	80	83	85	84
3	6837	ALFI NOOR HIDAYATI	100	86	85	82	75
4	6838	ARLINDA SEKAR AYU HIKMAWATI	85	79	78	83	75
5	6839	CHOIRUMIA NURAFIFAH	90	83	80	85	79
6	6840	DHIKA DWI HERASWATI	75	79	79	76	75
7	6841	EKA CHANDRA MELIAWATI	90	87	75	90	88
8	6842	ELLA ANISAH RAKHMAH	85	81	81	90	75
9	6843	ERLITA NINDYA JUWITA	90	82	80	91	818 2
10	6844	FAIRUZ SHEILA DAMAYANTI	100	87	77	95	82
11	6845	FEBRIYANTI EKA NUR SHOLIKHAH	90	79	79	78	75
12	6846	FELICIA DEA EKA PUTRI	90	68	86	83	78
13	6847	FIKI SYIHAB IRAWAN	90	71	75	77	86
14	6848	IGA NANDA PUSPANGMENTARI	90	82	80	90	100
15	6849	INTAN PUSPITA SARI	93	81	76	96	81
16	6850	IRENIKE MEGA PRATIWI	96	75	76	78	75
17	6851	KARTIKA ANNISA ZHAFIRA	90	67	79	77	75
18	6852	KRIDHA WIDI YUWANA	85	80	80	81	75
19	6853	LENNY MEGA PERMATASARI	90	83	83	90	100
20	6854	LUKMAN KHOIRUDDIN	90	87	74	90	75
21	6855	MARCELLINO BIMA SAPUTRA	80	76	88	78	75
22	6856	MASRURI NAZID FADLI	90	79	80	84	75
23	6857	MELIANA SIWI	85	80	79	86	75
24	6858	MUHAMMAD SHEIKAL ILYASA KIRANA	80	75	82	79	75
25	6859	RADEN ANNUR SULAIMAN FIRDAUS	80	76	76	80	75
26	6860	RATIH KUSUMANINGRUM	75	69	79	68	81
27	6861	RINA PUSPITASARI	85	74	86	65	84

28	6862	SANTI HAPSARI WOROWULAN	83	80	80	80	<b>98</b>
29	6863	SRI ASTUTI HANDAYANI	75	81	79	90	<b>77</b>
30	6864	UMI LATIFAH	95	76	74	68	<b>75</b>
31	6865	YUDA MANGGALA	90	79	78	79	<b>75</b>
32	6866	YUDO NUSWANTORO	80	79	81	76	<b>75</b>

Yogyakarta, 17 September 2014

Menyetujui

Dosen Pembimbing DPL Biologi

Mahasiswa

**Siti Umniyatie, M.Si**

NIP 19511113 198303 2 001

**Marni Tri Anjani**

11304241009

Mengetahui,

Kepala SMA Negeri 1 Pakem

Guru Mata Pelajaran Biologi

**Drs. AGUS SANTOSA**

Pembina, IV/a

NIP 19590710 199003 1 003

**Sri Budirahayu, S.Pd**

Pembina, IV/a

NIP 19710706 199802 2005

**DAFTAR NILAI TUGAS**  
**TAHUN PELAJARAN 2014/2015**

Sekolah : SMA Negeri 1 Pakem

Mata Pelajaran : Biologi

Kelas : X IIS 2

Semeter : 1/Gasal

Tahun Pelajaran : 2014/2015

No Urut	NIS	Nama Peserta Didik	Tugas 1	Tugas 2	Tugas 3	Tugas 4	Post Test	UH 1
1	6705	ADITYA NURUDDIN TAMIMI	90	93	75	85	100	81
2	6706	AJENG PANGESTIKA HERYAWAN	75	95	90	100	100	79
3	6707	ANANDA RANINAILA PUTRI	75	95	85	85	85	79
4	6735	ANGGI RISKA ARDHANI	95	75	85	100	100	82
5	6736	ANZILARRAHMA NURUL FEBRIYANI	95	70	75	100	100	86
6	6737	ARINA JAZAIYATUN HASANAH	95	95	75	100	100	79
7	6738	ARUM KURNIAWATI	95	70	75	100	100	86
8	6739	BIMA PURBA TANGKAS	95	75	80	100	100	75
9	6740	CALVIN ARIANSYAH NASUTION	95	75	-	100	100	81
10	6712	DAYU BINA SHEASTY KUMMAIROH	95	70	75	100	90	79
11	6742	DIAN ARTA KURNIA	95	75	85	100	90	84.5
12	6743	DICKY MUHAMMAD HIDAYAT	90	93	60	85	100	75
13	6745	FERI WAHYUDI	90	93	85	85	100	84
14	6746	GANISMA PRADINI ASTRILIA PUTRI	95	95	80	100	100	89
15	6747	GATIK WINARNI	95	75	85	100	90	84.5
16	6748	GINIS ILLEN NOVIF RIZKITA	95	75	100	100	100	75
17	6715	HUSNUL HATIMAH	75	95	95	100	100	84
18	6751	IKA SETYARINI	95	95	100	100	100	86
19	6753	IRVINA NURINA LISTYARINI	75	95	80	100	90	76
20	6719	LUKMAN HAKIM	90	93	75	85	100	82
21	6721	MEGA AFRILIANI DEWI	75	95	90	100	100	87
22	6757	MEIDY ERIDHANI	95	75	85	100	100	84
23	6759	NADIAH AATHIFAH KHANSA	95	75	80	100	100	75
24	6760	NINA YUSLIANA AGUSTYA NINGRUM	75	95	100	100	100	75
25	6761	NURARBA SYAHIDITYA	95	75	75	100	100	81

26	6729	RANI MULIARTI	95	75	79	100	100	76
27	6731	RENI WULANSARI	95	95	78	100	100	75
28	6763	RISKA NOOR ISNAINI	95	95	95	100	90	89
29	6734	VITA REVYANA	95	70	75	100	90	75
30	6766	YUNICO NUR WIDIANTO	95	75	80	100	90	85

