

LAPORAN
KEGIATAN PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN
SMA N 1 KALASAN

Disusun Sebagai Pertanggungjawaban Pelaksanaan
Praktik Pengalaman Lapangan (PPL)
Tahun Akademik 2016/2017



Disusun Oleh:
Mahardika Himas Nugraeni
13304241047

PENDIDIKAN BIOLOGI INTERNASIONAL
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN
ALAM
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2016

HALAMAN PENGESAHAN

Pengesahan laporan kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di SMA Negeri 1 Kalasan.

Yang bertanda tangan dibawah ini, kami guru pembimbing dan dosen pembimbing PPL di SMA Negeri 1 Kalasan, menerangkan bahwa mahasiswa di bawah ini:

Nama : Mahardika Himas Nugraeni
NIM : 13304241047
Jurusan : Pendidikan Biologi Internasional
Fakultas : Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Telah melaksanakan kegiatan PPL di SMA Negeri 1 Kalasan dari tanggal 15 Juli 2016 – 22 Juli 2016 dan 26 Agustus – 15 September 2016, hasil kegiatan tercakup dalam naskah laporan ini

Kalasan, 15 September 2016

Mengesahkan,

Dosen Pembimbing Lapangan



Dr. Paidi, M.Si.

NIP. 19670404 199303 1 003

Guru Pembimbing



Monik Anesia W., S.Pd

Mengetahui,

Kepala

SMA N 1 Kalasan

Drs. H. Irv Sugiharto

NIP. 19570707 198103 1 024

Koordinator PPL

SMA N 1 Kalasan

Imam Puspadi, S.Pd.

NIP. 19640317 198601 1 003



KATA PENGANTAR

Puji syukur alhamdulillah penyusun panjatkan kehadirat Allah SWT, atas berkat rahmat, taufiq dan hidayah-Nya, sehingga penyusun dapat menyelesaikan kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di SMA Negeri 1 Kalasan dengan baik, sampai akhirnya dapat menyelesaikan penyusunan laporan ini. Laporan ini disusun sebagai salah satu syarat kelulusan untuk mata kuliah PPL yang dilaksanakan mulai tanggal 15 Juli 2016 sampai dengan 15 September 2016. Laporan PPL ini disusun untuk memberikan gambaran secara lengkap mengenai seluruh rangkaian kegiatan PPL yang dilaksanakan oleh penyusun di SMA Negeri 1 Kalasan.

Pada kesempatan ini penyusun mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu pelaksanaan kegiatan PPL baik secara materil maupun moril pada saat pra-kegiatan, pelaksanaan kegiatan sampai pasca-kegiatan. Ucapan terima kasih penyusun sampaikan kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan Rahmat dan karunia-Nya sehingga kegiatan PPL bisa terlaksana dengan lancar.
2. Segenap pimpinan UPPL dan LPPMP yang telah menyelenggarakan PPL 2016, atas bekal yang diberikan sebelum pelaksanaan PPL.
3. Bapak Drs. H. Tri Sugiharto, selaku kepala SMA Negeri 1 Kalasan yang berkenan memberikan izin melaksanakan kegiatan PPL.
4. Bapak Imam Puspadi, S.Pd., selaku koordinator PPL di SMA Negeri 1 Kalasan.
5. Ibu Monik Anesia Widyaningrum, S.Pd, selaku guru pembimbing PPL Program Studi Pendidikan Biologi yang telah membimbing dan memberikan pengarahan kepada saya mengenai materi dan cara mengajar.
6. Bapak Prihadi, M.Si., selaku dosen pembimbing PPL yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan kepada mahasiswa TIM PPL di SMA Negeri 1 Kalasan.
7. Bapak Dr. Paidi, M.Si., selaku dosen pembimbing PPL yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan kepada mahasiswa PPL di SMA Negeri 1 Kalasan.
8. Bapak dan Ibu Guru serta karyawan SMA Negeri 1 Kalasan yang telah membantu kami dalam pelaksanaan program PPL di SMA Negeri 1 Kalasan
9. Ayah, Ibu, dan segenap keluarga tercinta yang senantiasa merestui dan mendukung pelaksanaan PPL.

10. Siswa-siswi SMA Negeri 1 Kalasan yang telah berperan aktif dalam kegiatan belajar mengajar dan kerjasamanya yang baik sehingga kami dapat melaksanakan praktik mengajar dikelas dengan lancar.
11. Teman-teman Tim PPL SMA Negeri 1 Kalasan yang sama- sama berjuang dan saling memberikan semangat dan dorongan.
12. Semua pihak yang telah membantu dan berpartisipasi demi kelancaran pelaksanaan PPL di SMA Negeri 1 Kalasan yang tidak dapat penyusun sebutkan satu persatu.

Penyusun menyadari bahwa laporan PPL ini masih sangat jauh dari kata sempurna, maka dari itu penyusun mengharapkan kritik maupun saran yang bersifat membangun dari semuanya untuk lebih menyempurnakan laporan ini. Harapan penyusun semoga laporan ini dapat berguna bagi semua pihak.

Kalasan, 15 September 2016
Mahasiswa Praktikan

Mahardika Himas Nugraeni
NIM. 1330424104

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR LAMPIRAN.....	vi
ABSTRAK.....	vii
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Pendahuluan.....	1
B. Analisis Situasi.....	1
C. Potensi Sekolah.....	8
D. Perumusan Program dan Rancangan Kegiatan PPL.....	10
BAB II. PERSIAPAN, PELAKSANAAN, DAN ANALISIS HASIL	
A. Persiapan PPL.....	14
B. Pelaksanaan PPL.....	16
C. Analisis Hasil Pelaksanaan dan Refleksi.....	17
BAB III. PENUTUP	
A. Kesimpulan.....	21
B. Saran.....	21
Daftar Pustaka.....	23
Lampiran.....	24

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran Matriks Program Kerja PPL
- Lampiran Laporan Mingguan Pelaksanaan PPL
- Lampiran Catatan Harian Mengajar
- Lampiran Kalender Pendidikan SMA N 1 Kalasan
- Lampiran Analisis Jam Efektif Kelas XI SMA N 1 Kalasan
- Lampiran Program Tahunan Kelas XI SMA N 1 Kalasan
- Lampiran Program Semester Kelas XI SMA N 1 Kalasan
- Lampiran Jadwal Mengajar Biologi Kelas XI SMA N 1 Kalasan
- Lampiran Silabus Kelas XI
- Lampiran RPP dan Hasil Belajar Siswa
- Lampiran Kartu Bimbingan
- Lampiran Laporan Dana Pelaksanaan PPL

**LAPORAN KEGIATAN
PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN
SMA NEGERI 1 KALASAN**

Oleh:

Mahardika himas nugraeni

13304241047

JURUSAN PENDIDIKAN BIOLOGI INTERNASIONAL

ABSTRAK

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) dilaksanakan dalam rangka pengembangan sumber daya manusia dalam bidang kependidikan. Mata kuliah ini bertujuan untuk memberikan pengalaman kepada mahasiswa dalam bidang pembelajaran dan manajerial di sekolah atau lembaga, untuk melatih dan mengembangkan kompetensi keguruan atau kependidikan.

SMA Negeri 1 Kalasan yang beralamat di Bogem, Tamanmartani, Kalasan, Sleman, Yogyakarta merupakan salah satu sekolah yang dijadikan lokasi PPL tahun ini. Sekolah ini memiliki fasilitas yang baik dalam mendukung kegiatan belajar mengajar.

Kegiatan praktik mengajar dilakukan di kelas X dengan mengajar mata pelajaran Biologi. Kegiatan PPL yang dilakukan meliputi tahap persiapan, praktik mengajar, dan pelaksanaan. Beberapa persiapan PPL yang dilakukan antara lain kegiatan konsultasi dengan guru pembimbing dan observasi kegiatan pembelajaran. Pada tahap praktik mengajar, mahasiswa menyiapkan perangkat pembelajaran yaitu rencana pelaksanaan pembelajaran, media, prosem dan prota. Dalam kegiatan PPL ini mahasiswa PPL mengajar di satu kelas yaitu XI MIPA 1 dengan jumlah total mengajar 2 kali atau 4 jam pelajaran.

Hasil yang diperoleh dari kegiatan PPL yaitu mahasiswa mendapatkan pengalaman nyata berkaitan dengan perencanaan, penyusunan perangkat pembelajaran, proses pembelajaran dan pengelolaan kelas. Mahasiswa telah dapat menerapkan dan mengembangkan ilmu serta keterampilan yang dimiliki sesuai dengan program studi masing-masing.

Kata kunci : *Biologi, PPL, SMA N 1 Kalasan*

BAB I

PENDAHULUAN

Praktek Pengalaman Lapangan (PPL) merupakan salah satu upaya yang dilakukan oleh pihak Universitas Negeri Yogyakarta sebagai suatu kegiatan latihan kependidikan yang bersifat intrakurikuler yang dilaksanakan oleh mahasiswa program studi kependidikan. Mahasiswa diharapkan dapat mengembangkan dan mengaplikasikan kemampuan yang dimiliki dalam kehidupan nyata di sekolah.

Praktek Pengalaman Lapangan (PPL) diharapkan dapat menjadi bekal bagi mahasiswa sebagai wahana pembentukan tenaga kependidikan profesional yang siap memasuki dunia pendidikan sesuai dengan tuntutan Kurikulum yang berlaku serta menyiapkan dan menghasilkan tenaga kependidikan atau calon guru yang memiliki nilai, sikap, pengetahuan dan ketrampilan profesional, mengintegrasikan dan mengimplementasikan ilmu yang telah dikuasai ke dalam praktek keguruan dan atau lembaga kependidikan, serta mengkaji dan mengembangkan praktek keguruan dan praktek kependidikan.

Sebelum kegiatan PPL dilaksanakan, mahasiswa terlebih dahulu menempuh kegiatan sosialisasi yaitu pra-PPL melalui pembelajaran mikro dan kegiatan observasi di sekolah. Kegiatan pembelajaran mikro dilakukan dengan teman kuliah maupun siswa sekolah. Kegiatan observasi di sekolah bertujuan agar mahasiswa memperoleh gambaran mengenai proses pembelajaran yang dilakukan di sekolah beserta kelengkapan sarana dan prasarana yang menunjang proses pembelajaran.

A. ANALISIS SITUASI

Berdasarkan observasi, mahasiswa PPL telah melakukan pengamatan sebagai berikut:

1. Sejarah

SMA Negeri 1 Kalasan berdiri sejak 1 Agustus 1965 sebagai SMA 5 Yogyakarta Filial Kalasan dengan SK No.B 3259/B.3a/K/65, dengan pimpinan sementara Suharman,BA. Selanjutnya kepala sekolah pertama adalah Suwardhi,BA (1966-1981). Sejak 19 Juli 1977 dilepas secara resmi dari SMA 5 Yogyakarta dengan SK No.0179/O/1977 tertanggal 3 Juni 1977 terhitung sejak 1 April 1977. Sejak tanggal 21 Agustus 1981 kepala sekolah digantikan oleh Drs. Abdullah Purwodarsono.

Sebagai penyemangat seluruh warga sekolah, maka diciptakan Mars Praba Ambara yang diciptakan oleh H.Suhadi dan MP. Siagian dan syair oleh E.

Mulharso, sedangkan lambang beserta sesanti "Wulang Gung Anggotro Negoro" diciptakan Drs.CH. Singgih Waluyo, Soegino,BA, dan E.Mulharso.

Mulai tanggal 8 Oktober 1988 kepala sekolah diganti Drs.RB. Soepangkat dan tahun 1992 dijabat oleh J.Surono Wukir hingga tahun 1995. Selama 1995-1996 jabatan kepala sekolah diampu oleh Drs.CH. Singgih Waluyo (kepala SMAN Prambanan). Bulan April 1996 kepala sekolah dijabat oleh Suratidjo,BA hingga pertengahan April 1998. Bulan April 1998 hingga 7 Desember 1998 jabatan diampu lagi oleh Drs.CD.Singgih Waluyo. Dan sejak 7 Desember 1998 hingga 25 Januari 2001 kepala sekolah dijabat oleh Drs.Tolchah Mansur.

Sejak itu (25 Januari 2001) kepala sekolah dijabat oleh Sukisno, S.Pd. hingga sekarang.Sesuai dengan kebijakan pemerintah, maka program Manajemen Peningkatan Mutu Berbasis Sekolah (MPMBS) semakin ditingkatkan dengan berbagai program/kegiatan yang dilaksanakan dari tahun ke tahun.Dengan pemberdayaan seluruh warga sekolah beserta lingkungannya, SMA Negeri 1 Kalasan semakin memacu diri untuk sejajar atau bahkan lebih berkualitas dari sekolah-sekolah lain di Kabupaten Sleman dan Propinsi D.I. Yogyakarta. Dengan berbagai rencana strategis, visi, misi, dan terjadinya "School Reform" serta pembentukan kultur sekolah yang baik, maka SMA Negeri 1 Kalasan telah berhasil meningkatkan kualitas baik fisik pergedungan, sarana prasarana, fasilitas dan media pembelajaran yang semakin maju.

Mulai tahun 2002 SMA Negeri 1 Kalasan ditunjuk sebagai sekolah piloting Kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK) oleh Depdiknas, Jakarta. Di samping itu, sejak tahun 2003 juga ditunjuk oleh Pemerintah Kabupaten Sleman sebagai "Sekolah Andalan" yang diharapkan mampu menjadi sekolah model di Sleman. Dan sejak tahun pelajaran 2007/2008 ditunjuk oleh Direktorat Pembinaan SMA sebagai rintisan Sekolah Kategori Mandiri (SKM).

Dengan berbagai fasilitas yang semakin memadai, SMA Negeri 1 Kalasan berobsesi menjadi sekolah berwawasan Teknologi Informasi dan Komunikasi (*Information and Communication Technology*) guna meningkatkan kualitas serta prestasi akademik, non-akademik, dan pembinaan akhlak mulia.

2. Profil SMA N 1 Kalasan

Visi :

- Berprestasi tinggi, tangguh dalam kompetisi dan berakhlak mulia.

Misi :

- Melaksanakan kurikulum secara optimal, sehingga peserta didik mampu mencapai kompetensi yang diinginkan.
- Melaksanakan proses pembelajaran secara efektif dengan memanfaatkan segala sumber daya yang ada.
Melaksanakan upaya-upaya peningkatan kualitas sumber daya manusia secara terus-menerus dan berkesinambungan.
- Memantapkan penghayatan dan pengamalan terhadap ajaran agama yang dianut peserta didik, sehingga dapat menjadi sumber terbentuknya akhlak mulia.
- Menumbuhkan semangat kemandirian, sehingga peserta didik mampu menghadapi kehidupan di masa mendatang.
- Menerapkan manajemen partisipatif dalam peningkatan dan pengembangan mutu sekolah.

Tujuan :

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

3. Kondisi Sekolah SMA N 1 Kalasan

SMA Negeri 1 Kalasan merupakan salah satu SMA unggulan yang keberadaannya sudah cukup lama dan terbukti mampu memberikan sumbangsih dalam mencerdaskan kehidupan bangsa. SMA Kalasan yang beralamat Bogem, Tamanmartani, Kalasan, Sleman, D.I. Yogyakarta juga sudah mempunyai banyak prestasi baik dalam bidang akademik maupun non-akademik.

Kondisi atau keadaan sekolah cukup strategis dan kondusif sebagai tempat belajar. Suasana yang tidak terlalu ramai sehingga memungkinkan pelaksanaan belajar mengajar berjalan dengan lancar dan tenang. SMA negeri 1 Kalasan merupakan SMA yang sudah dilengkapi dengan beberapa sarana prasarana penunjang KBM. Adapun sarana prasarana yang dimiliki oleh SMA Negeri 1

Kalasan diantaranya adalah gedung sekolah yang terdiri dari ruang kelas/ruang belajar, ruang kantor, lapangan futsal, lapangan basket, aula, 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:

Fasilitas fisik yang mendukung proses pembelajaran di SMA Negeri 1 Kalasan meliputi:

No.	Jenis fasilitas	Jumlah
1.	Ruang Kelas	24
2.	Laboratorium Fisika	1
3.	Laboratorium Kimia	1
4.	Laboratorium Biologi	1
5.	Laboratorium Bahasa	2
6.	Laboratorium Komputer	1
7.	Laboratorium IPS	1
8.	Perpustakaan	1
9.	UKS	2
10.	Ruang Bimbingan dan konseling	1
11.	Ruang Guru	1
12.	Kantor TU	1
13.	Kantor Kepala Sekolah	1
14.	Koperasi	1
15.	Aula	1
16.	Ruang Olahraga	1
17.	Ruang Penyimpanan Arsip	1
19.	Mushola	2
20.	Kamar mandi WC	20

21.	Dapur	1
22.	Ruang Keterampilan	1
23.	Tempat Parkir Sepeda Motor Siswa	2
24.	Lapangan Upacara	1
25.	Tempat parkir motor guru	1
26.	Kantin Sekolah	3
27.	Lapangan futsal	1
28.	Lapangan basket	1

4. Kondisi Fisik Sekolah

1) Ruang Kelas

Ruang kelas sebanyak 24 kelas, masing-masing sebagai berikut:

Kelas X terdiri dari 8 ruang kelas (5 kelas MIPA dan 3 kelas IPS)

Kelas XI terdiri dari 8 ruang kelas (5 kelas MIPA dan 3 kelas IPS)

Kelas XII terdiri dari 8 ruang kelas (5 kelas MIPA 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, LCD, proyektor, jam dinding, lambang pancasila, foto presiden dan wakil presiden, alat kebersihan, papan absensi, papan pengumuman, dan kipas angin. Fasilitas tersebut dalam kondisi baik.

2) Ruang Perpustakaan

Perpustakaan terletak di samping Laboratorium Kimia. Perpustakaan SMA Negeri 1 Kalasan 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 2 pustakawan yang mengelola. Rak-rak sudah tertata rapi sesuai dengan klasifikasi buku dan klasifikasi buku di rak berdasarkan judul mata pelajaran.

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)

Ruang bimbingan konseling memiliki kondisi fisik dan struktur organisasi yang secara umum sudah baik. SMA N 1 Kalasan memiliki tiga orang guru BK. Guru BK bertugas 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, dan konsultasi ke perguruan tinggi.

5) Ruang Kepala Sekolah

Ruang Kepala Sekolah SMA Negeri 1 Kalasan 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, televise, white board yang digunakan sebagai papan pengumuman, papan jadwal mata pelajaran, tugas mengajar guru, dll. Ukuran ruang guru di SMA N 1 Kalasan cukup luas, sehingga para guru dapat menyelesaikan pekerjaannya diruangan dengan nyaman.

8) Ruang OSIS

Ruang OSIS SMA Negeri 1 Kalasam berdampingan dengan ruang wakil kepala sekolah. Ruang OSIS yang terdapat di SMA Negeri 1 Kalasan dimanfaatkan secara optimal, karena bukan hanya untuk menyimpan barang-barang saja, tetapi juga untuk mengadakan pertemuan rutin para anggota OSIS. Dengan 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 disekolah SMA N 1 Kalasan memiliki dua ruangan, satu untuk putra dan satu untuk putri. Kepengurusan UKS dipegang oleh siswa, dalam berjalannya ketika terdapat siswa yang sakit maka akan ditangani di UKS dan apabila tidak bisa ditangani maka akan dirujuk ke rumah sakit. Kelengkapan di ruang UKS ini sudah lengkap seperti terdapat tempat tidur, timbangan berat badan, tabung oksigen, peralatan dan obat-obatan.

10) Laboratorium

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

11) Koperasi

Koperasi bersebelahan dengan kantin sebelah timur. Pemanfaatan koperasi cukup optimal. Koperasi buka setiap hari dan pelayanan terhadap peserta didik cukup baik. Dalam koperasi terdapat perlengkapan alat tulis, perlengkapan atribut seragam (OSIS, identitas SMA, pramuka), beberapa jenis makanan ringan dan minuman, serta terdapat mesin foto kopi untuk keperluan siswa dan guru.

12) Tempat Ibadah

Tempat ibadah di sekolah ini yaitu mushola. SMA N 1 Kalasan memiliki 2 mushola yaitu, disebelah depan dan disamping kantin siswa di bagian belakang sekolah. Mushola ini terjaga dan tertata dengan rapi baik, memiliki tempat wudhu dan alat ibadah yang mencukupi dan bersih.

13) Kamar Mandi untuk Guru dan Siswa

SMA Negeri 1 Kalasan memiliki 10 lokasi kamar mandi dimana lokasinya tersebar di tiap sudut deretan kelas. Masing-masing 1 lokasi kamar mandi terdapat kamar mandi wanita dan kamar mandi pria.

14) Gudang olahraga

Gudang digunakan untuk menyimpan sarana olahraga seperti bola, cone, matras, net, dll. Gudang olahraga ini cukup tertata dengan rapi sehingga peralatan yang ada tidak mudah rusak.

15) Tempat Parkir

Tempat parkir di SMA Negeri 1 Kalasan digunakan untuk parkir sepeda motor. SMA N 1 Kalasan memiliki 3 lokasi parkir. Tempat parkir paling

depan adalah tempat parkir guru karyawan dan tamu sekolah. Tempat parkir siswa terletak di bagian belakang sekolah.

16) Kantin

SMA Negeri 1 Kalasan memiliki 4 kantin. Kantin ini menyediakan berbagai jenis makanan yang sehat, bersih, bergizi dan terjangkau bagi peserta didik.

17) Lapangan Upacara dan Olahraga

SMA Negeri 1 Kalasan memiliki halaman tengah yang cukup luas. Halaman tengah ini sering dimanfaatkan untuk upacara, olahraga seperti voli, rounders, senam lantai dan juga bulutangkis. Kondisinya cukup baik.

18) Aula

Aula terdapat di samping lapangan basket. Dalam aula tersebut biasanya dipergunakan untuk acara-acara pertemuan sekolah ataupun rapat, latihan menari dan juga untuk kegiatan bulutangkis.

B. POTENSI SEKOLAH

1. Keadaan Peserta Didik

Peserta Didik SMA Negeri 1 Kalasan terdiri dari:

- Peserta Didik kelas X yang berjumlah 224 peserta didik yang kesemuanya dibagi ke dalam 5 kelas MIPA dan 3 kelas IPS dengan rincian sebagai berikut :

Kelas X MIPA 1 berjumlah 28 siswa

Kelas X MIPA 2 berjumlah 28 siswa

Kelas X MIPA 3 berjumlah 26 siswa

Kelas X MIPA 4 berjumlah 28 siswa

Kelas X MIPA 5 berjumlah 29 siswa

Kelas X IPS 1 berjumlah 28 siswa

Kelas X IPS 2 berjumlah 29 siswa

Kelas X IPS 3 berjumlah 28 siswa

- Peserta Didik kelas XI yang berjumlah 226 yang kesemuanya dibagi ke dalam 8 kelas yaitu 5 kelas MIPA dan 3 kelas IPS dengan rincian sebagai berikut :

Kelas X MIPA 1 berjumlah 26 siswa

Kelas X MIPA 2 berjumlah 26 siswa

Kelas X MIPA 3 berjumlah 26 siswa

Kelas X MIPA 4 berjumlah 28 siswa

Kelas X MIPA 5 berjumlah 30 siswa

Kelas X IPS 1 berjumlah 30 siswa

Kelas X IPS 2 berjumlah 30 siswa

Kelas X IPS 3 berjumlah 30 siswa

- Peserta Didik kelas XII yang berjumlah 198 peserta didik yang kesemuanya dibagi ke dalam 8 kelas yaitu 5 kelas MIPA dan 3 kelas IPS dengan rincian sebagai berikut :

Kelas X MIPA 1 berjumlah 26 siswa

Kelas X MIPA 2 berjumlah 26 siswa

Kelas X MIPA 3 berjumlah 26 siswa

Kelas X MIPA 4 berjumlah 26 siswa

Kelas X MIPA 5 berjumlah 26 siswa

Kelas X IPS 1 berjumlah 22 siswa

Kelas X IPS 2 berjumlah 22 siswa

Kelas X IPS 3 berjumlah 24 siswa

2. Tenaga Pengajar

SMA Negeri 1 Kalasan memiliki tenaga pengajar sebanyak 60 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.

3. Karyawan Sekolah

Karyawan di SMA Negeri 1 Kalasan berjumlah 15 orang yaitu Tata Usaha sebanyak 7 orang, bagian perpustakaan 2 orang, pembantu umum (petugas kebersihan, parkir, dapur sekolah) sebanyak 4 orang dan penjaga malam 2 orang

4. 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:

- Pramuka
- Pendalaman Materi
- Peleton Inti
- Seni Vokal

- Seni Instrumentalia
- Seni Budaya Jawa
- Jurnalistik
- Karya Ilmiah Remaja (KIR)
- Agrobisnis
- Kewirausahaan/Koperasi Siswa
- Olimpiade
- Seni Tari
- Debat Bahasa Inggris
- Seni Desain Grafis
- Menjahit
- Futsal
- Volli
- Taekwondo
- Karate
- Sepakbola
- Palang Merah Remaja (PMR)
- Basket
- 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 Kalasan seperti lomba keagamaan (MTQ, kaligrafi), Olimpiade baik sains maupun IPS, lomba olahraga (O2SN), 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 ruang OSIS setelah pulang sekolah.

C. PERUMUSAN PROGRAM DAN RANCANGAN KEGIATAN PPL

1. Perumusan Program

Berdasarkan hasil observasi di lapangan, baik secara langsung maupun tidak langsung, serta hasil wawancara dengan Bapak Ibu guru, karyawan dan siswa siswi di SMA Negeri 1 Kalasan, selanjutnya kami melakukan inventarisasi permasalahan, mengidentifikasinya menjadi

beberapa program kerja yang tercantum dalam program kerja kelompok dan individu.

Hasil yang ingin di capai dengan dilaksanakannya kegiatan PPL sebagai berikut:

1. Apakah kondisi sekolah sudah mendukung proses belajar mengajar?
2. Apakah fasilitas sekolah sudah dimanfaatkan secara optimal dalam rangka mendukung proses belajar mengajar?
3. Bagaimanakah perkembangan potensi siswa dalam program ekstra maupun intra sekolah guna mewujudkan sumber daya manusia yang berkualitas?

2. Rancangan Kegiatan PPL

Setelah menganalisis berbagai permasalahan dari hasil observasi awal, maka kami mulai bermusyawarah untuk menyusun program kerja (baik kelompok maupun individu) yang harapannya akan dapat memberikan kontribusi kepada pihak sekolah dalam upaya penyelesaian permasalahan yang ada. Penyusunan program kerja ini merupakan hasil musyawarah antara mahasiswa PPL, Dosen Pembimbing Lapangan, Kepala Sekolah, serta Koordinator PPL sekolah. Hal ini dilakukan dengan tujuan agar program yang kami susun dapat ditanggung bersama dan tidak terjadi kesalahpahaman antara pihak-pihak yang terkait.

Dalam pelaksanaan PPL lokasi SMA N 1 Kalasan terdiri dari beberapa tahapan antara lain sebagai berikut:

a. Pra PPL

Mahasiswa PPL telah melaksanakan :

1. Sosialisasi dan Koordinasi.
2. Observasi KBM dan manajerial.
3. Observasi Potensi.
4. Identifikasi Permasalahan.
5. Diskusi Guru dan Kepala Sekolah.

b. Pembuatan Rancangan Program

Hasil pra PPL kemudian digunakan untuk menyusun rancangan program. Rancangan program untuk lokasi SMA N 1 Kalasan berdasarkan pada beberapa pertimbangan.

1. Permasalahan sekolah sesuai dengan potensi yang ada.
2. Kemampuan Mahasiswa.
3. Faktor pendukung yang diperlukan (sarana dan prasarana).
4. Ketersediaan dana yang diperlukan.

5. Ketersediaan waktu.
6. Kesenambungan program.

c. Program Praktik Pengalaman Lapangan (PPL)

Program PPL dimulai 15 Juli sampai 15 September 2016. Program PPL ini merupakan bagian dari mata kuliah yang berbobot 3 SKS dan harus ditempuh oleh mahasiswa kependidikan. Materi yang ada meliputi program mengajar teori dan praktik di kelas yang dikontrol oleh guru pembimbing masing-masing. Rancangan kegiatan PPL ini disusun setelah mahasiswa melakukan observasi di kelas sebelum penerjungan PPL yang bertujuan untuk mengamati kegiatan guru dan siswa di kelas, serta lingkungan sekitar dengan maksud agar pada saat PPL nanti mahasiswa siap diterjunkan untuk praktik mengajar, dalam periode bulan Juli sampai September 2016. Di bawah ini akan dijelaskan rencana kegiatan PPL:

1. Tahap persiapan di Kampus

Tahap persiapan di Kampus diawali dengan diadakan pembekalan mikro di lanjutkan dengan kegiatan pengajaran mikro (*micro teaching*) selama satu semester sebagai awal kegiatan PPL dan pembekalan PPL oleh pihak LPPMP sebelum diterjunkan di sekolah. Pembekalan pertama dilaksanakan di Ruang Seminar FMIPA UNY.

2. Observasi di Sekolah

Observasi di sekolah bertujuan untuk memberikan gambaran kepada mahasiswa praktikan tentang proses pembelajaran di kelas. Observasi di sekolah dibagi menjadi observasi fisik dan non fisik. Pelaksanaannya pada tanggal 28 – 29 Juni 2016. Pengamatan dilakukan di sekitar sekolah hingga di dalam kelas saat pelaksanaan KBM.

3. Konsultasi dengan guru pembimbing

Setelah melakukan observasi, koordinator PPL memberitahukan guru pembimbing mata pelajaran masing-masing. Setelah mengetahui guru pembimbing masing-masing mata pelajaran. Mahasiswa segera berkonsultasi mengenai pembagian waktu dan kelas mengajar beserta perangkat mengajar.

4. Menyusun perangkat persiapan pembelajaran.

Mahasiswa mendapat arahan dari guru pembimbing untuk menyiapkan perangkat pembelajaran yang harus diselesaikan seorang pendidik. Perangkat pembelajaran tersebut meliputi rencana pelaksanaan

pembelajaran (RPP).Di dalam mata kuliah mahasiswa sudah dibekali cara-cara menyusun perangkat pembelajaran yang benar.

5. Melaksanakan praktik mengajar di kelas.

Mahasiswa melaksanakan praktek mengajar di kelas secara mandiri, guru pembimbing bertugas memberikan evaluasi setelah pembelajaran selesai.Praktik mengajar dilaksanakan mulai dari 15Juli sampai dengan 15 September 2016.

6. Evaluasi

Setelah melaksanakan praktek mengajar dengan menyampaikan materi-materi sesuai KI KD, mahasiswa melakukan evaluasi sebagai penilaian terhadap peserta didik untuk mengetahui dan mengetahui pemahaman peserta didik terhadap materi yang sudah disampaikan.

7. Menyusun laporan PPL

Kegiatan menyusun laporan merupakan tugas akhir dari kegiatan PPL yang berfungsi sebagai laporan pertanggungjawaban mahasiswa atas pelaksanaan PPL.Penyusunan dilakukan sekitar seminggu sebelum tanggal penarikan agar tidak terlalu mendadak sehingga hasil dapat lebih optimal.

8. Penarikan PPL

Kegiatan penarikan PPL dilaksanakan tanggal 14 September 2016 yang sekaligus menandai berakhirnya kegiatan PPL di SMA Negeri 1 Kalasan.

BAB II

PERSIAPAN, PELAKSANAAN, ANALISIS HASIL DAN REFLEKSI

A. PERSIAPAN PPL

Kegiatan pembelajaran di kelas bukanlah suatu yang mudah, membutuhkan persiapan-persiapan khusus agar kegiatan pembelajaran tersebut dapat terlaksana dengan baik dan tepat sasaran. Tahap persiapan PPL diisi dengan kegiatan penyempurnaan praktik mengajar melalui program pengajaran mikro (*microteaching*) dan menganalisis kondisi sekolah. Adapun tahap persiapan PPL adalah sebagai berikut :

a. Orientasi Pembelajaran Mikro

Pembelajaran mikro dilaksanakan pada semester VI untuk memberi bekal awal pelaksanaan PPL. Dalam kuliah ini mahasiswa dibagi menjadi beberapa kelompok yang setiap kelompoknya terdiri dari 9 mahasiswa dengan 2 dosen pembimbing. Adapun dosen pembimbing mikro praktikan ialah Bapak Dr. Paidi, M.Si dan Ibu Ana Rahmawati. Praktik Pembelajaran Mikro meliputi:

1. Praktik menyusun perangkat pembelajaran berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan media pembelajaran.
2. Praktik membuka pelajaran.
3. Praktik mengajar dengan metode yang dianggap sesuai dengan materi yang disampaikan.
4. Teknik bertanya kepada siswa.
5. Praktik penguasaan kelas.
6. Praktik menggunakan berbagai macam media pembelajaran.
7. Praktik menutup pelajaran.