Yogyakarta, 17 September 2014

Menyetujui

Dosen Pembimbing DPL Biologi

Mahasiswa

**Siti Umniyatie, M.Si**

NIP 19511113 198303 2 001

**Marni Tri Anjani**

11304241009

Mengetahui,

Kepala SMA Negeri 1 Pakem

Guru Mata Pelajaran Biologi

**Drs. AGUS SANTOSA**

Pembina, IV/a

NIP 19590710 199003 1 003

**Sri Budirahayu, S.Pd**

Pembina, IV/a

NIP 19710706 199802 2005

**DAFTAR NILAI ULANGAN HARIAN****TAHUN PELAJARAN 2014/2015**

Sekolah : SMA Negeri 1 Pakem

Mata Pelajaran : Biologi

Kelas : XI IIS 2

Semeter : 1/Gasal

Tahun Pelajaran : 2014/2015

No Urut	NIS	Nama Peserta Didik	PG	Essay	Nilai UH 1	keterangan		Nilai Akhir
						Tuntas	Tidak tuntas	
1	6705	ADITYA NURUDDIN TAMIMI	15	66	81	v		81
2	6706	AJENG PANGESTIKA HERYAWAN	14	65	79	v		79
3	6707	ANANDA RANINAILA PUTRI	15	64	79	v		79
4	6735	ANGGI RISKA ARDHANI	13	69	82	v		82
5	6736	ANZILARRAHMA NURUL FEBRIYANI	15	71	86	v		86
6	6737	ARINA JAZAIYATUN HASANAH	12	67	79	v		79
7	6738	ARUM KURNIAWATI	15	71	86	v		86
8	6739	BIMA PURBA TANGKAS	15	58	73		v	75
9	6740	CALVIN ARIANSYAH NASUTION	14	67	81	v		81
10	6712	DAYU BINA SHEASTY KUMMAIROH	13	66	79	v		79
11	6742	DIAN ARTA KURNIA	15	69,5	84,5	V		84,5
12	6743	DICKY MUHAMMAD HIDAYAT	12	59,5	71,5		v	75
13	6745	FERI WAHYUDI	15	69	84	v		84
14	6746	GANISMA PRADINI ASTRILIA PUTRI	15	74	89	v		89
15	6747	GATIK WINARNI	15	69,5	84,5	v		84,5
16	6748	GINIS ILLEN NOVIF RIZKITA	12	60	72		v	75
17	6715	HUSNUL HATIMAH	14	70	84	v		84
18	6751	IKA SETYARINI	15	71	86	v		86
19	6753	IRVINA NURINA LISTYARINI	13	63	76	v		76
20	6719	LUKMAN HAKIM	14	68	82	v		82
21	6721	MEGA AFRILIANI DEWI	15	72	87	v		87
22	6757	MEIDY ERIDHANI	15	69	84	v		84

23	6759	NADIAH AATHIFAH KHANSA	14	60	75	v		75
24	6760	NINA YUSLIANA AGUSTYA NINGRUM	15	45	60		v	75
25	6761	NURARBA SYAHIDITYA	15	66	81	v		81
26	6729	RANI MULIARTI	14	62	76	v		76
27	6731	RENI WULANSARI	12	59,5	71,5		v	75
28	6763	RISKA NOOR ISNAINI	15	74	89	v		89
29	6734	VITA REVYANA	14	53	67		v	75
30	6766	YUNICO NUR WIDIANTO	15	70	85	v		85

Yogyakarta, 17 September 2014

Menyetujui

Dosen Pembimbing DPL Biologi

Mahasiswa

**Siti Umniyatie, M.Si**

NIP 19511113 198303 2 001

**Marni Tri Anjani**

11304241009

Mengetahui,

Kepala SMA Negeri 1 Pakem

Guru Mata Pelajaran Biologi

**Drs. AGUS SANTOSA**

Pembina, IV/a

NIP 19590710 199003 1 003

**Sri Budirahayu, S.Pd**

Pembina, IV/a

NIP 19710706 199802 2005

**DAFTAR NILAI ULANGAN HARIAN****TAHUN PELAJARAN 2014/2015**

Sekolah : SMA Negeri 1 Pakem

Mata Pelajaran : Biologi

Kelas : X MIA 1

Semester : 1/Gasal

Tahun Pelajaran : 2014/2015

No Urut	NIS	Nama Peserta Didik	PG	Essay	Nilai UH 1	Keterangan		Nilai Akhir
						Tuntas	Tidak tuntas	
1	6771	ALIFFIA NURHALIDA	10	83	93	v		93
2	6772	ANNISA DIAN ANGGRAINI	10	78	88	v		88
3	6773	ARDIAN CAHYA PRATAMA	10	85	95	v		95
4	6774	BRIGITA DEBY AGUSTAMA	9	81	90	v		90
5	6775	D.SWASEAN NATANIEL	8	91	99	v		99
6	6776	DANI PRASETYA HADI	10	88	98	v		98
7	6777	DEDE NUR ASIS	10	75	85	v		85
8	6778	DESTA PINASTHIKA JANANURAGA	7	49	56		v	56
9	6779	DEWI MEKARSARI OKTAVIYANI	6	76	82	v		82
10	6780	ERLANGGA ARYO NUGROHO	9	63	72		v	72
11	6781	ERYZA AYU ERKHANANDA	8	87	95	v		95
12	6782	FAZA NUR AZIZI	10	62	72		v	72
13	6783	FIFI NUR AZIZATI	6	87	93	v		93
14	6784	GHANY DESTI LAKSITA	7	93	100	v		100
15	6785	HAYUNING RATRI HAPSARI	8	90	98	v		98
16	6786	JESSIE ARDHIKA RATRI	8	82	90	v		90
17	6787	JOSHUA AGUSTINUS PANGGABEAN	9	65	74		v	74
18	6788	LUCIA DEVITA PUTRI	10	42	52		v	52
19	6789	MAYA WIDITA	10	75	85	v		85
20	6790	NISA ALFINDA FATAH	7	79	86	v		86