Setiap kali mengajar mahasiswa diberi kesempatan selama 15-20 menit. Setiap kali selesai mengajar, mahasiswa diberi pengarahan atau evaluasi mengenai kesalahan atau kekurangan dan kelebihan yang mendukung mahasiswa dalam mengajar.

b. Pembekalan PPL

Pembekalan pertama dilaksanakan ditingkat Fakultas untuk seluruh mahasiswa yang mengambil mata kuliah PPL di semester khusus. Pembekalan kedua dilaksanakan oleh DPL PPL masing-masing kelompok, di tempat yang ditentukan sendiri oleh masing-masing

DPL. Tiap-tiap kelompok sudah disediakan DPL PPL yaitu Bapak Prihadi, M.Hum yang merupakan dosen Jurusan Pendidikan Bahasa Indonesia

DPL Pamong PPL dipilih langsung oleh PL PPL dan PKL. Sedangkan DPL PPL diambil dari salah satu dosen, pengajar mikro teaching yaitu Bapak Dr. Paidi, M.Si yang merupakan dosen Pendidikan Biologi FMIPA UNY. Untuk pembekalan dengan DPL PPL dilaksanakan sebelum dan selama PPL berjalan, artinya pembekalan tidak hanya dilaksanakan sebelum PPL berjalan tapi juga selama PPL, mahasiswa berhak untuk tetap berkonsultasi dengan DPL PPL masing-masing.

c. Observasi Pembelajaran di Kelas

Observasi pembelajaran dilakukan dengan cara mengamati secara langsung aktivitas pembelajaran di kelas maupun di lapangan. Observasi ini bertujuan untuk memperoleh pengetahuan dan pengalaman pendahuluan mengenai tugas guru khususnya tugas mengajar. Observasi sebagai gambaran bagi mahasiswa khususnya praktikan untuk mengetahui tentang bagaimana proses belajar mengajar. Adapun obyek dari observasi ini adalah:

1. Perangkat Pembelajaran
 - Kurikulum
 - Silabus
 - Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
2. Proses Pembelajaran
 - Membuka pelajaran
 - Penyajian materi
 - Metode pembelajaran
 - Penggunaan bahasa
 - Penggunaan waktu
 - Gerak
 - Cara memotivasi siswa
 - Teknik bertanya
 - Teknik penguasaan kelas
 - Penggunaan media
 - Bentuk dan cara evaluasi
 - Menutup pelajaran
3. Perilaku Siswa
 - Perilaku siswa di dalam kelas

- Perilaku siswa di luar kelas

d. Membuat persiapan mengajar

Persiapan mengajar merupakan kegiatan pemenuhan syarat-syarat administratif untuk kegiatan pengajaran. Dalam tahap ini dilakukan kegiatan penyusunan administrasi guru yang didalamnya tercantum dokumen-dokumen sebagai berikut:

1) Pemetaan KI dan KD

Pemetaan KI dan KD disusun dengan bimbingan guru pembimbing dan sesuai

2) Silabus dan RPP

Silabus disusun dengan bimbingan guru pembimbing dan sesuai dengan amanat Kurikulum 2013. Penyusunan silabus dilakukan penyesuaian terhadap standar kompetensi yang diajarkan. Sedangkan RPP merupakan rencana pelaksanaan pembelajaran untuk setiap pertemuan.

B. PELAKSANAAN PPL

Praktek pembelajaran di kelas merupakan praktek pengalaman lapangan yang sangat penting dan sangat menentukan dalam keseluruhan kegiatan PPL ini. Karena dengan praktek pembelajaran ini praktikan bisa mengaplikasikan dan mempraktekkan teori-teori yang telah didapatkan di bangku kuliah.

Dalam praktek pembelajaran ini praktikan dituntut untuk bisa mengaplikasikan teori-teori pembelajaran yang dimiliki seperti metode, alat dan sumber pembelajaran, dan evaluasi dalam pembelajaran serta keterampilan-keterampilan lainnya, baik berupa ketrampilan teknis maupun non teknis.

Adapun ketrampilan teknis diantaranya adalah keterampilan dalam membuat perangkat pembelajaran seperti Silabus dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang akan dipraktikan. Sedangkan keterampilan non teknis berupa kemampuan operasional dalam mengendalikan kelas.

a. Praktik Mengajar di Kelas

Pada kegiatan ini praktikan mendapat kesempatan untuk praktek mengajarselama 2 kali tatap muka, dengan alokasi waktu 2 x 45 menit pada hari Senin dan Selasa di kelas XI MIPA 1 dengan guru pembimbing Ibu Monik A. Widyaningrum, S.Pd.

Rincian waktu mengajar kelas XI MIPA 1 adalah sebagai berikut:

No	Hari/Tanggal	Jam ke-	Kelas	Materi
1	Senin, 4 September 2016	6&7	XI MIPA 1	Struktur dan fungsi organ tumbuhan

2	Selasa, 5 September 2016	1&2	XI MIPA 1	Sel dan jaringan hewan
---	-----------------------------	-----	--------------	------------------------

b. Penilaian

Terdapat tiga penilaian yang dilakukan yaitu terdiri dari penilaian kognitif, penilaian afektif (sikap), penilaian psikomotorik (ketrampilan). Penilaian afektif dilakukan saat kegiatan belajar mengajar berlangsung, praktikan menilai siswa dari kejujuran, sopan santun, kedisiplinan, sikap menghargai pendapat teman, dan sikap bekerja sama baik dalam mengikuti pelajaran maupun kegiatan diskusi antar kelompok. Penilaian kognitif dilakukan dengan latihan soal di LKS dan mengadakan ulangan bab/kuis. Sedangkan penilaian psikomotor bisa dilihat dari kemampuan mereka ketika presentasi hasil diskusi. Dalam penilaian ini, praktikan berpedoman dengan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang sudah ditentukan yaitu nilai 75.

c. Penyusunan Laporan

Tindak lanjut dari kegiatan PPL adalah penyusunan laporan sebagai pertanggungjawaban atas kegiatan PPL yang telah dilaksanakan. Laporan PPL berisi kegiatan yang dilakukan selama PPL. Laporan ini disusun secara individu dengan persetujuan guru pembimbing, koordinator PPL sekolah, Kepala Sekolah, dan dosen pembimbing PPL.

C. ANALISIS HASIL

a. Proses Pembelajaran

Pada saat proses pembelajaran di kelas, rata-rata siswa sangat antusias dalam mengikuti pembelajaran. Mereka aktif bertanya, menanggapi, dan berani menyampaikan saran. Namun, ada beberapa siswa yang kurang memperhatikan saat praktikan menyampaikan materi sehingga membuat kondisi kelas sedikit tidak kondusif. Ini terjadi karena praktikan yang masih berstatus mahasiswa yang jarak usianya dengan siswa tidak terlalu jauh sehingga siswa cenderung tidak hormat dan tidak patuh. Berbeda dengan saat diajar oleh guru mata pelajaran, sebagian besar siswa memperhatikan pelajaran dan kondisi kelas cukup kondusif. Oleh karena itu perlu ada ketegasan dan pendekatan kepada siswa agar terjalin hubungan yang harmonis antara praktikan dengan siswa.

Terkait dengan penilaian hasil belajar, setelah dilakukan ulangan bab atau kuis ternyata tidak semua siswa dapat dinyatakan lulus, yang artinya hasil yang dicapai masih dibawah KKM. Hal ini terjadi karena beberapa siswa tidak mengikuti pelajaran dengan baik bercanda saat diterangkan atau

tidak masuk karena alasan tertentu misalnya izin karena banyak kegiatan untuk mewakili sekolah, sehingga mereka mengalami kesulitan saat mengerjakan soal ulangan bab. Untuk tindak lanjut siswa yang tidak tuntas diserahkan kembali ke guru biologi untuk dibimbing kembali dikarenakan waktu praktik mahasiswa PPL yang sudah selesai.

b. Model dan Metode Pembelajaran

Adapun model pembelajaran yang digunakan sangat beragam diantaranya, presentasi, tanya jawab, diskusi kelompok dan lain sebagainya. Pemilihan model ini dilakukan agar siswa lebih berperan aktif dalam proses pembelajaran dan guru berperan sebagai fasilitator. Pada pelaksanaannya terdapat kelebihan dan kekurangan dari metode-metode ini. Siswa menyukai metode diskusi kelompok karena mereka lebih berperan aktif dalam pembelajaran sehingga tidak menyebabkan bosan atau mengantuk akan tetapi memang masih diperlukan guru untuk membimbing dan mengarahkan siswa serta melengkapi berbagai informasi atau pengetahuan yang siswa belum mengerti.

c. Faktor Penghambat dan Pendukung Program PPL

Dari kegiatan yang telah dilaksanakan, praktikan dapat menganalisis beberapa faktor pendukung dan faktor penghambat dalam melaksanakan program PPL. Diantaranya adalah:

1. Faktor Pendukung Program PPL

Guru pembimbing yang sangat perhatian, sehingga kekurangan-kekurangan praktikan pada waktu proses pembelajaran dapat diketahui. Selain itu, praktikan diberikan saran dan kritik untuk perbaikan proses pembelajaran berikutnya. Dosen pembimbing PPL yang dengan rutin memonitor pelaksanaan PPL. Tersedianya LCD Projector yang sudah terpasang di dalam setiap kelas sehingga dapat mendukung kelancaran pembelajaran. Tersedianya sound system sehingga sangat mendukung untuk media pembelajaran video. Siswa-siswa yang sebagian besar kooperatif pada saat pelajaran berlangsung. Teman-teman satu kelompok PPL yang saling bertukar pikiran metode untuk mengajar.

2. Faktor Penghambat

- Teknik penguasaan kelas yang masih kurang.
- Adanya siswa yang kurang memperhatikan dan membuat kegaduhan di kelas sehingga mengganggu siswa lain yang ingin belajar.
- Kesulitan penilaian sikap karena sulit untuk menghafal nama siswa di empat kelas

Dari berbagai faktor penghambat yang muncul saat kegiatan PPL berlangsung, praktikan dapat menemukan usaha untuk mengatasinya, antara lain:

- Praktikan melakukan konsultasi dengan guru pembimbing mengenai teknik pengelolaan kelas yang sesuai untuk mata pelajaran yang akan diajarkannya.
- Diciptakan suasana belajar yang serius tetapi santai, yakni penyampaian materi dengan diselingi sedikit humor tetapi tidak terlalu berlebihan. Hal ini dilakukan untuk menghindari kurangnya konsentrasi, rasa jenuh dan bosan dari peserta didik karena suasana yang tidak kondusif.
- Memberi motivasi kepada peserta didik agar lebih semangat dalam belajar. Motivasi diberikan saat kegiatan belajar mengajar berlangsung.
- Menampilkan media pembelajaran terbaik yang bisa diusahakan oleh praktikan. Hal ini berguna untuk mempermudah praktikan dalam penyampaian materi agar mudah ditangkap dan dipahami oleh siswa.
- Menayangkan video sebagai motivasi dan agar siswa tidak bosan

Secara keseluruhan program dapat terlaksana dengan baik sesuai dengan target yang diharapkan. Hal ini dapat dilihat dari kenyataan bahwa pada tahap persiapan (pembekalan) sudah cukup memberikan bekal bagi praktikan untuk terjun ke lapangan karena sudah relevan dengan hal yang sebenarnya yang ada di lapangan.

d. Manfaat PPL bagi mahasiswa

Menjalani profesi sebagai guru selama pelaksanaan PPL, telah memberikan gambaran yang cukup jelas bahwa untuk menjadi seorang guru tidak hanya cukup dalam hal penguasaan materi dan pemilihan metode serta model pembelajaran yang sesuai dan tepat bagi siswa, namun dituntut untuk menjadi manajer kelas yang handal sehingga metode dan skenario pembelajaran dapat dilaksanakan sesuai dengan rencana pembelajaran yang telah disiapkan. Pengelolaan kelas yang melibatkan seluruh anggota kelas yang memiliki karakter yang berbeda sering kali menuntut kepekaan dan kesiapan guru untuk mengantisipasi, memahami, menghadapi dan mengatasi berbagai permasalahan yang mungkin terjadi dalam proses pembelajaran. Komunikasi dengan para siswa diluar jam pelajaran sangat efektif untuk mengenal pribadi siswa sekaligus untuk menggali informasi yang berkaitan

dengan kegiatan pembelajaran khususnya mengenai kesulitan – kesulitan yang dihadapi siswa.

Tidak terlepas dari kekurangan yang ada dan dilakukan oleh mahasiswa selama melaksanakan PPL, baik itu menyangkut materi yang diberikan, penguasaan materi dan pengelolaan kelas, kami menyadari bahwa kesiapan fisik dan mental sangat penting guna menunjang kelancaran proses belajar mengajar. Komunikasi yang baik yang terjalin dengan para siswa, guru, teman-teman satu lokasi, dan seluruh komponen sekolah membangun kesadaran untuk senantiasa meningkatkan kualitas.

Manfaat yang dapat diambil dari kegiatan PPL antara lain:

- 1) Mahasiswa dapat merasakan dan mengenal bagaimana kehidupan seorang pendidik yang sebenarnya serta dapat berusaha untuk membentuk sikap pendidik yang profesional. PPL menambah pengetahuan dan wawasan mahasiswa tentang guru, administrasi guru, dan kegiatan lain yang menunjang kelancaran KBM. Kegiatan PPL dapat memberikan kegiatan nyata dari kondisi dan situasi lingkungan sekolah.

BAB III

PENUTUP

A. Kesimpulan

Penyusunan laporan ini merupakan akhir dari program Praktik Pengalaman Lapangan yang dilaksanakan di SMA Negeri 1 Kalasan. Selama melaksanakan PPL di sekolah, praktikan mempunyai banyak pengalaman yang dapat saya simpulkan sebagai berikut:

1. Praktik pengalaman lapangan merupakan wahana yang tepat bagi mahasiswa calon guru untuk dapat mempraktikkan ilmu yang diperoleh dari kampus Universitas Negeri Yogyakarta.
2. Kegiatan praktek pengalaman lapangan dapat digunakan sebagai sarana untuk memperoleh pengalaman yang faktual sebagai bekal untuk menjadi tenaga kependidikan yang kompeten dalam bidang masing-masing.
3. Praktik pengalaman lapangan merupakan pengembangan dari empat kompetensi bagi praktikan, yaitu kompetensi pedagogik, kompetensi kepribadian, kompetensi profesional, dan kompetensi sosial.
4. Dengan program PPL, mahasiswa sebagai calon pendidik tentunya akan lebih menyadari tugas dan kewajibannya sebagai seorang individu yang berkompoten sehingga akan memiliki semangat dalam membantu mencerdaskan kehidupan bangsa sebagai salah satu peran serta dalam membangun bangsa.

B. Saran

Melihat potensi dan kondisi riil yang ada, praktikan yakin sekali akan peningkatan program PPL ini ke depannya. Namun demikian berdasarkan kesimpulan di atas, ada beberapa saran yang diharapkan dapat dijadikan masukan oleh semua pihak yang memiliki komitmen untuk meningkatkan program PPL ini, yaitu:

1. Bagi Pihak Sekolah.

- Menciptakan suatu hasil karya yang bisa bermanfaat bagi masyarakat yang nantinya mampu mendukung dan membawa nama baik sekolah.
- Pendidikan dan pelatihan untuk guru lebih ditingkatkan lagi agar mutu pendidikan menjadi lebih baik.
- Peningkatan kerja sama dan komunikasi yang harmonis antara pihak sekolah dengan mahasiswa PPL.

- Perlunya peningkatan penggunaan media pembelajaran yang sudah ada dan penggunaan variasi metode pembelajaran sehingga dapat menarik siswa giat belajar.

2. Bagi Mahasiswa Peserta PPL

- Untuk mendapatkan hasil yang lebih baik dan maksimal, perlu adanya koordinasi yang secara sadar, partisipatif, pengertian dan matang antar mahasiswa dalam satu kelompok.
- Mampu berinteraksi, berinovasi dan menanamkan citra diri kepada semua elemen sekolah dengan proporsi alokasi waktu yang berimbang.

3. Bagi Universitas

Pembekalan dari LPPMP sebaiknya dilakukan lebih maksimal agar mahasiswa mendapatkan bekal yang memadai dalam perumuan program PPL dan pelaksanaannya. Serta peningkatan kerja sama dan komunikasi yang harmonis antara universitas dan pihak sekolah agar tidak terjadi kesalahpahaman.

DAFTAR PUSTAKA

TIM PL PPL dan PKL. 2014. *Panduan Pengajaran Mikro*. Yogyakarta: PL PPL dan PKL Universitas Negeri Yogyakarta.

TIM PL PPL dan PKL. 2014. *Materi Pembekalan PPL*. Yogyakarta: PL PPL dan PKL Universitas Negeri Yogyakarta.

TIM PL PPL dan PKL. 2014. *Panduan PPL UNY 2015*. Yogyakarta: PL PPL dan PKL Universitas Negeri Yogyakarta.