21	6791	NOFITA SARI	6	68	74	v		74
22	6792	NUR RAHMAWATI	8	84	92	v		92
23	6793	PRIZEGA FROMDIA GODRADIANSYAH	8	61	69		v	69
24	6794	PUTRI NOVITA KUSUMA DEWI	9	89	98	v		98
25	6795	RAFAEL JODY ALVIAN	9	50	59		v	59
26	6796	REVI INDAH FATMAWATI	10	89	99	v		99
27	6797	RONA BEANETY PUJANGGA	10	87	97		v	97
28	6798	SALMA AFIFAH ZAIN	8	88	96	v		96
29	6799	SYNTIA SEKAR WULANSARI	7	72	79		v	79
30	6800	TALITHA RAHMA LAILANI	10	68	78	v		78
31	6801	TITIS BUDIARTI	10	75	85	v		85
32	6802	YOHANA PRIMA DEWI YUSTIKA RINI	10	67	77	v		77

Yogyakarta, 17 September 2014

Menyetujui

Dosen Pembimbing DPL Biologi

Mahasiswa

**Siti Umniyatie, M.Si**

NIP 19511113 198303 2 001

**Marni Tri Anjani**

11304241009

Mengetahui,

Kepala SMA Negeri 1 Pakem

Guru Mata Pelajaran Biologi

**Drs. AGUS SANTOSA**

Pembina, IV/a

NIP 19590710 199003 1 003

**Sri Budirahayu, S.Pd**

Pembina, IV/a

NIP 19710706 199802 2005

**DAFTAR NILAI ULANGAN HARIAN****TAHUN PELAJARAN 2014/2015**

Sekolah : SMA Negeri 1 Pakem

Mata Pelajaran : Biologi

Kelas : X MIA 2

Semester : 1/Gasal

Tahun Pelajaran : 2014/2015

No Urut	NIS	Nama Peserta Didik	PG	Essay	Nilai UH 1	Keterangan		Nilai Akhir
						Tuntas	Tidak tuntas	
1	6803	ADITYA MEGA PRATIWI	10	79	89	v		89
2	6804	AFIF NUR FAUZAN	10	49	59		v	75
3	6805	AMAR ROSYID AL FATAH	9	60	69		v	75
4	6806	ANITA DWI WAHYUNINGSIH	9	81	90	v		90
5	6807	ASTRI PUSPITA PERTIWI SETYADI	10	75	85	v		85
6	6808	BELLA KATHERINE SALSABILLA	6	66	72		v	75
7	6809	CITRA NINGRUM	9	85	94	v		94
8	6810	DHIMAS PRAKOSA	10	72	82	v		82
9	6811	DZIKRI NUR HAYAT	10	62	72		v	75
10	6812	FATIMAH AZZAHRA	9	57	66		v	75
11	6813	FATYA KRISNA HUNTARA	8	56	64		v	75
12	6814	FERNANDA INTAN TAMARA	10	52	62		v	75
13	6815	INDAH AYU KUSUMA NINGRUM	6	76	82	v		82
14	6816	INDAH FATHIKASARI	7	76	83	v		83
15	6817	INTAN INDIASTUTI	8	82	90	v		90
16	6818	MARIA NOVENTIE MULYANI	8	83	91	v		91
17	6819	MUHAMMAD HAFIEDZ DANDY KHADAF	9	61	70		v	75
18	6820	MUHAMMAD HILMI WIRATAMA	10	60	70		v	75

19	6821	MUHAMMAD IRFAN HADIANSYAH	10	53	63		v	75
20	6822	NIA FADLILATUL LAILY	7	71	81	v		81
21	6823	NUR HABIB PANGESTU	5	91	96	v		96
22	6824	NUR RAMADHANI	8	76	84	v		84
23	6825	RAHMAH KURNIASARI	10	82	92	v		92
24	6826	ROHIYATUN HASANAH	8	86	94	v		94
25	6827	SAFIRA PRAMITHA SAHARA	9	66	75	v		75
26	6828	SEPTA KRISMONAWATI	10	79	89	v		89
27	6829	SISILIA DWI RAHMAWATI	10	84	94	v		94
28	6830	WANDA JUANDA PUTRA	8	65	73	v		75
29	6831	YOGA PRAKOSA	7	64	71		v	71
30	6832	YULISTIA MARGI PRIHATIN	6	66	72		v	72
31	6833	YUNTI FAHRULIA SUBEKTI	10	83	93	v		93
32	6834	YUSUF BUDI ABDULLAH	8	44	52		v	75