LAMPIRAN



**MATRIK PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
SMA NEGERI 1 KALASAN
Bogem, Tamanmartani, Kalasan, Sleman, DIY**

Namasekolah/lembaga : SMA Negeri 1 Kalasan
 Alamatsekolah/lembaga : Bogem, Tamanmartani
 Kalasan, Sleman, DIY
 Guru Pembimbing : MonikAnesia W., S.Pd

NamaMahasiswa : MahardikaHimasNugraeni
 No Mahasiswa : 13304241047
 Fak/Jur/Prodi : FMIPA/Pend.Biologi/Pend.Biologi
 DosenPembimbing : Dr. Paidi, M.si

No	Kegiatan PPL	Jumlah Jam Per Minggu								Jumlah Jam
		Juli		Agustus				September		
		III	IV	I	II	III	IV	I	II	
1	Pembuatan Program PPL									
	a. Observasi	9								9
	b. Menyusun Matrik Program PPL	3					3	3		9
	c. Pencarian Bahan Materi Pembelajaran	3					3	3		9
2	Administrasi Pembelajaran/Guru									
	a. Silabus, prota, prosem	3					3			6

	b. dan lain-lain	2							2
3	Pembelajaran Kokurikuler (Kegiatan Mengajar Terbimbing)								
	a. Persiapan								
	1) Konsultasi	2				2			4
	2) Mengumpulkan materi					2	2		4
	3) Membuat RPP					2	2		4
	4) Menyiapkan/membuat media					3	3		6
	b. Mengajar Terbimbing								
	1) Praktik Mengajar di kelas						4		4
	2) Penilaian dan evaluasi						4	4	8
4	Kegiatan Non mengajar								
	a. Piket Lobby	7				12	14	14	47
	b. Piket Perpustakaan	12				7	5	7	33
	c. Piket Posko	14				14	12	12	52
5	Kegiatan Sekolah								
	a. Upacara Bendera Hari Senin	2				2	2		6
	b. HUT SMAN 1 Kalasan								

6	Pembuatan Laporan PPL						6	6	12	
Jumlah Jam		59					55	62	45	215

Yogyakarta, 14 September 2016

Kepala Sekolah
SMA N 1 Kalasan

Dosen Pembimbing Lapangan

Guru Pembimbing

Mahasiswa PPL

Drs.H. TriSugiharto
NIP. 19570707 198103 1 024

Dr. Paidi, M.Si
NIP. 19670404 199303 1 003

MonikAnesia W., S.Pd

MahardikaHimas N.
NIM.13304241047

		<p>Rapatkelompok PPL</p> <p>Memasang jadwal pelajaran di lobby, ruang wakil kepalasekolah, danruang guru.</p> <p>Memasang jadwal pelajaran SMA N 1 Kalasan</p> <p>Konsultasi dengan guru biologi</p>	<p>diperlukan selama PPL (presensi, jadwal piket, dsb).</p> <p>Memasang banner jadwal pelajaran di lobby, ruang wakil kepalasekolah, danruang guru.</p> <p>Konsultasi dengan guru pembimbing mengenai RPP, media pembelajaran, dan jadwal mengajar. Mendapat jam mengajar di Kelas XI</p>	<p>Kesulitan dalam membuat jadwal piket karena belum memperoleh jadwal mengajar yang pasti dan jadwal masih mengalami revisi.</p> <p>Kesulitan dalam memasang banner karena alat yang dibutuhkan belum tersedia.</p> <p>-</p>	<p>Mahasiswa konsultasi dengan guru pembimbing agar mendapat kepastian jadwal mengajar.</p> <p>Membeli alat dan bahan yang akan digunakan untuk memasang banner (lem dan cutter)</p> <p>-</p>
2	Selasa, 19	Berjabat tangan dengan siswa	Mahasiswa berada di lobby untuk berjabat tangan dengan siswa	-	-

	Juli 2016	guru Piket lobby, piket perpustakaan, dan piket posko PPL. Rapat kelompok PPL	dan guru. Bertugas untuk menjaga lobby, perpustakaan, dan posko secara bergiliran sesuai jadwal piket sementara yang telah dibuat. Pembahasan matriks PPL dan jadwal piket.	Jadwal piket belum optimal karena jadwal dibuat dengan rentang waktu yang singkat sehingga mahasiswa harus berpindah-pindah dalam waktu yang singkat.	Memperbaiki jadwal piket dengan dibuat sistem beregu yang terdiri dari 3 regu untuk piket lobby, perpustakaan, dan posko.
3	Rabu, 20 Juli 2016	Berjabat tangan dengan siswa dan guru. Piket di perpustakaan	Mahasiswa berada di lobby untuk berjabat tangan dengan siswa dan guru. Membantu petugas perpustakaan mengecap buku pelajaran yang baru masuk.	- -	- -

		Konsultasi dengan guru pembimbing	Konsultasi mengenai penyusunan perangkat pembelajaran (perhitungan jam efektif, Prota, Prosem)	Belum pernah membuat perhitungan jam efektif, prota prosem, sehingga masih kesulitan	Guru pembimbing memberikan contoh perangkat pembelajaran dan menjelaskan cara membuatnya.
4	Kamis, 21 Juli 2016	Berjabaat dengan siswa dan guru Piket di posko Pembuatan perhitungan jam efektif selamatan tahun.	Mahasiswa berada di lobby untuk berjabaat dengan siswa dan guru. Menjaga posko dan membuat perhitungan jam efektif Menyusun perhitungan jam efektif	- - Masih kesulitan menentukan jumlah minggu per bulan	- - Menanyakan kepada guru pembimbing cara menentukan jumlah minggu per bulan
5	Jumat,	PPL INTERNASIONAL DI MALAYSIA			

	22 Juli 2016 – 25 Agust us 2016				
B	Minggu ke-7				
6	Senin, 29 Agust us 2016	Upacara Bendera Berjabat tangandengansiswadan guru Konsultasi dengan guru pembimbing	Upacara bendera dilaksanakan dengan khidmat dan tertib Mahasiswa berada di lobby untuk berjabat tangandengansiswa dan guru. Mengetahui kelas yang akan diajarkan adalah kelas XI MIPA 1 dan mengetahui materi yang akan disampaikan.	- -	- -
				Masih minggu ulangan, maka praktik mengajar di kelas di mulai minggu depan.	Menunggu sambil menyiapkan bahan mengajar
7	Selasa, 30 Agust us	Berjabat tangandengansiswadan guru	Mahasiswa berada di lobby untuk berjabat tangandengansiswa dan guru.		

	2016	Piketposko	Menjagabarangbarang di poskodanmeneruskanpembuatanp rosemdanprota		
8	Rabu, 31 Agustus 2016	Berjabattangand engansiswadan guru Piket lobby	Mahasiswaberada di lobby untukberjabattangandengansiswa dan guru. Menjaga lobby untukmencatatpresensitiapkelasd anadministrasisiswa (ijin, telatdsb) sertamenyambuttamu yang datang.	- -	- -
9	Kamis, 1 September 2016	Berjabattangand engansiswadan guru Piketposko	Mahasiswaberada di lobby untukberjabattangandengansiswa dan guru. Menjagabarangbarang di posko, menyapuposkodanmembuatranca nganpembelajaranuntukminggud epan	- -	- -
10	Jumat, 2 September 2016	Berjabattangand engansiswadan guru Konsultasideng	Mahasiswaberada di lobby untukberjabattangandengansiswa dan guru. Mengkonsultasikanmateri yang akandijarkan, RPP, LKS dankegiatanpembelajarannyananti.	- -	- -

	an guru pembimbing	Menjagabarangbarang di posko, danmembuatrancanganpembelajaranuntukminggudepan		
	Piketposko		-	-

C		Minggu ke-8		
1	Seni	UpacaraBenderadan serahterimapengurus OSIS lama danbaru	Upacarabenderadan acara serahterimapengurus OSIS dilaksanakandengankhidmatdantertib	-
1	n, 5	Berjabattangandeng ansiswadan guru	Mahasiswaberada di lobby untukberjabattangandengansis wadan guru.	-
.	Sept	Mengajar di kelas XI MIPA 1	Mengajarmateristrukturdanfungsi organ tumbuhan	Pengaturanwaktukurangmaksismalsehinggabeberapakelompokakhirhanyamemilikisedikitwaktuuntukpresentasi
	embe	Evaluasidari guru pembimbing	Beberapakonsepperludiluruskan, penulisanindikatoradasedikit yang perludibenarkan, pembagianwaktuuntukdiskusilebihdisiplinkan.	-
	r			Belajartime <i>management</i> danmenentukanpe mbagianwaktudenganlebihtepat
	2016			-

		Piket Lobby	Menjaga lobby untuk mencatat presensi tiap kelas dan administrasi siswa (ijin, telat dsb) serta menyambut tamu yang datang.	-	-
1 2	Selasa, 6 September 2016	Berjabat dengan siswa dan guru Mengajar di kelas XI MIPA 1 Evaluasi dari guru pembimbing	Mahasiswa berada di lobby untuk berjabat dengan siswa dan guru. Mengajar materi struktur dan fungsi organ tumbuhan Mengomentari pembelajaran, dan memberik tugas untuk melengkapi perangkat pembelajaran Menjaga lobby untuk mencatat presensi tiap kelas dan administrasi siswa (ijin, telat dsb) serta menyambut tamu yang datang.	Tidak cukup waktu untuk kuis, materi yang disampaikan terlalu banyak	Menyelesaikan materi, kuis diadakakan diluar jam pelajaran
1 3	Rabu, 7 September	Berjabat dengan siswa dan guru	Mahasiswa berada di lobby untuk berjabat dengan siswa dan guru.	-	-

	r 2016	Piket Lobby MembuatProsemdan Prota	Menjaga lobby untukmencatatpresensitiapakela sdanadministrasisiswa (ijin, telatdsb) sertamenyambutamu yang 9datang Menyelesaikanprosem semester I dan II		
1 4	Kam is, 8 Sept embe r 2016	Berjabattangandeng ansiswadan guru Piket Lobby MembuatProsemdan Prota	Mahasiswaberada di lobby untukberjabattangandengansis wadan guru. Menjaga lobby untukmencatatpresensitiapakela sdanadministrasisiswa (ijin, telatdsb) sertamenyambutamu yang 9datang Menyelesaikanprota		
1 5	Juma t, 9 Sept embe r	Berjabattangandeng ansiswadan guru	Mahasiswaberada di lobby untukberjabattangandengansis wadan guru. Menjaga lobby	-	-

		Piket Lobby	untuk mencatat presensi tiap kelas dan administrasi siswa (ijin, telat dsb) serta menyambut tamu yang datang	-	-
		Kuis untuk XI MIPA 1	Siswa kelas XI MIPA 1 melaksanakan kuis	-	-
16	Senin, 12 September 2016	LIBUR IDUL ADHA			
17	Selasa, 13 September 2016	IJIN ACARA KELUARGA			
18	Rabu, 14	Berjambatan dengan siswa dan guru	Mahasiswa berada di lobby untuk berjambatan dengan siswa	-	-

19	Kamis, 15 September 2016	<p>Berjabatangandengansiswadan guru</p> <p>Piket Lobby</p> <p>Penyelesaianadministrasidankeperluanuntukpenyusunanlaporan</p>	<p>Mahasiswa berada di lobby untukberjabatangandengansiswadan guru.</p> <p>Menjaga lobby untukmencatatpresensitiapkelasdanadministrasisiswa (ijin, telatdsb) sertamenyambut tamu yang 12datang</p> <p>Memintatandatangan guru pembimbingdanmengembalikanbuku yang dipinjam</p>	-	-
----	--------------------------	--	--	---	---

Yogyakarta, 14 September 2016

Dosen Pembimbing Lapangan

Guru Pembimbing

Mahasiswa PPL

Dr. Paidi, M.Si.

NIP. 19670404 199303 1 003

MonikAnesia W., S.Pd

MahardikaHimas N.

NIM.13304241047

CATATAN MENGAJAR HARIAN
SMA NEGERI 1 KALASAN
TAHUN PELAJARAN 2016/2017

Nama Sekolah : SMA N 1 KALASAN
 Alamat Sekolah : Bogem, Tamanmartani, Kalasan, Sleman
 Guru Pembimbing : Monik Anesia Widyaningrum, S.Pd

Nama Mahasiswa : Mahardika Himas Nugraeni
 No. Mahasiswa : 13304241047
 Fak/Jur/Prodi : FMIPA/Pendidikan Biologi
 Dosen Pembimbing : Dr.Paidi, M,Si

Hari dan Tanggal	Kelas	Jam ke-	KD	Indikator	Kegiatan Pembelajaran	Media	Tugas		Catatan	
							Terstruktur	Mandiri	Siswa	Lain-lain
Senin, 5 September 2016	XI MIPA 1	6&7	3.3Menganalisis keterkaitan antarastruktur jaringan dan fungsi organ tumbuhan 4.3 Menyajikan data hasil pengamatan	3.3.1 Mampu mengidentifikasi struktur anatomi akar, batang dan daun 3.3.2 Mampu mengidentifikasi struktur bunga, buah dan biji	Observasi, diskusi, tanya jawab	LKS Struktur dan Fungsi Organ Tumbuhan, Slides berisi struktur dan fungsi	Mengidentifikasi struktur anatomi organ akar batang daun serta fungsinya dan mengidentifikasi bagian bunga bunga buah biji serta fungsinya	Membaca materi jaringan hewan	Siswa antusias dalam mengerjakan LKS dan presentasi	

			struktur anatomi jaringan tumbuhan untuk menunjukkan keterkaitan dengan letak dan fungsinya dalam bioproses	3.3.3 Mampu menjelaskan fungsi akar, batang, daun, bunga, buah dan biji 4.3.1 Mampu mempresentasikan keterkaitan antara struktur anatomi dengan fungsi dari akar, batang dan daun		organ tumbuhan (akar, batang, daun, bunga, buah, dan biji)				
Selasa, 6 September 2016	XI MIPA 1	1&2	3.4 Menganalisis keterkaitan antara struktur jaringan, letak dan fungsi organ pada hewan 4.4 Menyajikan data hasil pengamatan berbagai bentuk sel penyusun jaringan hewan untuk menunjukkan	3.4.1 Siswa dapat mengidentifikasi berbagai sel penyusun jaringan hewan 3.4.2 Siswa dapat menjelaskan struktur dan fungsi berbagai jenis jaringan hewan (jaringan embrional,	Observasi, diskusi, tanya jawab	LKS sel dan jaringan hewan, Slides berisi gambar sel penyusun jaringan hewan dan berbagai jenis	Mengidentifikasi sel hewan dan jenis jenis jaringan hewan (embrional, ikat dan epitel)		Siswa membutuhkan waktu lama untuk mengerjakan LKS	Materi di LKS terlalu banyak

			keterkaitannya dengan letak dan fungsi dalam bioproses dan aplikasinya dalam berbagai aspek kehidupan.	jaringan epitel dan jaringan ikat) 4.4.1 Siswa dapat mengumpulkan informasi dari berbagai sumber tentang sel penyusun jaringan hewan.		jaringan hewan (Jaringan embrional, jaringan epitel, dan jaringan ikat)					
--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--

				4.4.2 Siswa dapat melakukan diskusi kelompok mengenai struktur dan fungsi berbagai jenis jaringan hewan (jaringan embrional, jaringan epitel dan jaringan ikat).						
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Yogyakarta, 14 September 2016

Dosen Pembimbing Lapangan

Guru Pembimbing

Mahasiswa PPL

Dr. Paldi, M.Si.

Monik Anesia W., S.Pd

Mahardika Himas N.