Yogyakarta, 17 September 2014

Menyetujui

Dosen Pembimbing DPL Biologi

Mahasiswa

**Siti Umniyatie, M.Si**

**Marni Tri Anjani**

NIP 19511113 198303 2 001

11304241009

Mengetahui,

Kepala SMA Negeri 1 Pakem

Guru Mata Pelajaran Biologi

**Drs. AGUS SANTOSA**

**Sri Budirahayu, S.Pd**

Pembina, IV/a

Pembina, IV/a

NIP 19590710 199003 1 003

NIP 19710706 199802 2005

**DAFTAR ULANGAN HARIAN**  
**TAHUN PELAJARAN 2014/2015**

Sekolah : SMA Negeri 1 Pakem

Mata Pelajaran : Biologi

Kelas : X MIA 3

Semeter : 1/Gasal

Tahun Pelajaran : 2014/2015

No Urut	NIS	Nama Peserta Didik	PG	Essay	Nilai UH 1	Keterangan		Nilai Akhir
						Tuntas	Tidak tuntas	
1	6835	ADIN NUGROHO IRIANTO	5	30	35		v	75
2	6836	AHYA SAFIRA	9	75	84	v		84
3	6837	ALFI NOOR HIDAYATI	9	65	74		v	75
4	6838	ARLINDA SEKAR AYU HIKMAWATI	8	63	71		v	75
5	6839	CHOIRUMIA NURAFIFAH	10	69	79	v		79
6	6840	DHIKA DWI HERASWATI	7	66	73		v	73
7	6841	EKA CHANDRA MELIAWATI	9	79	88	v		88
8	6842	ELLA ANISAH RAKHMAH	7	65	72		v	75
9	6843	ERLITA NINDYA JUWITA	8	73	81	v		81
10	6844	FAIRUZ SHEILA DAMAYANTI	10	72	82	v		82
11	6845	FEBRIYANTI EKA NUR SHOLIKHAH	7	64	71		v	75
12	6846	FELICIA DEA EKA PUTRI	9	69	78	v		78
13	6847	FIKI SYIHAB IRAWAN	10	76	86	v		86
14	6848	IGA NANDA PUSPANGMENTARI	10	90	100	v		100
15	6849	INTAN PUSPITA SARI	7	74	81	v		81
16	6850	IRENIKE MEGA PRATIWI	8	65	73		v	75
17	6851	KARTIKA ANNISA ZHAFIRA	9	50	59		v	75
18	6852	KRIDHA WIDI YUWANA	7	41	48		v	75

19	6853	LENNY MEGA PERMATASARI	10	90	100	v		100
20	6854	LUKMAN KHOIRUDDIN	8	48	51		v	75
21	6855	MARCELLINO BIMA SAPUTRA	7	28	35		v	75
22	6856	MASRURI NAZID FADLI	9	53	62		v	75
23	6857	MELIANA SIWI	8	59	67		v	75
24	6858	MUHAMMAD SHEIKAL ILYASA KIRANA	9	45	54		v	75
25	6859	RADEN ANNUR SULAIMAN FIRDAUS	9	31	40		v	75
26	6860	RATIH KUSUMANINGRUM	10	71	81	v		81
27	6861	RINA PUSPITASARI	10	74	84	v		84
28	6862	SANTI HAPSARI WOROWULAN	8	90	98	v		98
29	6863	SRI ASTUTI HANDAYANI	7	70	77	v		77
30	6864	UMI LATIFAH	6	54	60		v	75
31	6865	YUDA MANGGALA	7	62	69		v	75
32	6866	YUDO NUSWANTORO	9	26	35		v	75

Yogyakarta, 17 September 2014

Menyetujui

Dosen Pembimbing DPL Biologi

Mahasiswa

**Siti Umniyatie, M.Si**

NIP 19511113 198303 2 001

**Marni Tri Anjani**

11304241009

Mengetahui,

Kepala SMA Negeri 1 Pakem

Guru Mata Pelajaran Biologi

**Drs. AGUS SANTOSA**

Pembina, IV/a

NIP 19590710 199003 1 003

**Sri Budirahayu, S.Pd**

Pembina, IV/a

NIP 19710706 199802 2005





**PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN**  
**DINAS PENDIDIKAN**  
**SEKOLAH MENENGAH ATAS (SMA) NEGERI 1 PAKEM**  
**JALAN KALIURANG KM. 17,5, PAKEM, SLEMAN, YOGYAKARTA 55582**

**ANALISIS HASIL ULANGAN HARIAN**  
**SEMESTER GASAL TAHUN AJARAN 2014-2015**

Satuan Pendidikan : SMA NEGERI 1 PAKEM

Mata Pelajaran : Biologi

Jumlah butir soal : 20 soal

Jumlah peserta ulangan : 30

Kelas/ Kode soal : XI IIS 2

Pokok Bahasan : JENIS-JENIS JARINGAN TUMBUHAN

KKM : 75

Tgl. Pelaksanaan : 27 Agustus 2014

No.	Nama siswa	No. Soal	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	1*	2*	3*	4*	5*	Jumlah skor	Ketercapaian (%)	Perbaikan		
		Bobot	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	8	9	2			6	Ya	Tidak
		No. Absen	Skor yang diperoleh																						Ya	Tidak	
1	ADITYA NURUDDIN TAMIMI	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	20	20	5	1	81	170		√	
2	AJENG PANGESTIKA HERYAWAN	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	20	20	20	4	1	79	176		√	
3	ANANDA RANINAILA PUTRI	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	20	20	3	1	79	190		√	
4	ANGGI RISKA ARDHANI	4	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	20	20	20	5	4	82	180		√	
5	ANZILARRAHMA NURUL FEBRIYANI	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	20	20	10	1	86	198		√	
6	ARINA JAZAIYATUN HASANAH	6	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	20	20	5	2	79	196		√	
7	ARUM KURNIAWATI	7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	20	15	4	1	86	170		√	
8	BIMA PURBA TANGKAS	8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	20	10	6	4	73	112	√		
9	CALVIN ARIANSYAH NASUTION	9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	20	20	20	4	3	81	164		√	

10	DAYU BINA SHEASTY KUMMAIROH	10	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	20	20	20	3	3	79	144		√
11	DIAN ARTA KURNIA	11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	20	20	4	5	84.5	190		√
12	DICKY MUHAMMAD HIDAYAT	12	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	20	20	10	6	7	71.5	144	√	
13	FERI WAHYUDI	13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	20	20	10	4	84	186		√
14	GANISMA PRADINI ASTRILIA PUTRI	14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	20	20	4	5	89	200		√
15	GATIK WINARNI	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	20	20	0	0	84.5	196		√
16	GINIS ILLEN NOVIF RIZKITA	16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	20	20	20	10	2	72	180	√	
17	HUSNUL HATIMAH	17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	20	20	20	10	2	84	148		√
18	IKA SETYARINI	18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	20	20	10	1	86	104		√
19	IRVINA NURINA LISTYARINI	19	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	20	20	20	1	2	76	170		√
20	LUKMAN HAKIM	20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	20	20	20	4	4	82	172		√
21	MEGA AFRILIANI DEWI	21	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	20	20	10	2	87	148		√
22	MEIDY ERIDHANI	22	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	20	20	4	5	84	184		√
23	NADIAH AATHIFAH KHANSA	23	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	20	20	0	1	75	138		√
24	NINA YUSLIANA AGUSTYA NINGRUM	24	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	20	10	5	5	60	196	√	
25	NURARBA SYAHIDITYA	25	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	20	20	3	3	81	118		√
26	RANI MULIARTI	26	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	20	20	1	1	76	198		√
27	RENI WULANSARI	27	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	20	20	10	5	4	71,5	194	√	





**DINAS PENDIDIKAN**  
**SEKOLAH MENENGAH ATAS (SMA) NEGERI 1 PAKEM**  
**JALAN KALIURANG KM. 17,5, PAKEM, SLEMAN, YOGYAKARTA 55582**

**ANALISIS HASIL ULANGAN HARIAN**  
**SEMESTER GASAL TAHUN AJARAN 2014-2015**

Satuan Pendidikan : SMA NEGERI 1 PAKEM  
 Mata Pelajaran : Biologi  
 Jumlah butir soal : 15 soal  
 Jumlah peserta ulangan : 32

Kelas/ Kode soal : X MIA 1  
 Pokok Bahasan : KEANEKARAGAMAN HAYATI  
 KKM : 75  
 Tgl. Pelaksanaan : 2 September 2014

No.	Nama siswa	No. Soal	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1*	2*	3*	4*	5*	Jumlah skor	Ketercapaian (%)	Perbaikan	
		Bobot	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	8	9	2			6	Ya
		No. Absen	Skor yang diperoleh																Ya	Tidak	
1	ALIFFIA NURHALIDA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	20	20	20	3	93	180		√
2	ANNISA DIAN ANGRAINI	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	20	20	10	8	88	176		√
3	ARDIAN CAHYA PRATAMA	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	20	20	20	5	95	176		√
4	BRIGITA DEBY AGUSTAMA	4	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	20	20	20	20	1	90	182		√
5	D.SWASEAN NATANIEL	5	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	20	20	20	20	11	99	191		√
6	DANI PRASETYA HADI	6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	20	20	20	8	98	176		√
7	DEDE NUR ASIS	7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	20	20	10	5	85	167		√
8	DESTA PINASTHIKA	8	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	20	20	5	2	2	56	167	√	

JANANURAGA																						
9	DEWI MEKARSARI OKTAVIYANI	9	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	20	20	20	10	6	82	180			√
10	ERLANGGA ARYO NUGROHO	10	1	1	1	1	1	1	1	1	0	20	20	20	3	0	72	176		√		
11	ERYZA AYU ERKHANANDA	11	1	1	1	1	1	1	1	0	0	20	20	20	20	7	95	187			√	
12	FAZA NUR AZIZI	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	20	20	2	0	72	167		√		
13	FIFI NUR AZIZATI	13	1	1	1	1	1	1	0	0	0	20	20	20	20	7	93	198			√	
14	GHANY DESTI LAKSITA	14	1	1	1	1	1	1	1	0	0	20	20	20	20	13	100	187			√	
15	HAYUNING RATRI HAPSARI	15	1	1	1	1	1	1	1	1	0	20	20	20	20	10	98	167			√	
16	JESSIE ARDHKA RATRI	16	1	1	1	1	1	1	1	1	0	20	20	20	20	2	90	187			√	
17	JOSHUA AGUSTINUS PANGGABEAN	17	1	1	1	1	1	1	1	1	0	20	20	20	5	0	74	191		√		
18	LUCIA DEVITA PUTRI	18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	20	2	0	0	52	191		√		
19	MAYA WIDITA	19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	20	20	10	5	85	169			√	
20	NISA ALFINDA FATAH	20	1	1	1	1	1	1	0	0	0	20	20	20	10	9	86	182			√	
21	NOFITA SARI	21	1	1	1	1	1	0	0	0	0	20	20	20	4	4	74	193		√		
22	NUR RAHMAWATI	22	1	1	1	1	1	1	1	0	0	20	20	20	20	4	92	187			√	

23	PRIZEGA FROMDIA GODRADIANSY AH	23	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	20	20	20	3	0	69	167	√	
24	PUTRI NOVITA KUSUMA DEWI	24	1	1	1	1	1	1	1	1	0	20	20	20	20	9	98	167		√	
25	RAFAEL JODY ALVIAN	25	1	1	1	1	1	1	1	1	0	20	20	10	0	0	59	180	√		
26	REVI INDAH FATMAWATI	26	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	20	20	20	9	99	169		√	
27	RONA BEANETY PUJANGGA	27	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	20	20	20	7	97	158		√	
28	SALMA AFIFAH ZAIN	28	1	1	1	1	1	1	1	0	0	20	20	20	20	8	96	198		√	
29	SYNTIA SEKAR WULANSARI	29	1	1	1	1	1	1	0	0	0	20	20	20	10	2	79	149		√	
30	TALITHA RAHMA LAILANI	30	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	20	20	8	0	78	189		√	
31	TITIS BUDIARTI	31	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	20	20	10	5	85	169		√	
32	YOHANA PRIMA DEWI YUSTIKA RINI	32	1	0	0	0	1	1	1	1	1	20	20	20			77	188		√	
<b>Jumlah skor</b>			2	30	2	3	2	2	2	3	30	29	30	29	28	24	600	79	8	24	