NIP. 19670404 199303 1 003

NIM.13304241047

KALENDER PENDIDIKAN

SMA NEGERI 1 KALASAN TAHUN PELAJARAN 2016/2017

JULI 2016

AHAD		3	10	17	24	31
SENIN		4	11	18	25	
SELASA		5	12	19	26	
RABU		6	13	20	27	
KAMIS		7	14	21	28	
JUMAT	1	8	15	22	29	
SABTU	2	9	16	23	30	

AGUSTUS 2016

	7	14	21	28
▲	8	15	22	29
2	9	16	23	30
3	10	17	24	31
4	11	18	25	
5	12	19	26	
6	13	20	27	

SEPTEMBER 2016

	4	11	18	25
	5	12	19	26
	6	13	20	27
	7	14	21	28
1	8	15	22	29
2	9	16	23	30
3	10	17	24	

OKTOBER 2016

AHAD		2	9	16	23	30
SENIN		3	10	17	24	31
SELASA		4	11	18	25	
RABU		5	12	19	26	
KAMIS		6	13	20	27	
JUMAT		7	14	21	28	
SABTU	1	8	15	22	29	

NOVEMBER 2016

	6	13	20	27
	7	14	21	28
1	8	15	22	29
2	9	16	23	30
3	10	17	24	
4	11	18	25	
5	12	19	26	

DESEMBER 2016

	4	11	18	25
	5	12	19	26
	6	13	20	27
	7	14	21	28
1	8	15	22	29
2	9	16	23	30
3	10	17	24	31

JANUARI 2017

AHAD	1	8	15	22	29
SENIN	2	9	16	23	30
SELASA	3	10	17	24	31
RABU	4	11	18	25	
KAMIS	5	12	19	26	
JUMAT	6	13	20	27	
SABTU	7	14	21	28	

FEBRUARI 2017

	5	12	19	26
	6	13	20	27
	7	14	21	28
1	8	15	22	
2	9	16	23	
3	10	17	24	
4	11	18	25	

MARET 2017

	5	12	19	26
	6	13	20	27
	7	14	21	28
1	8	15	22	29
2	9	16	23	30
3	10	17	24	31
4	11	18	25	

APRIL 2017

AHAD		2	9	16	23	30
SENIN		3	10	17	24	
SELASA		4	11	18	25	
RABU		5	12	19	26	
KAMIS		6	13	20	27	
JUMAT		7	14	21	28	
SABTU	1	8	15	22	29	

MEI 2017

	7	14	21	28
1	8	15	22	29
2	9	16	23	30
3	10	17	24	31
4	11	18	25	
5	12	19	26	
6	13	20	27	

JUNI 2017

	4	11	18	25
	5	12	19	26
	6	13	20	27
	7	14	21	28
1	8	15	22	29
2	9	16	23	30
3	10	17	24	

JULI 2017

AHAD		2	9	16	23	30
SENIN		3	10	17	24	31
SELASA		4	11	18	25	
RABU		5	12	19	26	
KAMIS		6	13	20	27	
JUMAT		7	14	21	28	
SABTU	1	8	15	22	29	

- | | | | |
|---|---------------------------------|---|----------------------|
|  | Hari-hari Pertama Masuk Sekolah |  | UN SMA (Utama) |
|  | Libur Ramadhan |  | UN SMA(Susulan) |
|  | Libur Idul Fitri |  | Ujian sekolah |
|  | Libur Khusus (Hari Guru Nas) |  | PAS / PAT |
|  | Libur Semester |  | Porsenitas |
|  | Hardiknas |  | Penerimaan LHB |
|  | Libur Umum |  | HUT Sekolah ke-51 |
| | |  | Hari jadi Kab Sleman |

Hari Efektif sem.1 : 126 hr.
Hari Efektif sem.2 : 138 hr.

KETERANGAN

- 18 s/d 20 Juli : Hari-hari pertama masuk sekolah
- 6, 7 Juli '16 : Hari Raya Idul Fitri 1437 H
- 17 Agustus : HUT Kemerdekaan RI
- 12 Sept '16 : Idul Adha 1437 H

- | | |
|-----------------------------------|--|
| 2 Okt '16 : Thn Baru H. 1438 H | 1 Jan '17 : Tahun Baru 2017 |
| 25 Nov '16 : Hari Guru Nasional | 20 - 28 Mrt '17 : Ujian Sekolah |
| 1-8 Des'16 : Penilaian Akhir Sem. | 3-11 April '17 : UN CBT susulan |
| 12 Des '16 : Maulid Nabi 1438 H | 17-25 April '17 : UN CBT utama |
| 14 - 16 Des : Porsenitas | 2 Mei '17 : Hardiknas |
| 17 Des '16 : LHB siswa | 15 Mei '17 : HUT Kab Sleman |
| 19-31 Des : Libur Sem gasal | 1 - 9 Juni '17 : Penilaian Akhir tahun |
| 25 Des '16 : Hari Natal 2016 | 17 Juni '17 : LHBS (Kenaikan Kls) |
| | 19 Jun-15 Jul '17 : Libur Idhul Fitri |

PERHITUNGAN WAKTU

Mata Pelajaran : **Biologi**
Nama Sekolah : **SMA Negeri 1 Kalasan**
Kelas/Program : **XI / MIPA**
Semester : **Gasal**
Tahun Pelajaran : **2016-2017**

No.	Bulan	Jumlah Minggu	Jumlah Minggu Efektif	Jumlah Minggu Tidak Efektif
1	Juli	5	1	4
2	Agustus	5	5	0
3	September	5	5	0
4	Oktober	4	4	0
5	November	4	4	0
6	Desember	5	2	3
JUMLAH		29	21	8

Rincian :

Jumlah jam pelajaran efektif

21 minggu x 4 JP = 84 JP

No	Materi Pembelajaran	Alokasi Waktu (JP)
1	Sesbagai Unit Terkecil Kehidupan dan Bioproses pada Sel	10
2	Struktur dan Fungsi Sel Penyusun Jaringan pada Tumbuhan	12
3	Struktur dan Fungsi Sel Penyusun Jaringan pada Hewan	12
4	Sistem gerak	12
5	Sistem Sirkulasi atau Peredaran Darah	10
6	Sistem Pencernaan Makanan	12
7	Ulangan Harian	6
8	Ulangan Akhir Semester	8
8	Cadangan	2

Jumlah	84
--------	----

Kalasan, Juli 2016

Mengetahui,
Guru Pembimbing

Mahasiswa PPL

Monik Anesia Widyaningrum, S.Pd

Mahardika Himas N.

NIM. 13304241047

PERHITUNGAN WAKTU

Mata Pelajaran : **Biologi**
Nama Sekolah : **SMA Negeri 1 Kalasan**
Kelas/Program : **XI / MIPA**
Semester : **Genap**
Tahun Pelajaran : **2016-2017**

No.	Bulan	Jumlah Minggu	Jumlah Minggu Efektif	Jumlah Minggu Tidak Efektif
1	Januari	5	5	0
2	Februari	5	5	0
3	Maret	5	3	2
4	April	4	0	4
5	Mei	5	5	0
6	Juni	5	2	3
JUMLAH		29	20	9

Rincian :

Jumlah jam pelajaran efektif

$$20 \text{ minggu} \times 4 \text{ JP} = 80 \text{ JP}$$

No	Materi Pembelajaran	Alokasi Waktu (JP)
1	Sistem Pernafasan Pada Manusia dan Hewan	12
2	Sistem Eksresi	14
3	Sistem Koordinasi atau Regulasi dan Psicotropika	14
4	Sistem Reproduksi	12
5	Sistem Pertahanan Tubuh atau Kekebalan Tubuh	12
6	Ulangan Harian	6
7	Ulangan Akhir Semester	8
8	Cadangan	2
Jumlah		80

Kalasan, Juli 2016

Mengetahui,

Guru Pembimbing

Mahasiswa PPL

Monik Anesia Widyaningrum, S.Pd

Mahardika Himas N.

NIM. 13304241047

PROGRAM TAHUNAN

Mata Pelajaran : Biologi

Nama Sekolah: SMA Negeri 1 Kalasan

Kelas / Program : X I/ MIPA

Tahun Pelajaran : 2016-2017

Kompetensi Inti

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

KI 2 : 2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), santun, responsif, dan pro-aktif sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia

KI 3 : 3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural 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, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan

Semester	Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Alokasi Waktu (JP)	Keterangan
GASAL	<p>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.</p> <p>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 pemahaman bioproses dalam sistem hidup.</p> <p>4.1. Menyajikan model/charta/gambar/ yang merepresentasikan pemahamannya tentang struktur dan fungsi sel sebagai unit terkecil kehidupan.</p> <p>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.</p>	<p>Sel</p> <ul style="list-style-type: none"> • Komponen kimiawi penyusun sel. • Struktur dan fungsi bagian-bagian sel • Kegiatan sel sebagai unit structural dan fungsional mahluk hidup: • Transport melalui membran • Sintesa protein untuk menyusun sifat morfologis dan fisiologis sel • Reproduksi sel sebagai kegiatan untuk membentuk morfologi tubuh dan memperbanyak tubuh 	10	

PENILAIAN HARIAN 1		1	
<p>3.3. Menerapkan konsep tentang keterkaitan hubungan antara struktur sel pada jaringan tumbuhan dengan fungsi organ pada tumbuhan berdasarkan hasil pengamatan.</p> <p>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.</p>	<p>Struktur & Fungsi Jaringan pada tumbuhan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jenis-jenis Jaringan pada tumbuhan. • Sifat totipotensi dan kultur jaringan. • Struktur dan fungsi jaringan pada tumbuhan. 	12	
PENILAIAN HARIAN 2		1	
<p>3.4. Menerapkan konsep tentang keterkaitan hubungan antara struktur sel pada jaringan hewan dengan fungsi organ pada hewan berdsarkan hasil pengamatan.</p> <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</p>	<p>Struktur & Fungsi Jaringan pada Hewan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Struktur Jaringan Pada Hewan • Letak dan Fungsi Jaringan pada hewan. 	12	

	hewan.			
PENILAIAN HARIAN 3			1	
	<p>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> <p>4.5. Menyajikan hasil analisis tentang kelainan pada struktur dan fungsi jaringan gerak yang menyebabkan gangguan sistem gerak manusia melalui berbagai bentuk media presentasi.</p>	<p>Struktur dan fungsi tulang, otot dan sendi pada manusia.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mekanisme gerak. • Macam-macam gerak. • Kelainan pada sistem gerak. • Teknologi yang mungkin untuk membantu kelainan pada sistem gerak 	12	
PENILAIAN HARIAN 4			1	

	<p>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.</p> <p>4.6. 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.</p>	<p>Struktur dan Fungsi sistem Peredaran darah</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bagian-bagian darah: <ul style="list-style-type: none"> ○ Sel-sel Darah. ○ Plasma Darah. • Golongan Darah. • Pembekuan darah. • Alat-alat Peredaran darah. • Proses peredaran darah. • <input type="checkbox"/> Kelainan-kelainan yang mungkin terjadi pada system peredaran darah. 	10	
PENILAIAN HARIAN 5			1	

	<p>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.</p> <p>4.7. Menyajikan hasil analisis tentang kelainan pada struktur dan fungsi jaringan pada organ-organ pencernaan yang menyebabkan gangguan sistem pencernaan manusia melalui berbagi bentuk media presentasi.</p>	<p>Struktur dan fungsi sel pada sistem pencernaan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zat Makanan. • BMI & BMR • Menu sehat • Struktur dan fungsi sel penyusun jaringan sistem pencernaan makanan manusia. • Struktur jaringan sistem Pencernaan ruminansia. • Penyakit/gangguan bioproses sistem pencernaan. 	12	
	PENILAIAN HARIAN 6		1	
	PENILAIAN AKHIR SEMESTER		8	
	CADANGAN		2	
GENAP	<p>3.8. 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.</p>	<p>Struktur dan fungsi sel pada sistem pernapasan.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mekanisme Pernapasan pada manusia dan hewan (serangga dan burung) • Kelainan dan penyakit yang terjadi. 	12	

	<p>4.8. 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> <p>4.9. Merencanakan dan melaksanakan pengamatan pengaruh pencemaran udara dan mengolah informasi beberapa resiko negatif merokok pada remaja untuk menentukan keputusan.</p>			
PENILAIAN HARIAN 7			1	
	<p>3.9. 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 sistem ekskresi manusia melalui studi literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi.</p> <p>4.10. Menyajikan hasil analisis tentang kelainan pada struktur dan fungsi organ yang menyebabkan gangguan sistem ekskresi manusia melalui berbagai bentuk media presentasi.</p>	<p>Struktur dan fungsi sel pada system ekskresi manusia.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proses ekskresi pada manusia. • Ekskresi pada hewan. • Kelainan dan penyakit yang terjadi. 	14	

PENILAIAN HARIAN 8		1	
<p>3.10. Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem koordinasi 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> <p>3.11. Mengevaluasi pemahaman diri tentang bahaya penggunaan senyawa psikotropika dan dampaknya terhadap kesehatan diri, lingkungan, dan masyarakat.</p> <p>4.11. 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.</p> <p>4.12. Melakukan kampanye antinarkoba melalui berbagai bentuk media komunikasi baik di lingkungan sekolah maupun masyarakat.</p>	<p>Struktur dan fungsi sel pada sistem regulasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistem saraf. • Sistem endokrin . • Sistem indera. • Proses kerja sistem regulasi. • Pengaruh psikotropika pada sistem regulasi. • Kelainan yang terjadi pada sistem regulasi. 	14	

PENILAIAN HARIAN 9		2	
<p>3.12. Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ reproduksi dengan fungsinya dalam proses reproduksi manusia melalui studi literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi.</p> <p>3.13. Menerapkan pemahaman tentang prinsip reproduksi manusia untuk menanggulangi pertumbuhan penduduk melalui program keluarga berencana (KB) dan peningkatan kualitas hidup SDM melalui pemberian ASI eksklusif.</p> <p>4.13. Menyajikan hasil analisis tentang kelainan pada struktur dan fungsi organ yang menyebabkan gangguan sistem reproduksi manusia melalui berbagai bentuk media presentasi.</p> <p>4.14. Memecahkan masalah kepadatan penduduk dengan menerapkan prinsip reproduksi manusia.</p> <p>4.15. 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</p>	<p>Struktur dan fungsi sel pada sistem reproduksi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Struktur dan fungsi alat-alat reproduksi pada laki-laki dan wanita. • Proses pembentukan sel kelamin • Ovulasi dan Menstruasi. • Fertilisasi, gestasi dan persalinan. • ASI. • KB. • Kelainan/ penyakit yang terjadi. 	12	

	dan spanduk.			
	PENILAIAN HARIAN 10		1	

	<p>3.14. 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.</p> <p>4.16. Menyajikan data jenis-jenis imunitas (aktif dan pasif) dan jenis penyakit yang dikendalikannya.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Struktur dan fungsi sel pada sistem pertahanan tubuh • Antigen dan antibodi. • Mekanisme pertahanan tubuh. • Peradangan, alergi, pencegahan dan npenyembuhan penyakit. • Immunisasi 	12	
PENILAIAN HARIAN 11			1	
PENILAIAN AKHIR TAHUN			8	
CADANGAN			2	
JUMLAH		164		

Kalasan, 27 Juli 2016

Mengetahui,
Guru Pembimbing

Mahasiswa PPL

Monik A. Widyaningrum S.Pd.

Mahardika Himas N.

NIM. 13304241047

PROGRAM SEMESTER

MATA PELAJARAN : BIOLOGI
 SEKOLAH : SMA NEGERI 1 KALASAN

KELAS / PROGRAM : XI / MIPA
 SEM / TH. PEL : GASAL / 2016-2017

No	Kompetensi Dasar / Materi Pembelajaran	Alokasi Waktu (jp)	Bulan																											
			Juli					Agustus					September					Oktober				Nopember				Desember				
			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5
1.	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.	10					2																							
2.	4.1. Menyajikan model/charta/gambar/ yang merepresentasikan pemahamannya tentang struktur dan fungsi sel sebagai unit terkecil kehidupan.						2																							
3	3.2.							4																						