<b>Jumlah skor maksimal</b>	3 1	31	3 1	3 1	3 1	3 1	3 1	3 1	3 1	3 1	31	31	31	31	31	31	155	186		
<b>Persentase skor yang dicapai</b>	8 7 %	97 %	8 7 %	9 7 %	9 0 %	8 4 %	9 4 %	9 0 %	9 7 %	97 %	94 %	97 %	94 %	90 %	77%	387%	42%			

Guru pembimbing,

Sri Budirahayu, S.Pd.  
NIP 19710706 199802 2005

Pakem, 17 September 2014  
Mahasiswa,

Marni Tri Anjani  
NIM. 11304241009



**DINAS PENDIDIKAN**  
**SEKOLAH MENENGAH ATAS (SMA) NEGERI 1 PAKEM**  
**JALAN KALIURANG KM. 17,5, PAKEM, SLEMAN, YOGYAKARTA 55582**

**ANALISIS HASIL ULANGAN HARIAN**  
**SEMESTER GASAL TAHUN AJARAN 2014-2015**

Satuan Pendidikan : SMA NEGERI 1 PAKEM

Kelas/ Kode soal : X MIA 2

Mata Pelajaran : Biologi

Pokok Bahasan : KEANEKARAGAMAN HAYATI

Jumlah butir soal : 15 soal

KKM : 75

Jumlah peserta ulangan : 32

Tgl. Pelaksanaan : 4 September 2014

No.	Nama siswa	No. Soal	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1*	2*	3*	4*	5*	Jumlah skor	Ketercapaian (%)	Perbaikan	
		Bobot	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	8	9	2			6	Ya
		No. Absen	Skor yang diperoleh																Ya	Tidak	
1	ADITYA MEGA PRATIWI	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	20	20	10	9	89	180		√
2	AFIF NUR FAUZAN	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	20	20	4	4	0	59	176	√	
3	AMAR ROSYID AL FATAH	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	20	10	4	5	69	176	√	
4	ANITA DWI WAHYUNINGSIH	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	20	20	20	0	90	182		√
5	ASTRI PUSPITA PERTIWI SETYADI	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	20	20	10	5	85	191		√
6	BELLA KATHERINE SALSABILLA	6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	20	20	0	2	72	176	√	
7	CITRA NINGRUM	7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	20	20	20	4	94	167		√

8	DHIMAS PRAKOSA	8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	20	20	10	2	82	167		√
9	DZIKRI NUR HAYAT	9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	20	20	2	0	72	180	√	
10	FATIMAH AZZAHRA	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	20	10	3	3	66	176	√	
11	FATYA KRISNA HUNTARA	11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	20	10	4	0	64	187	√	
12	FERNANDA INTAN TAMARA	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	20	10	2	0	62	167	√	
13	INDAH AYU KUSUMA NINGRUM	13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	20	20	10	2	82	198		√
14	INDAH FATHIKASARI	14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	20	20	10	3	83	187		√
15	INTAN INDIASTUTI	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	20	20	10	10	90	167		√
16	MARIA NOVENTIE MULYANI	16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	19	20	10	10	91	187		√
17	MUHAMMAD HAFIEDZ DANDY KHADAF	17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	20	20	0	0	70	191	√	
18	MUHAMMAD HILMI WIRATAMA	18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	20	20	0	0	70	191	√	
19	MUHAMMAD IRFAN HADIANSYAH	19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	20	10	3	0	63	169	√	
20	NIA FADLILATUL LAILY	20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	20	20	10	1	81	182		√



<b>Jumlah skor maksimal</b>	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	155	186		
<b>Persentase skor yang dicapai</b>	87%	97%	87%	97%	90%	84%	94%	90%	97%	94%	90%	77%	387%	42%					

Pakem, 17 September 2014

Guru pembimbing,

Mahasiswa,

Sri Budirahayu, S.Pd.  
NIP 19710706 199802 2005

Marni Tri Anjani  
NIM. 11304241009

\



**DINAS PENDIDIKAN**  
**SEKOLAH MENENGAH ATAS (SMA) NEGERI 1 PAKEM**  
**JALAN KALIURANG KM. 17,5, PAKEM, SLEMAN, YOGYAKARTA 55582**

**ANALISIS HASIL ULANGAN HARIAN**  
**SEMESTER GASAL TAHUN AJARAN 2014-2015**

Satuan Pendidikan : SMA NEGERI 1 PAKEM  
 Mata Pelajaran : Biologi  
 Jumlah butir soal : 15 soal  
 Jumlah peserta ulangan : 32

Kelas/ Kode soal : X MIA 3  
 Pokok Bahasan : KEANEKARAGAMAN HAYATI  
 KKM : 75  
 Tgl. Pelaksanaan : 5 September 2014

No.	Nama siswa	No. Soal	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1*	2*	3*	4*	5*	Jumlah skor	Ketercapaian (%)	Perbaikan	
		Bobot	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	8	9	2			6	Ya
		No. Absen	Skor yang diperoleh																Ya	Tidak	
1	ADIN NUGROHO IRIANTO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	5	0	0	0	35	180	√	
2	AHYA SAFIRA	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	20	20	10	4	84	176		√
3	ALFI NOOR HIDAYATI	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	20	20	3	1	74	176	√	
4	ARLINDA SEKAR AYU HIKMAWATI	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	20	20	1	0	71	182	√	
5	CHOIRUMIA NURAFIFAH	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	20	20	4	5	79	191		√
6	DHIKA DWI HERASWATI	6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	20	20	1	2	73	176	√	
7	EKA CHANDRA MELIAWATI	7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	20	20	10	8	88	167		√