JADWAL PELAJARAN SMA NEGERI 1 KALASAN SEMESTER 1 (gasal) TAHUN PELAJARAN 2016/ 2017

HARI	JAM PEL	WAKTU	KODE GURU																											No	Kode Guru	Nama	Mata Pelajaran
			X MIPA					X IPS			XI MIPA					XI IPS			XII MIPA					XII IPS									
			1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3							
SEMIN	1	06.45 - 07.30																												1	A1	Tukiyo, S.Pd.I	PA. Islam dan BP
	2	07.30 - 08.15	Upacara Bendera																											2	A2	Nurjanah, S.P.I	PA. Islam dan BP
	3	08.15 - 09.00	R2/O1	F1	E2	O3	D1	Q1	N4	I3	A1/A5	K3	F3	K1	E1	J1	C4	N3	J2	A2/A6	G1	G2	B1	I2	I1	Q2	3	A3	Miftah Thoha Muhaimin, S.Pd.	PA. Islam dan BP			
	4	09.00 - 09.45	H1	F1	E2	O3	D1	Q1	N4	I3	A1/A5	K3	F3	K1	E1	J1	C4	N3	J2	A2/A6	G1	G2	B1	I2	I1	Q2	4	A4	Setia Widanti, S.Pd.I.	PA. Islam dan BP			
		15 menit	Istirahat																											5	A5	Drs. Samijo	PA. Katolik dan BP
	5	10.00 - 10.45	H1	F1	E2	M1	A4	I2	N4	P1	A1/A5	H3	E1	E4	G1	L1	K3	N3	R2	A2/A6	I1	C3	E3	L2	C1	J1	6	A6	Toga Sihombing, S.P.Ak	PA. Kristen dan BP			
	6	10.45 - 11.30	H1	O3	F1	M1	A4	I2	R3/O1	K2	H3	F3	E1	E4	G1	L1	K3	C4	B1	J2	I1	E2	E3	L2	C1	J1	7	B1	Dra. Sri Purwati	PPKn			
	7	11.30 - 12.15	A3/A5	O3	F1	H1	G3	P1	I3	K2	H3	F3	A1	E4	G1	L1	I1	C4	B1	J2	C3	E2	E3	J1	A2/A6	R3	8	B2	Geis Wahjuti, S.Pd	PPKn			
		15 menit	Istirahat																											9	C1	Drs. Aris Daryono, M.Pd.	Bahasa Indonesia
	8	12.30 - 13.15	A3/A5	I2	C2	H1	G3	P1	I3	L1	F3	E1	A1	M2	K1	B2	I1	J1	C3	B1	J2	O3	E2	C1	A2/A6	L2	10	C2	Sri Endang Sugiyanti, S.Pd.	Bahasa Indonesia			
9	13.15 - 14.00	A3/A5	I2	C2	H1	G3	P1	L1	R3/O1	F3	E1	A1	M2	K1	B2	I1	J1	C3	B1	J2	O3	E2	C1	A2/A6	L2	11	C3	Dwi Astuti Indriati, S.Pd, M.Hur	Bahasa Indonesia				
SELASA	1	06.45 - 07.30	D1	G2	C2	F1	N4	I3	K2	J2	H3	A1/A6	C4	B2	N3	J1	K3	D2	N1	M2	H1	B1	N2	I1	L2	O3	12	C4	Pipit Rislana Anggraini, S.Pd.	Bahasa Indonesia			
	2	07.30 - 08.15	D1	G2	C2	F1	N4	I3	K2	J2	H3	A1/A6	C4	B2	N3	J1	K3	D2	N1	M2	H1	B1	N2	I1	L2	O3	13	D1	Dra. Hj. Titiek Sunarti	Bahasa Inggris			
	3	08.15 - 09.00	O3	G2	D1	F1	N4	M1	K2	J2	I3	A1/A6	K3	E1	N3	C4	D3	L1	N1	F3	M2	A2	N2	E3	I2	L2	14	D2	Aris Widaryanti, S.Pd. M.Hum.	Bahasa Inggris			
	4	09.00 - 09.45	O3	A3/A6	D1	R1/O1	A4	M1	J2	N4	N3	R2	K3	E1	H2	C4	D3	L1	I1	F3	M2	A2	E3	N2	I2	L2	15	D3	Gema Galgani Jumi S, S.Pd.	Bahasa Inggris			
		15 menit	Istirahat																											16	D4	Rayung Widayati, S.Pd, M.Pd	Bahasa Inggris
	5	10.00 - 10.45	E2	A3/A6	H1	D1	R1/O1	K2	J2	N4	N3	E1	G1	E4	H2	D3	D2	I3	I1	R2	E5	A2	O3	N2	R3	E3	17	E1	Drs. Pratomo	Matematika			
	6	10.45 - 11.30	M1	A3/A6	H1	D1	I2	R1/O1	J2	N4	N3	E1	G1	K1	C4	D3	D2	I3	F3	G2	E5	I1	O3	N2	M2	E3	18	E2	Herlin Susanto, S.Pd.	Matematika			
	7	11.30 - 12.15	M1	E2	H1	G3	I2	I3	A4/A6	K2	E1	H3	G1	K1	C4	K3	J1	E5	F3	G2	R2	I1	H2	R3	M2	A2	19	E3	Yunarsih, S.Pd.	Matematika			
		15 menit	Istirahat																											20	E4	Drs. Suwardi	Matematika
	8	12.30 - 13.15	E1	E2	M1	G3	F1	K2	A4/A6	I2	G1	H3	E4	F2	K1	R1	L1	D3	H1	I1	E5	H2	G2	L2	O3	A2	21	E5	Desi Rahmawati, S.Pd	Matematika			
9	13.15 - 14.00	E1	E2	M1	G3	F1	K2	A4/A6	I2	G1	H3	E4	F2	K1	R1	L1	D3	H1	I1	E5	H2	G2	L2	O3	A2	22	E6	Dwi Ningsih, S.Pd.Si.	Matematika				
RABU	1	06.45 - 07.30	E1	D1	G2	I2	K2	J2	C2	A4	K3	C3	C4	I3	E4	A1/A5	N3	Q2	E5	N1	G1	F2	I1	C1	N2	M2	23	E7	Dwi Fatmawati, S.Pd.	Matematika			
	2	07.30 - 08.15	E1	D1	G2	I2	K2	J2	C2	A4	K3	C3	C4	I3	E4	A1/A5	N3	Q2	E5	N1	G1	F2	I1	C1	N2	M2	24	F1	Drs. Sumarna	Fisika			
	3	08.15 - 09.00	C1	H1	G2	E6	K2	J2	D2	C2	F3	B2	I3	E1	C4	A1/A5	N3	K3	M2	N1	B1	Q1	E2	K4	N2	E3	25	F2	Umi Fadilah, M.Pd.Si.	Fisika			
	4	09.00 - 09.45	C1	H1	G2	K2	F1	A4/A5	D2	C2	F3	B2	I3	E1	C4	N3	L1	K3	M2	C3	B1	Q1	E2	K4	L2	E3	26	F3	Rizal Irfandi Setiawan, S.Pd	Fisika			
		15 menit	Istirahat																											27	G1	Siti Mardiyah, S.Pd	Kimia
	5	10.00 - 10.45	G2	H1	E6	K2	C2	A4/A5	D2	D1	E1	F3	H3	C4	G1	N3	L1	E5	E4	C3	E2	M2	Q2	E3	L2	I2	28	G2	Dra Anies Rachmania SS., M.P	Kimia			
	6	10.45 - 11.30	G2	B2	E6	K2	C2	A4/A5	B1	D1	E1	F3	K3	C4	Q2	N3	I3	E5	E4	H1	Q1	M2	F2	E3	D3	C1	29	G3	Hasna Syifaah, S.Pd.	Kimia			
	7	11.30 - 12.15	G2	B2	A3	L2	E2	D2	B1	A4	E1	G1	K3	H3	Q2	L1	I3	E5	E4	H1	Q1	C3	F2	E3	D3	C1	30	H1	Dra Tri Pudjastuti Setyo Lestari	Biologi			
		15 menit	Istirahat																											31	H2	Indrasti, S.P.	Biologi
	8	12.30 - 13.15	Q1	M1	A3	L2	E2	D2	C2	E3	B2	E4	F3	H3	M2	E6	E5	L1	H1	G2	F2	C3	D3	B1	Q2	K4	32	H3	Monik Anesia Widyaningrum, S	Biologi			
9	13.15 - 14.00	Q1	M1	A3	L2	E2	D2	C2	E3	B2	E4	F3	H3	M2	E6	E5	L1	H1	G2	F2	C3	D3	B1	Q2	K4	33	I1	Dra. Ety Nurwahyuni	Sejarah Indonesia				
KAMIS	1	06.45 - 07.30	L2	N2	O3	E6	E7	N4	E3	B1	G1	E4	E1	N3	A1	M3	C4	K3	C3	D1	H1	E2	J2	D2	D4	P1	34	I2	Tutik Kundarwanti, S.Pd	Sejarah Indonesia			
	2	07.30 - 08.15	L2	N2	O3	E6	E7	N4	E3	B1	G1	E4	E1	N3	A1	M3	C4	K3	C3	D1	H1	E2	J2	D2	D4	P1	35	I3	Anggita Tiana Rachmawati, S.Pd	Sejarah Indonesia			
	3	08.15 - 09.00	C1	N2	L2	E6	C2	N4	D1	O3	C3	I3	G1	N3	A1	K3	R3	B2	A2/A5	F3	F2	G2	M2	D2	D4	P1	36	J1	Sri Suranti, S.Pd.	Geografi			
	4	09.00 - 09.45	C1	E6	L2	N2	C2	E7	D1	O3	C3	I3	N3	G1	O2	K3	Q2	B2	A2/A5	F3	F2	G2	M2	D2	D4	P1	37	J2	Suharyanti, S.Pd	Geografi			
		15 menit	Istirahat																											38	K1	Drs H Tri Sugiharto	Ekonomi
	5	10.00 - 10.45	I2	E6	L2	N2	L1	E7	O3	D2	I3	G1	N3	H3	O2	I1	Q2	A1	A2/A5	E5	C3	J2	F2	M2	J1	D3	39	K2	Dra. Irene Sudarwanti	Ekonomi			
	6	10.45 - 11.30	I2	C1	Q1	N2	L1	D1	O3	D2	O2	G1	N3	C4	B2	I1	M3	A1	G2	H1	C3	J2	F2	M2	J1	D3	40	K3	Dra. Liik Sri Wiratmi	Ekonomi			
	7	11.30 - 12.15	L2	C1	Q1	A3	L1	D1	P1	D2	O2	G1	R1	C4	B2	I1	M3	A1	G2	H1	C3	R2	Q2	A2/A5	J1	I2	41	K4	Tri Puji Astuti, S.Pd	Ekonomi			
		15 menit	Istirahat																											42	L1	Drs Slamet Ansori, M.Pd	Sosiologi
	8	12.30 - 13.15	B2	Q1	E6	A3	B1	C2	P1	M1	E7	C3	M2	O2	I3	Q2	D2	M3	F3	J2	O3	F2	C1	A2/A5	I2	J1	43	L2	Urip Sadewo, S.Sos.	Sosiologi			
9	13.15 - 14.00	B2	Q1	E6	A3	B1	C2	P1	M1	E7	C3	M2	O2	I3	Q2	D2	M3	F3	J2	O3	F2	C1	A2/A5	I2	J1	44	M1	Harno Handoyo, S.Pd.	Seni Budaya				
JUM'AT	1	06.45 - 07.00	Tadarus									Tadarus									Tadarus									45	M2	Puspa Limpat Lelawati, S.Sn.	Seni Budaya
	2	07.00 - 07.45	E2	L2	I2	C2	H1	L1	I3	E3	M2	K3	B2	D3	F2	E6	J1	R3	E4	E5	N1	D1	C1	Q2	K4	N2	46	M3	Slamet Riyadi	Seni Budaya			
	3	07.45 - 08.30	E2	L2	I2	C2	H1	L1	Q1	E3	M2	K3	B2	D3	F2	E6	J1	C4	G2	E4	N1	D1	C1	Q2	K4	N2	47	N1	Imam Puspadi, S.Pd.	Penjasorkes			
	4	08.30 - 09.15	F1	L2	K2	E2	H1	L1	Q1	I3	K3	Q2	H3	G1	R1	I1	J1	C4	G2	E4	N1	E5	R3	I2	E3	N2	48	N2	Muhamad Marjuki, S.Pd.	Penjasorkes			
		15 menit	Istirahat																											49	N3	Rahmat Hardiyanto, S.Pd	Penjasorkes
	5	09.30 - 10.15	F1	E6	K2	E2	Q1	B1	L1	P1	K3	M2	H3	G1	E1	C4	B2	I1	O3	C3	J2	E5	G2	D3	E3	K4	50	N4	Erda Ayu Septiasari, S.Pd.	Penjasorkes			
6	10.15 - 11.00	F1	E6	K2	E2	Q1	B1	L1	P1	R2	M2	H3	G1	E1	C4	B2	I1	O3	C3	J2	E5	G2	D3	E3	K4	51	O1	Arief Budiman, S.Pd.	Pembimbing TIK				
SABTU	1	06.45 - 07.30	N2	K2	B2	C2	E7	O3	E3	L1	D3	N3	O2	Q2	H2	D2	E5	I1	D1	Q1	A2	N1	J2	J1	C1	B1	52	O2	Kusyambo, S.Pd	Prakarya dan KWW			
	2	07.30 - 08.15	N2	K2	B2	C2	E7	O3	E3	L1	D3	N3	O2	Q2	H2	D2	E5	I1	D1	Q1	A2	N1	J2	J1	C1	B1	53	O3	Suprana Indarta, S.Pd	Prakarya dan KWW			
	3	08.15 - 09.00	N2	K2	F1	B2	O3	C2	M1	Q1	Q2	N3	D3	R1	F2	O4	A1/A6	D2	J2	E4	D1	N1	H2	J1	E3	C1	54	O4	Drs Eko Hananto	Prakarya dan KWW			
	4	09.00 - 09.45	K2	R2/O1	N2	B2	O3	C2	M1	Q1	Q2	O2	D3	A1	F2	O4	I1	D2	J2	E4	D1	E5	H2	I2	J1	C1	55	P1	Nauli Trisnainy Siregar S.S., M	Bahasa Perancis			
		15 menit	Istirahat																											56	Q1	Ririn Sulistiyani, S.Pd.	Bahasa Jawa
	5	10.00 - 10.45	K2	C1	N2	Q1	M1	E7	I2	C2	C3	O2	E4	A1	D3	D2	O4	J1	E5	O3	A2	J2	H2	K4	B1	I1	57	Q2	Dewi Astutiningsih S, S.Pd	Bahasa Jawa			
	6	10.45 - 11.30	K2	C1	N2	Q1	M1	E7	I2	C2	C3	O2	E4	A1	D3	D2	O4	J1	E5	O3	E2	J2	A2	K4	B1	I1	58	R1	Dra. Suryati	BK			
		30 menit	Istirahat																											59	R2	Nanik Supriyati, S.Pd.	BK
7	12.00 - 12.45										E7	D3	Q2	F2	E4	I3	A1/A6	O4	Q1	E5	E2	H2	A2	O3	K4	I2	60	R3	Teti Nur'aeti, S.Pd.	BK			
8	12.45 - 13.30										E7	D3	Q2	F2	E4	I3	A1/A6	O4	Q1	E5	E2	H2	A2	O3	K4	I2							

Mengetahui:
Kepala Sekolah



Drs H Tri Sugiharto
NIP 19570707 198103 1 024

Kalasan, 18 Juli 2016
Waka Kurikulum

Imam Puspadi, S.Pd
NIP 19640317 198601 1 003

B. Biologi

Satuan Pendidikan : SMA/MA
 Kelas : X (sepuluh)
 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 berbagai 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

Kompetensi Dasar		Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
1.1.	Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang keanekaragaman hayati, ekosistem dan lingkungan hidup.		Pembelajaran KI 1 dan KI 2 dilakukan secara tidak langsung (terintegrasi) dalam pembelajaran KI 3 dan KI 4	Penilaian KI 1 dan KI 2 dilakukan melalui pengamatan, penilaian diri, penilaian teman sejawat oleh peserta didik, dan jurnal		
1.2.	Menyadari dan mengagumi pola pikir					

	Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	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 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					

Kompetensi Dasar		Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	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.					
1. Ruang Lingkup Biologi, Kerja Ilmiah dan Keselamatan Kerja, serta karir berbasis Biologi						
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.	<p>Ruang lingkup biologi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Permasalahan biologi pada berbagai objek biologi, dan tingkat organisasi kehidupan • Cabang-cabang ilmu dalam biologi dan kaitannya dengan pengembangan karir di masa depan • Manfaat mempelajari biologi bagi diri sendiri dan lingkungan, serta masa depan 	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengamati kehidupan masa kini yang berkaitan dengan biologi seperti ilmu kedokteran, gizi, lingkungan, makanan, penyakit dll di mana semua berhubungan dengan biologi <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apakah kaitan kegiatan-kegiatan tersebut dengan biologi? • Apakah Biologi, apa yang dipelajari, gaimana 	<p>Sikap</p> <p>Observasi</p> <p>Sikap ilmiah saat mengamati, melaporkan secara lisan dan saat diskusi dengan lembar pengamatan</p> <p>Pengetahuan</p> <p>Tugas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Laporan tertulis tentang permasalahan 	3 JP	<ul style="list-style-type: none"> • Laboratorium biologi dan sarananya (peralatan yang akan dipakai selama satu tahun ajaran) • Buku panduan kerja lab dalam satu tahun
4.1.	Menyajikan data tentang objek dan permasalahan					

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<p>biologi pada berbagai tingkatan organisasi kehidupan sesuai dengan metode ilmiah dan memperhatikan aspek keselamatan kerja serta menyajikannya dalam bentuk laporan tertulis.</p>	<p>peradapan bangsa</p> <ul style="list-style-type: none"> • Metode Ilmiah • Keselamatan Kerja 	<p>mempelajari biologi, apa metode ilmiah dan keselamatan kerja dan karir berbasis biologi?</p> <p>Mengumpulkan informasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Melakukan pengamatan terhadap permasalahan biologi pada objek biologi dan tingkat organisasi kehidupan di alam dan membuat laporannya. • 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) • 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, mengolah data 	<p>biologi dan cabang-cabang biologi, serta aspek kerja ilmiah dan keselamatan kerja</p> <p>Tes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tertulis membuat bagan/skema tentang ruang lingkup biologi, aspek kerja ilmiah dan keselamatan kerja <p>Keterampilan Portofolio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kompetensi membuat laporan dari format, isi laporan, kesesuaian isi, dan aspek komunikatif dan berbahasa 		<p>(LKS)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Artikel ilmiah atau laporan ilmiah tentang bagaimana ilmuwan bekerja (dibahas tentang cara kerja ilmuwan, sikap perilaku, dan objek yang diteliti) • Contoh laporan tertulis • Daftar peralatan di lab biologi • Lembar tata tertib keselamatan kerja laboratorium biologi • Lembar

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>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"> • Diskusi aspek-aspek keselamatan kerja laboratorium biologi dan menyepakati komitmen bersama untuk melaksanakan secara tanggung jawab aspek keselamatan kerja di lab. • 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 <p>Menalar/Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mendiskusikan hasil-hasil pengamatan dan kegiatan 			<p>kesepakatan yang ditandatangani bersama oleh setiap siswa aspek keselamatan kerja.</p>

Kompetensi Dasar		Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
			<p>tentang ruang lingkup biologi, cabang-cabang biologi, pengembangan karir dalam biologi, kerja ilmiah dan keselamatan kerja untuk membentuk/memperbaiki pemahaman tentang ruang lingkup biologi</p> <p>Mengomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengkomunikasikan secara lisan tentang ruang lingkup biologi, kerja ilmiah dan keselamatan kerja, serta rencana pengembangan karir masa depan berbasis biologi 			
2. Berbagai Tingkat Keanekaragaman Hayati Indonesia						
3.2.	Menganalisis data hasil observasi tentang berbagai tingkat keanekaragaman hayati (gen, jenis dan ekosistem) di Indonesia.	<ul style="list-style-type: none"> Konsep keanekaragaman gen, jenis, ekosistem Keanekaragaman hayati Indonesia (gen, jenis, ekosistem), flora, fauna, mikroorganisme, Garis Wallace, Garis Weber, 	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengamati berbagai keanekaragaman hayati di Indonesia <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> Berbagai macam keanekaragaman hayati Indonesia, bagaimana cara mempelajarinya? Bagaimana keanekaragaman 	<p>Sikap:</p> <ul style="list-style-type: none"> Sikap ilmiah dalam bertanya, memberikan pendapat, menghargai pikiran orang lain <p>Pengetahuan:</p>	4 JP	<ul style="list-style-type: none"> charta berbagai tingkat kehati charta kehati Indonesia, garis Wallace dan Weber Ensikloped
4.2.	Menyajikan hasil identifikasi usulan upaya pelestarian					

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<p>keanekaragaman hayati Indonesia berdasarkan hasil analisis data ancaman kelestarian berbagai keanekaragaman hewan dan tumbuhan khas Indonesia yang dikomunikasikan dalam berbagai bentuk media informasi.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Keunikan hutan hujan tropis Upaya pelestarian kehati Indonesia dan pemanfaatannya Sistem klasifikasi makhluk hidup: taksan, klasifikasi binomial. 	<p>hayati dikelompokkan?</p> <ul style="list-style-type: none"> Apa manfaat Keanekaragaman hayati Indonesia bagi kesejahteraan bangsa? <p>Mengumpulkan Informasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengamati berbagai tingkat keanekaragaman hayati Indonesia 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 Mendiskusikan pemanfaatan kehati Indonesia yang sudah dilakukan dan peluang pemanfaatannya secara berkelanjutan dalam era ekonomi kreatif Mengamati tentang takson dalam klasifikasi dan mengenal kunci determinasi <p>Menalar/Mengasosiasi</p>	<p>Observasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Pemahaman terhadap keanekaragaman hayati Indonesia dari diskusi Tertulis essay tentang perbedaan tingkat keanekaragaman hayati, persebaran keanekaragaman hayati, garis Wallace dan Weber Tertulis essay pemahaman tentang takson dalam klasifikasi dan kunci determinasi 		<p>ia flora fauna Indonesia</p> <ul style="list-style-type: none"> Gambar/ foto karakter hutan hujan tropis Charta takson Charta Kunci determinasi

Kompetensi Dasar		Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
			<ul style="list-style-type: none"> • Mendiskusikan berbagai tingkat keanekaragaman hayati Indonesia dan memberi contohnya, memahami gairs Wallace dan Weber • Mendiskusikan untuk mengasosiasikan pemahaman tentang takson dalam klasifikasi dan kunci determinasi <p>Mengomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mempresentasikan secara lisan tentang keanekaragaman hayati Indonesia berdasarkan tingkat keanekaragamannya. • Mempresentasikan takson-takson dalam klasifikasi dan kunci determinasi • Mempresentasikan upaya pelestarian dan pemanfaatan keanekaragaman hayati Indonesia untuk kesejahteraan ekonomi masyarakat Indonesia dalam era ekonomi kreatif 			
3. Virus, ciri dan peranannya dalam kehidupan						
3.3.	Menerapkan pemahaman tentang virus berkaitan	Virus	Mengamati	Pengetahuan Tes	4 JP	<ul style="list-style-type: none"> • Charta

Kompetensi Dasar		Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	tentang ciri, replikasi, dan peran virus dalam aspek kesehatan masyarakat.	<ul style="list-style-type: none"> • Ciri-ciri virus: struktur dan ciri • Kasus-kasus penyakit yang disebabkan virus • Peran virus dalam kehidupan • Jenis-jenis partisipasi remaja dalam menanggulangi virus HIV dan lainnya 	<ul style="list-style-type: none"> • Diberikan berbagai kasus penyakit yang merebak saat ini yang disebabkan oleh virus seperti influenza, Aids, dan flue burung, siswa mengamati fenomena alam tersebut <p>Menanya Siswa menanyakan tentang:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apa penyebab beberapa penyakit tersebut? • Bagaimana karakteristik penyebab penyakitnya, cara perkembangbiakannya, dan cara penularan dan pencegahannya? <p>Mengumpulkan Informasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengamati karakteristik virus dari charta • Mengamati proses perkembangbiakan pada organisme hidup • Mendiskusikan penyebaran virus HIV • Mendiskusikan dampak ekonomi dan sosial akibat serangan virus • Mendiskusikan apa maksud Tuhan menciptakan makhluk yang menyebabkan 	<ul style="list-style-type: none"> • Essay bagan replikasi virus • Essay penyebaran virus HIV • Essay dampak ekonomi dan sosial • Tertulis tentang pe,aha,am istilah-istilah ilmiah yang digunakan berkaitan dengan virus seperti kapsid, DNA, RNA, tail/ekor, fase litik dan lisogenik, dll • Model tiga dimensi Virus HIV 		<p>virus</p> <ul style="list-style-type: none"> • Charta penyebaran virus HIV • Charta perkembangan biakan virus • Foto/gambar berbagai penyakit yang disebabkan oleh virus
4.3.	Menyajikan data tentang ciri, replikasi, dan peran virus dalam aspek kesehatan dalam bentuk model/charta.					

Kompetensi Dasar		Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
			<p>penyakit dikaitkan dengan perilaku yang tidak terpuji pada seseorang</p> <p>Menalar/Mengasosiasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mendiskusikan tentang apa yang telah dipelajarinya dengan pemahaman sebelumnya, dan mendiskusikan apa yang diperolehnya dengan perilaku yang harus dilakukannya <p>Mengomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan secara lisan: ciri dan karakter virus, perkembangbiakan dan cara penularan HIV • Menjelaskan dampak ekonomi dan sosial dengan terjangkitnya virus • Menyajikan sketsa model virus yang akan dibuatnya (PR) 			
4. Archaeobacteria dan Eubacteria, ciri, karakter, dan peranannya						
3.4.	Menerapkan prinsip klasifikasi untuk	Kingdom monera	Mengamati	Sikap Observasi	4 JP	• Charta

Kompetensi Dasar		Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	menggolongkan <i>archaebacteria</i> dan <i>eubacteria</i> berdasarkan ciri-ciri dan bentuk melalui pengamatan secara teliti dan sistematis.	<ul style="list-style-type: none"> • Archaebacteria • Eubacteria, karakteristik dan perkembangbiakan • Koloni bakteri • Menanam bakteri/pour plate/streak plate • Pengamatan sel • Pengecatan gram • Peranan bakteri dalam penyakit, industri, kedokteran 	<ul style="list-style-type: none"> • Membaca teks berbagai manfaat bakteri dalam bioteknologi • Mengamati gambar foto mikrograph berbagai bentuk bakteri <p>Menanya</p> <p>Siswa menanyakan tentang:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apakah organisme yang sangat kecil penyebab berbagai penyakit? • Apa ciri-cirinya, bagaimana menegnalinya dan membedakan dengan organisme lainnya? • Apa perannya dalam kehidupan? <p>Mengumpulkan Informasi (Eksperimen/Eksplorasi?)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Melakukan pengamatan koloni bakteri dan sel bakteri dengan pour plate, streak plate, dan pengecatan gram • Menanya hal-hal yang berkaitan dengan prosedur penanaman dan pengecatan bakteri, serta koloni bakteri • Mendiskusikan hasil pengamatan dan 	<ul style="list-style-type: none"> • Pengamatan sikap ilmiah dan keselamatan kerja di laboratorium • Performa kerja ilmiah • Pengamatan performa untuk menilai kegiatan pengamatan dan penanaman koloni bakteri • Pengamatan sikap ilmiah dan keselamatan kerja di lab Biologi • Observasi sikap dan performa dalam kerja ilmiah <p>Pengetahuan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Produk hasil laporan <p>Keterampilan</p>		<p>koloni dan bentuk bakteri</p> <ul style="list-style-type: none"> • LKS penyiapan media, pour/streak plate, inokulasi, pengecatan gram • Mikroskop dan perlengkapannya
4.4.	Menyajikan data tentang ciri-ciri dan peran <i>archaebacteria</i> dan <i>eubacteria</i> dalam kehidupan berdasarkan hasil pengamatan dalam bentuk laporan tertulis.					

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>mengenalkan konsep baru serta kosa kata ilmiah baru, misalnya pengecatan gram, inokulum, inokulasi dll</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mendiskusikan jenis-jenis penyakit yang disebabkan oleh bakteri dan cara penanggulangannya • Mendiskusikan peranan bakteri dalam kehidupan • Melaporkan secara tertulis hasil pengamatan dan kegiatan laboratorium • Menerapkan keselamatan kerja dan biosafety dalam pengamatan bakteri <p>Menalar/Mengasosiasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mendiskusikan hasil pengamatan dan berbagi perspektif tentang berbagai archaebacteria dan eubacteria dan peranannya dalam kehidupan • Menyimpulkan ciri, karakteristik, peran virus dalam kehidupan <p>Mengomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Melaporkan hasil pengamatan secara tertulis menggunakan format 	<ul style="list-style-type: none"> • Portfolio laporan tertulis • Tertulis untuk menilai pemahaman dan kedalaman konsep • Tertulis untuk menilai kosa kata baru seperti inokulum, media agar, pour/streak plate dll • Tes tertulis dengan peta konsep atau diagram Burr untuk mengetahui komprehensifitas pemahaman 		

Kompetensi Dasar		Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
			laporan sesuai kaidah			
5. rotista, ciri dan karakteristik, serta peranannya dalam kehidupan						
3.5.	Menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan protista berdasarkan ciri-ciri umum kelas dan peranya dalam kehidupan melalui pengamatan secara teliti dan sistematis.	Protista <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ciri-ciri umum protista. ▪ Ciri-ciri umum Protista mirip jamur (jamur lendir/ <i>Slime Mold</i>). ▪ Ciri-ciri umum Protista mirip tumbuhan (Alga) . ▪ Ciri-ciri umum Protista mirip hewan (Protozoa) ▪ Peranan protista dalam kehidupan 	Mengamati <ul style="list-style-type: none"> • Mengamati suatu foto berwarna/gambar dua dimensi berbagai macam protista Menanya <p>Siswa menanyakan tentang:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Organisme apakah dalam gambar tersebut? • Termasuk kelompok organisme apakah? • Apakah ada peran dalam kehidupan? Mengumpulkan Informasi (Eksperimen/Mengeksplorasi) <ul style="list-style-type: none"> • Membuat kultur Paramecium dari rendaman air jerami • Melakukan pengamatan mikroskopis air kolam, air rendaman jerami dll menemukan karakteristik protista lainnya melalui kerja kelompok. Menalar/Mengasosiasi	Pengetahuan <ul style="list-style-type: none"> • Hasil menulis laporan praktikum • Tertulis untuk menilai pemahaman dan kedalaman konsep • Tertulis untuk menilai kosa kata baru seperti inokulum, media agar, pour/streak plate dll • Hasil charta yang digambarnya untuk melihat pemahaman holistik tentang protista Keterampilan <ul style="list-style-type: none"> • Performa saat 	4 JP	<ul style="list-style-type: none"> • LKS pengamatan protista • LKS pembuatan • Laporan tertulis Buku kumpulan Protista
4.5.	Merencanakan dan melaksanakan pengamatan tentang ciri-ciri dan peran protista dalam kehidupan dan menyajikan hasil pengamatan dalam bentuk model/charta/gambar.					

Kompetensi Dasar		Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
			<ul style="list-style-type: none"> • Mendiskusikan hasil pengamatan • Mendiskusikan ciri umum protista mirip jamur, protista mirip alga, protista mirip hewan • Membandingkan hasil pengamatan dengan gambar/charta/foto/film berbagai jenis organisme golongan Protista • Membuat kesimpulan tentang cirri dan peran protista berdasarkan kajian literature, hasil diskusi dan hasil pengamatan. <p>Mengomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hasil pengamatan dan hasil diskusi dirangkum untuk memahami konsep keanekaragaman protista dan pengelompokannya 	melakukan pengamatan		
6. Jamur, ciri dan karakteristik, serta peranannya dalam kehidupan						
3.6.	Menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan jamur berdasarkan ciri-ciri dan cara reproduksinya	Fungi/Jamur <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ciri-ciri kelompok jamur . dalam hal morfologi, cara memperoleh nutrisi, 	Mengamati <ul style="list-style-type: none"> • Mengamati berbagai jenis jamur di lingkungan yang pernah siswa lihat dari 	Keterampilan Observasi <ul style="list-style-type: none"> • Performa/ proses ilmiah saat siswa 	4 JP	<ul style="list-style-type: none"> • Foto/gambar berbagai macam jamur, baik

Kompetensi Dasar		Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	melalui pengamatan secara teliti dan sistematis.	<ul style="list-style-type: none"> reproduksi ▪ Pengelompokan jamur. • Manfaat jamur secara ekologis, ekonomis, medis, dan pengembangan iptek 	<p>gambar/foto/bacaan tentang jamur</p> <p>Menanya Siswa menanyakan tentang:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Berbagai macam jamur, bagaimana mengelompokkannya? • Apa ciri-ciri dan karakteristik jamur yang membedakannya dengan organisme lain? • Apa peranan jamur dalam kelangsungan hidup di bumi? <p>Mengumpulkan Informasi (Eksperimen/Eksplorasi)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengamati morfologi jamur mikroskopis dari berbagai bahan (roti, kacang, jagung berjamur, dll), jamur cendawan, menggambar hasil pengamatan, menandai nama-nama bagian-bagiannya ▪ Melakukan pengamatan morfologi mikroskopis dan makroskopis (khamir dan kapang) ▪ Melakukan pengamatan tubuh buah jamur makroskopis (cendawan) 	<p>melakukan pengamatan dengan mikroskop</p> <ul style="list-style-type: none"> • Keselamatan kerja • Sikap ilmiah dalam bekerja <p>Pengetahuan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Laporan tertulis hasil investigasi berbagai jamur edibel/toksik • Tes tertulis pemahaman konsep dan kosa kata ilmiah tentang dunia jamur • Gambaran menyeluruh tentang karakteristik, morfologi, dan pengelompokan jamur • Analisis kasus permasalahan peran jamur dalam penyakit, 		<p>yang edibel dan non-edibel/toksik</p> <ul style="list-style-type: none"> • Teksbook jamur • LKS pengamatan jamur mikroskopis • LKS pengamatan jamur makroskopis • LKS pemanfaatan khamir dalam industri roti • LKS identifikasi berbagai jamur di alam
4.6.	Menyajikan data hasil pengamatan ciri-ciri dan peran jamur dalam kehidupan dan lingkungan dalam bentuk laporan tertulis.					