8	ELLA ANISAH RAKHMAH	8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	20	10	10	2	72	167	√	
9	ERLITA NINDYA JUWITA	9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	20	20	10	1	81	180		√
10	FAIRUZ SHEILA DAMAYANTI	10	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	20	20	20	10	0		82				0		176		√
11	FEBRIYANTI EKA NUR SHOLIKHAH	11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	20	20	1	0		71				0		187		√
12	FELICIA DEA EKA PUTRI	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	20	20	4	4		78				4		167		√
13	FIKI SYIHAB IRAWAN	13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	20	20	10	6		86				6		198		√
14	IGA NANDA PUSPANGMENT ARI	14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	20	20	20	20		100				20		200		√
15	INTAN PUSPITA SARI	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	20	20	1	0		81				0		167		√
16	IRENIKE MEGA PRATIWI	16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	20	20	1	2		73				2		187		√
17	KARTIKA ANNISA ZHAFIRA	17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	20	4	5	0		59				0		191		√
18	KRIDHA WIDI YUWANA	18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	10	4	4	0		48				0		191		√
19	LENNY MEGA PERMATASARI	19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	20	20	20	20		100				20		169		√
20	LUKMAN KHOIRUDDIN	20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	20	1	0	0		51				0		182		√

21	MARCELLINO BIMA SAPUTRA	21	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	5	0	0	0	35	193	√		
22	MASRURI NAZID FADLI	22	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	20	10	2	0	62	187	√		
23	MELIANA SIWI	23	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	20	10	3	4	67	167	√		
24	MUHAMMAD SHEIKAL ILYASA KIRANA	24	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	20	2	2	0	54	167	√		
25	RADEN ANNUR SULAIMAN FIRDAUS	25	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	10	0	0	0	40	180	√		
26	RATIH KUSUMANINGRU M	26	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	20	20	10	1	81	169		√	
27	RINA PUSPITASARI	27	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	20	10	20	4	84	158		√	
28	SANTI HAPSARI WOROWULAN	28	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	20	20	20	8	98	198		√	
29	SRI ASTUTI HANDAYANI	29	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	20	10	10	7	77	149		√	
30	UMI LATIFAH	30	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	20	10	0	0	60	189	√		
31	YUDA MANGGALA	31	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	20	10	5	4	69		√		
32	YUDO NUSWANTORO	32	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	0	5	0	0	35		√		
<b>Jumlah skor</b>			2 7	30	2 7	3 0	2 8	2 6	2 9	2 8	3 0	3 0	29	30	29	28	24	600								79			

<b>Jumlah skor maksimal</b>	3 1	31	3 1	3 1	3 1	3 1	3 1	3 1	3 1	3 1	31	31	31	31	31	155	186		
<b>Persentase skor yang dicapai</b>	8 7 %	97 %	8 7 %	9 7 %	9 0 %	8 4 %	9 4 %	9 0 %	9 7 %	9 7 %	94%	97 %	94 %	90 %	77%	387%	42%		

Pakem, 17 September 2014

Guru pembimbing,

Mahasiswa,

Sri Budirahayu, S.Pd.  
NIP 19710706 199802 2005

Marni Tri Anjani  
NIM. 11304241009

**PRESENSI**  
**TAHUN PELAJARAN 2014/2015**

Sekolah : SMA Negeri 1 Pakem

Mata Pelajaran : Biologi

Kelas : X MIA 1

Semester : 1

Tahun Pelajaran : 2014/2015

No	NIS	Nama Peserta Didik	Hari, Tanggal						
			Senin 9/8/14	Sabtu 16/8/14	Selasa 19/8/14	Sabtu 23/8/14	Selasa 26/8/14	Selasa 2/9/14	Sabtu 6/9/14
1	6771	ALIFFIA NURHALIDA	.	.	.	.	.	.	.
2	6772	ANNISA DIAN ANGGRAINI	.	.	.	.	.	.	.
3	6773	ARDIAN CAHYA PRATAMA	.	.	.	.	.	.	.
4	6774	BRIGITA DEBY AGUSTAMA	.	.	.	.	.	.	.
5	6775	D.SWASEAN NATANIEL	.	.	.	.	.	.	.
6	6776	DANI PRASETYA HADI	.	.	.	.	.	.	.
7	6777	DEDE NUR ASIS	.	.	.	.	.	.	.
8	6778	DESTA PINASTHIKA JANANURAGA	.	.	.	.	.	.	.
9	6779	DEWI MEKARSARI OKTAVIYANI	.	.	.	.	.	.	.
10	6780	ERLANGGA ARYO NUGROHO	.	.	.	.	.	.	.
11	6781	ERYZA AYU ERKHANANDA	.	.	.	.	.	.	.
12	6782	FAZA NUR AZIZI	.	.	.	.	.	.	.
13	6783	FIFI NUR AZIZATI	.	.	.	.	.	.	.
14	6784	GHANY DESTI LAKSITA	.	.	.	.	.	.	.
15	6785	HAYUNING RATRI HAPSARI	.	.	.	.	.	.	.
16	6786	JESSIE ARDHIKA RATRI	.	.	.	.	.	.	.

17	6787	JOSHUA AGUSTINUS PANGGABEAN	.	.	.	.	.	.	.
18	6788	LUCIA DEVITA PUTRI	.	.	.	.	.	.	.
19	6789	MAYA WIDITA	.	.	.	.	.	.	.
20	6790	NISA ALFINDA FATAH	.	.	.	.	.	.	.
21	6791	NOFITA SARI	.	.	.	.	.	.	.
22	6792	NUR RAHMAWATI	.	.	.	.	.	.	.
23	6793	PRIZEGA FROMDIA GODRADIANSYAH	.	.	.	.	.	.	.
24	6794	PUTRI NOVITA KUSUMA DEWI	.	.	.	.	.	.	.
25	6795	RAFAEL JODY ALVIAN	.	.	.	.	.	.	.
26	6796	REVI INDAH FATMAWATI	.	.	.	.	.	.	.
27	6797	RONA BEANETY PUJANGGA	.	.	.	.	.	.	.
28	6798	SALMA AFIFAH ZAIN.	.	.	.	.	.	.	.
29	6799	SYNT.IA SEKAR WULANSARI	.	.	.	.	.	.	.
30	6800	TALITHA RAHMA LAILANI	.	.	.	.	.	.	.
31	6801	TITIS BUDIARTI	.	.	.	.	.	.	.
32	6802	YOHANA PRIMA DEWI YUSTIKA RINI	.	.	.	.	.	.	.

Yogyakarta, 17 September 2014

Dosen Pembimbing Lapangan

Mahasiswa

**Siti Umniyatie, M.Si**

**Marni Tri Anjani**

NIP. 19511113 198303 2 001

11304241009

Mengetahui,

Menyetujui,

Kepala Sekolah

Guru Pendamping

**Drs. Agus Santosa**

**Sri Budirahayu , S.Pd**

Pembina, IV/a

Pembina, IV/a

NIP 19590710 199003 1 003

NIP 19710706 199802 2005



19	6821	MUHAMMAD IRFAN HADIANSYAH	.	.	.	.	.	.	.	.	.
20	6822	NIA FADLILATUL LAILY	.	.	.	.	.	.	.	.	.
21	6823	NUR HABIB PANGESTU	.	.	.	.	.	.	.	.	.
22	6824	NUR RAMADHANI	.	.	.	.	.	.	.	.	.
23	6825	RAHMAH KURNIASARI	.	.	.	.	.	.	.	.	.
24	6826	ROHIYATUN HASANAH	.	.	.	.	.	.	.	.	.
25	6827	SAFIRA PRAMITHA SAHARA	.	.	.	.	.	.	.	.	.
26	6828	SEPTA KRISMONAWATI	.	.	.	.	.	.	.	.	.
27	6829	SISILIA DWI RAHMAWATI	.	.	.	.	.	.	.	.	.
28	6830	WANDA JUANDA PUTRA	.	.	.	.	.	.	.	.	.
29	6831	YOGA PRAKOSA	.	.	.	.	.	.	.	.	.
30	6832	YULISTIA MARGI PRIHATIN	.	.	.	.	.	.	.	.	.
31	6833	YUNTI FAHRULIA SUBEKTI	.	.	.	.	.	.	.	.	.
32	6834	YUSUF BUDI ABDULLAH	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Yogyakarta, 17 September 2014

Dosen Pembimbing Lapangan

Mahasiswa

**Siti Umniyatie, M.Si**

NIP. 19511113 198303 2 001

Mengetahui,

Kepala Sekola

**Drs. Agus Santosa**

Pembina, IV/a

NIP 19590710 199003 1 003

**Marni Tri Anjani**

11304241009

Menyetujui,

Guru Pendamping

**Sri Budirahayu , S.Pd**

Pembina, IV/a

NIP 19710706 199802 2005



19	6853	LENNY MEGA PERMATASARI	.	.	.	.	.	.	.	.
20	6854	LUKMAN KHOIRUDDIN	.	.	.	.	.	.	.	.
21	6855	MARCELLINO BIMA SAPUTRA	.	.	.	.	.	.	.	.
22	6856	MASRURI NAZID FADLI	.	.	.	.	.	.	.	.
23	6857	MELIANA SIWI	.	.	.	.	.	.	.	.
24	6858	MUHAMMAD SHEIKAL ILYASA KIRANA	.	.	.	.	.	.	.	.
25	6859	RADEN ANNUR SULAIMAN FIRDAUS	.	.	.	.	.	.	.	.
26	6860	RATIH KUSUMANINGRUM	.	.	.	.	.	.	.	.
27	6861	RINA PUSPITASARI	.	.	.	.	.	.	.	.
28	6862	SANTI HAPSARI WOROWULAN	.	.	.	.	.	.	.	.
29	6863	SRI ASTUTI HANDAYANI	.	.	.	.	.	.	.	.
30	6864	UMI LATIFAH	.	.	.	.	.	.	.	.
31	6865	YUDA MANGGALA	.	.	.	.	.	.	.	.
32	6866	YUDO NUSWANTORO	.	.	.	.	.	.	.	.

Yogyakarta, 17 September 2014

Dosen Pembimbing Lapangan

Mahasiswa

**Siti Umniyatie, M.Si**

NIP. 19511113 198303 2 001

**Marni Tri Anjani**

11304241009

Mengetahui,

Kepala Sekolah

Menyetujui,

Guru Pendamping

**Drs. Agus Santosa**

Pembina, IV/a

NIP 19590710 199003 1 003

**Sri Budirahayu, S.Pd**

Pembina, IV/a

NIP 19710706 199802 2005



19	6753	IRVINA NURINA LISTYARINI	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
20	6719	LUKMAN HAKIM	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
21	6721	MEGA AFRILIANI DEWI	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
22	6757	MEIDY ERIDHANI	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
23	6759	NADIAH AATHIFAH KHANSA	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
24	6760	NINA YUSLIANA AGUSTYA NINGRUM	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
25	6761	NURARBA SYAHIDITYA	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
26	6729	RANI MULIARTI	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
27	6731	RENI WULANSARI	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
28	6763	RISKA NOOR ISNAINI	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
29	6734	VITA REVYANA	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
30	6766	YUNICO NUR WIDIANTO	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Yogyakarta, 17 September 2014

Dosen Pembimbing Lapangan

Mahasiswa

**Siti Umniyatie, M.Si**

NIP. 19511113 198303 2 001

Mengetahui,  
Kepala Sekolah

**Drs. Agus Santosa**

Pembina, IV/a

NIP 19590710 199003 1 003

**Marni Tri Anjani**

11304241009

Menyetujui,  
Guru Pendamping

**Sri Budirahayu , S.Pd**

Pembina, IV/a

NIP 19710706 199802 2005



**FOTO DOKUMENTASI**

**PESERTA DIDIK SMA Negeri 1 Pakem**



Peserta didik kelas X MIA 3 saat proses diskusi di kelas



Peserta didik melakukan presentasi di kelas



Kegiatan belajar mengajar peserta didik di kelas