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Melakukan percobaan fermentasi makanan dengan jamur. ▪ Mencari informasi tentang berbagai jamur yang edibel/bisa dimakan dan jamur yang toksik/beracun (PR) <p>Menalar/Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyimpulkan hasil pengamatan tentang perbedaan jamur dengan organisme lain • Menyimpulkan tentang ciri morfologi berbagai jenis jamur ada yang maikroskopis, bersel tunggal(uniseluler), multiseluler, dan yang memiliki tubuh buah • Menyimpulkan bahwa jamur memiliki peran penting dalam kelangsungann hidup di bumi karena cara memperoleh nutrisinya secara saprofit • Menyimpulkan bahwa di alam terdapat kerumitan namun juga tersistematis dengan rapi karena 	pengobatan, makanan, keseimbangan ekologi	

Kompetensi Dasar		Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
			<p>kekuatan Sang Pencipta, tiada yang mampu menciptakan keindahan selain Tuhan YME</p> <p>Mengomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> Membuat laporan hasil pengamatan mikroskopis dan makroskopis jamur secara tertulis sesuai kaidah penulisan yang berlaku atau presentasi Melaporkan peran jamur dalam kehidupan, dan memecahkan masalah apabila keberadaan jamur dalam suatu ekosistem terganggu 			
7. Tumbuhan: ciri-ciri morfologis, metagenesis, peranannya dalam keberlangsungan hidup di bumi						
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.	Plantae <ul style="list-style-type: none"> Ciri-ciri umum plantae. Tumbuhan lumut. Tumbuhan paku. Tumbuhan biji (Spermatophyta) Manfaat dan peran tumbuhan dalam ekosistem, manfaat ekonomi, dan dampak 	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> Siswa mengamati gambar hutan hujan tropis dengan berbagai jenis tumbuhan <p>Menanya</p> <p>Siswa menanyakan tentang:</p> <ul style="list-style-type: none"> Terdapat berbagai jenis tumbuhan, bagaimana mengenali nama dan 	<p>Sikap</p> <ul style="list-style-type: none"> Ketekunan dalam kegiatan pengamatan <p>Pengetahuan</p> <ul style="list-style-type: none"> Membuat gambar/foto/pe mbatas buku/alas 	4 JP	<ul style="list-style-type: none"> Charta dunia tumbuhan Charta/video o ciri-ciri khusus dunia tumbuhan Ensiklopedi /teksbook/

Kompetensi Dasar		Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
4.7.	Menyajikan data tentang morfologi dan peran tumbuhan pada berbagai aspek kehidupan dalam bentuk laporan tertulis.	turunnya keanekaragaman tumbuhan bagi ekosistem	<p>mengelompokkannya?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apa ciri-ciri masing-masing kelompok? • Apa manfaat keberadaan tumbuhan di muka bumi? <p>Mengumpulkan Informasi (Eksperimen/Eksplorasi)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menggunakan contoh tumbuhan yang dibawa siswa (lumut, paku, tumbuhan biji) membandingkan ciri-ciri Plantae • Mengidentifikasi alat reproduksi lumut dan paku dari lingkungan sekitar • Mengamati alat reproduksi tumbuhan biji (angiospermae dan gymnospermae) melalui obyek nyata atau gambar. • Membuat bagan metagenesis pada lumut, paku-pakuan, gymnospermae dan angiospermae, membandingkan dengan gambar/charta • Mengumpulkan informasi peran Plantae pada berbagai bidang (industri, kesehatan, pangan, dll) (PR). 	<p>makan/cover buku/kartu ucapan/ suvenir berbasis pada keindahan bentuk dan warna tumbuhan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Produk membuat cerita dunia tumbuhan sesuai kemampuannya, dalam bentuk komik, ilustrasi, lagu, cerita, atau laporan investigasi untuk menunjukkan pemahaman <p>Portofolio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Laporan tertulis <p>Pengetahuan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kosa-kata, konsep baru berkaitan dengan dunia tumbuhan 		buku referensi ilmiah

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
			<p>Menalar/Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengaitkan konsep berbagai keanekaragaman hayati dengan metode pengelompokan berdasarkan ciri morfologi dan metagenesis tumbuhan. <p>Mengomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 • Menyajikan laporan tertulis hasil pengamatan berbagai tumbuhan • Membuat tulisan tentang peran tumbuhan dalam hal menjaga keseimbangan alam yaitu berperan dalam siklus air, menjaga permukaan lahan, penyerapan karbondioksida dan penghasilan oksigen bumi • Membuat laporan upaya pemanfaatan yang tidak 	<ul style="list-style-type: none"> • Charta tentang penggolongan lumut. Paku, dan spermatopita 	

Kompetensi Dasar		Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
			seimbang dengan pelestarian <ul style="list-style-type: none"> 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 			
8. Invertebrata						
3.8.	Menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan hewan ke dalam filum berdasarkan pengamatan anatomi dan morfologi serta mengaitkan peranannya dalam kehidupan.	Animalia Invertebrata <ul style="list-style-type: none"> Ciri-ciri umum Animalia. Invertebrata Peranan invertebrata bagi kehidupan Hewan Vertebrata. Peranan Vertebrata dalam kehidupan. 	Mengamati <ul style="list-style-type: none"> 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 Menanya Siswa menanyakan tentang: <ul style="list-style-type: none"> Begitu banyaknya jenis hewan, apa persamaan dan perbedaan? Bagaimana mengenali 	Sikap <ul style="list-style-type: none"> Ketekunan dalam pengamatan, kedisiplinan Pengetahuan <ul style="list-style-type: none"> Tugas Project sampai akhir semester: Meneliti satu jenis hewan invertebrata secara detail dari mulai ciri-ciri 	4 JP	<ul style="list-style-type: none"> Glambar/ch arta sistem organ vertebrata Siklus hidup Invertebrata 5 kelas Hewan vertebrata Alat dan papan bedah Loupe LKS
4.8.	Menyajikan data tentang perbandingan kompleksitas jaringan penyusun tubuh hewan					

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<p>dan perannya pada berbagai aspek kehidupan dalam bentuk laporan tertulis.</p>		<p>kelompok hewan tersebut berdasarkan ciri-cirinya?</p> <p>Mengumpulkan Informasi (Eksperimen/Eksplorasi)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengamati ciri umum pengelompokkan hewan • Mengamati berbagai jenis hewan invertebrata di lingkungan sekitar, mendokumentasikan dalam bentuk foto/gambar pengamatan, mengamati morfologinya • Mendiskusikan hasil pengamatan invertebrata untuk memahami berbagai ciri yang dimilikinya sebagai dasar pengelompokannya • Membandingkan dengan berbagai hewan vertebrata • Mendiskusikan peranan invertebrata dan vertebrata dalam ekosistem, ekonomi, masyarakat, dan pengembangan ilmu pengetahuan di masa datang <p>Menalar/Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menggunakan kosa kata baru berkaitan dengan 	<p>morfologi sampai perilaku yang ditunjukkan dengan pengamatan di alam atau merawatnya di laboratorium/di rumah selama beberapa periode dan melengkapi informasinya dari sumber referensi ilmiah.</p> <p>Keterampilan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Merancang pengamatan, menyiapkan alat bahan, lembar pengamatan <p>Pengetahuan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tes tertulis peta pikiran tentang hewan invertebrata dan perannya dalam kehidupan 		<p>Pengamatan</p> <ul style="list-style-type: none"> • LKS • Laporan • Gambar-gambar hewan vertebrata dan invertebrata

Kompetensi Dasar		Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
			invertebrata dalam menjelaskan tentang keanekaragaman invertebrata <ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan ciri-ciri hewan invertebrata dengan menggunakan peta pikiran Mengomunikasikan <ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan tentang ciri-ciri dan pemanfaatan serta peran invertebrata 			
9. Ekologi: ekosistem, aliran energi, siklus/daur biogeokimia, dan interaksi dalam ekosistem						
3.9.	Menganalisis informasi/data dari berbagai sumber tentang ekosistem dan semua interaksi yang berlangsung didalamnya.	Ekologi <ul style="list-style-type: none"> • Komponen ekosistem • Aliran energi • Daur biogeokimia. • Interaksi dalam ekosistem 	Mengamati <ul style="list-style-type: none"> • Mengamati ekosistem dan komponen yang menyusunnya • Mengamati video terbentuknya hujan dari proses penguapan. 	Keterampilan <ul style="list-style-type: none"> • Melakukan penanaman pohon di lingkungan sekitar sekolah • Membuat poster tentang pelestarian lingkungan (Penghijauan, penghematan energy, air, pengelolaan sampah, dll) 	4 JP	<ul style="list-style-type: none"> • Alam sekitar • Gambar/ model ekosistem • Charta daur biogeokimia • Alat-alat yang sesuai dengan kegiatan yang dilakukan
4.9.	Mendesain bagan tentang interaksi antar komponen ekosistem dan jejaring makanan yang berlangsung dalam ekosistem dan menyajikan hasilnya dalam berbagai bentuk media.		Menanya Siswa menanyakan tentang: <ul style="list-style-type: none"> • Apa saja komponen ekosistem dan bagaimana hubungan antar komponen? • Bagaimana terjadi aliran energi di alam? • Siklus apa yang berlangsung di alam untuk menjaga 			

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>keseimbangan?</p> <p>Mengumpulkan Informasi (Eksperimen/Eksplorasi)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Melakukan pengamatan ekosistem di lingkungan sekitarnya dan mengidentifikasi komponen-komponen yang menyusun ekosistem • Menganalisis hubungan antara komponen biotik dan abiotik serta hubungan antara biotik dan biotik dalam ekosisten tersebut dan mengaitkannya dengan ketidakseimbangan lingkungan • Mendiskusikan kemungkinan yang dilakukan berkaitan dengan pemulihan ketidak seimbangan lingkungan • Mengamati adanya interaksi dalam ekosistem dan aliran energi • Mendiskusikan daur biogeokimia menggunakan baga/chaerta • Mendiskusikan ketidakseimbangan lingkungan dan memprediksi kemungkinan 	<p>Pengetahuan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pemahaman tentang berbagai istilah baru dalam ekosistem • Pemahaman tentang komponen ekosistem, interaksi, aliran energi, dan siklus biogeokimia 		

Kompetensi Dasar		Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
			<p>proses yang tidak seimbang</p> <p>Menalar/Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mendiskusikan data berbagai komponen ekosistem dan mengaitkannya dengan keseimbangan ekosistem yang ada • Mendiskusikan dan menyimpulkan bahwa di alam terjadi keseimbangan antara komponen dan proses biogeokimia • Menyimpulkan bahwa di alam jika terjadi ketidak seimbangan komponen ekosistem harus dilakukan upaya rehabilitasi agar keseimbangan proses bisa berlangsung <p>Mengomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan secara lisan komponen ekosistem, proses biogeokimia, ketidak seimbangan ekosistem dan aliran energy 			
10. Perubahan lingkungan/iklim dan daur ulang limbah						
3.10	Menganalisis data	Keseimbangan	Mengamati	Sikap	4 JP	

Kompetensi Dasar		Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	perubahan lingkungan dan dampak dari perubahan-perubahan tersebut bagi kehidupan	lingkungan <ul style="list-style-type: none"> • Kerusakan lingkungan/pencemaran lingkungan. ▪ Pelestarian lingkungan 	Membaca hasil studi dari berbagai laporan media mengenai kerusakan lingkungan, mendiskusikan secara kelompok untuk menemukan faktor penyebab terjadinya kerusakan.	<ul style="list-style-type: none"> • Sikap ilmiah dalam mengamati, berdiskusi, membuat karya, dan merefleksikan diri terhadap perilaku pengrusakan lingkungan 		<ul style="list-style-type: none"> • Foto perubahan lingkungan • Charta lingkungan alami dan lingkungan yang rusak • LKS percobaan pengaruh polutan terhadap makhluk hidup
4.10	Memecahkan masalah lingkungan dengan membuat desain produk daur ulang limbah dan upaya pelestarian lingkungan.	Limbah dan daur ulang. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Jenis-jenis limbah. ▪ Proses daur ulang 	<p>Menanya</p> <p>Siswa menanyakan tentang: Apa yang dimaksud dengan ketidakseimbangan lingkungan dan apa saja penyebabnya, serta dampaknya bagi kehidupan manusia dari ekonomi, kesehatan, kesejahteraan, dan kebahagiaan manusia.</p> <p>Mengumpulkan Informasi (Eksperimen/Eksplorasi)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 kerusakan 	<p>Pengetahuan</p> <p>Tugas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membuat karya daur ulang limbah dari mulai mendesain, memilih bahan, membuat, menaksir harga satuan produk yang dihasilkan, mengkomunikasikan hasil karya • Membuat laporan media informasi populer tentang kerusakan alam yang terjadi di wilayahnya baik laporan lisan, 		

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>lingkungan</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 <p>Menalar/Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyimpulkan hasil pengamatan, diskusi, pengumpulan informasi serta studi literature tentang dampak kerusakan lingkungan penyebab, pencegahan serta penanggulangnya. <p>Mengomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Usulan / himbauan tindakan nyata pelestarian lingkungan dan hemat energi yang harus 	<p>tulisan, dalam bentuk video, atau lukisan/banner/poster</p> <ul style="list-style-type: none"> • Usulan/ide/gagasan tindakan nyata upaya pelestarian lingkungan dan budaya hemat energi • Pemahaman tentang konsep kerusakan lingkungan dan upaya pelestarian dengan menggunakan bagan/diagram • Konsep-konsep baru tentang pelestarian lingkungan dan pembuatan produk daur ulang 		

	Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
			<p>dilakukan di tingkat sekolah dan tiap individu siswa yang dilakukan di rumah, sekolah, dan area pergaulan siswa</p> <ul style="list-style-type: none"> • Laporan hasil pengamatan secara tertulis • Presentasi secara lisan tentang kerusakan lingkungan dan daur ulang limbah 			

Satuan Pendidikan : SMA/MA
 Kelas : XI (sebelas)
 Kompetensi Inti :

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI 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 : 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 : 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 Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
1.1.	Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang struktur dan fungsi sel, jaringan, organ penyusun sistem dan bioproses yang terjadi		Pembelajaran KI 1 dan KI 2 dilakukan secara tidak langsung (terintegrasi) dalam pembelajaran KI 3 dan KI 4	Penilaian KI 1 dan KI 2 dilakukan melalui pengamatan, penilaian diri, penilaian teman sejawat oleh peserta didik,		

Kompetensi Dasar		Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	pada makhluk hidup.			dan jurnal		
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 dan santun dalam mengajukan pertanyaan dan berargumentasi, peduli lingkungan, gotong royong, bekerjasama, cinta damai,					

Kompetensi Dasar		Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	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.					
6. Sel sebagai unit terkecil kehidupan, dan bioproses pada sel						
3.1.	Memahami tentang komponen kimiawi penyusun sel, ciri hidup pada sel yang ditunjukkan oleh struktur, fungsi dan proses yang berlangsung di dalam	Sel <ul style="list-style-type: none"> • Komponen kimiawi penyusun sel. • Struktur dan fungsi bagian-bagian sel 	Mengamati <ul style="list-style-type: none"> • Membaca literatur tentang komponen kimiawi penyusun sel, sebagai tugas kelompok dan mempresentasikan hasilnya di depan kelas • Membaca literatur atau berbagai 	Sikap: Observasi <ul style="list-style-type: none"> • Kerja ilmiah dan keselamatan kerja 	4JP	<ul style="list-style-type: none"> • Buku Siswa • Biologi Campbell • Untuk pengamatan Sel: mikroskop, kaca benda, kaca penutup, metilen

Kompetensi Dasar		Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	sel sebagai unit terkecil kehidupan.	<ul style="list-style-type: none"> • Kegiatan sel sebagai unit structural dan fungsional makhluk hidup: • Transport melalui membran • Sintesa protein untuk menyusun sifat morfologis dan fisiologis sel • Reproduksi sel sebagai kegiatan untuk membentuk morfologi tubuh dan memperbanyak tubuh 	<p>sumber tentang struktur sel prokariot, sel tumbuhan dan sel hewan dengan hasil pengamatan menggunakan mikroskop elektron.</p> <p>Menanya Siswa menanyakan tentang:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengapa sel disebut sebagai unit structural dan fungsional terkecil dari makhluk hidup? • Apa ada perbedaan antara sel-sel penyusun makhluk hidup? • Proses apa yang terjadi pada sel? <p>Mengumpulkan Informasi (Eksperimen /Eksplorasi)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengkaji literatur tentang konsep sel sebagai unit terkecil , structural dan fungsional dari makhluk hidup, yaitu : struktur/susunan sel, aktivitas sel , seperti transport trans membran, sintesa protein dalam hubungannya dengan pembentukan sifat structural dan fungsional serta reproduksi dalam proses pertumbuhan dan perkembangan sel. • Melakukan pengamatan mikroskop sel epitel pipi (sel hewan) dan umbi lapis bawang merah (sel tumbuhan) dan 	<p>Keterampilan: Observasi Kerja Ilmiah: mengamati, membuat preparat, menggunakan mikroskop, mencatat data.</p> <p>Pengetahuan: Tugas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membuat model sel dan jaringan <p>Portofolio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Laporan pengamatan <p>Tes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Konsep sel, jaringan, bioproses pada sel (transport antar sel, sintesis protein dan reproduksi pada sel). 		<p>biru.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gambar sel tumbuhan dan sel hewan hasil pengamatan dengan mikroskop elektron (CEM) • Internet • Alat dan bahan yang diperlukan sesuai dengan pengamatan yang dilakukan. • Misalnya: Untuk pengamatan Sel: mikroskop, kaca benda, kaca penutup, metilen biru. Untuk transport trans membran : • Beaker glas, timbangan, pengaduk, larutan gula/garam, umbi kentang, batang kangkung/
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 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,					

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<p>pengamatan mikroskopis, percobaan, dan simulasi tentang bioproses yang berlangsung di dalam sel.</p>		<p>membandingkan hasil pengamatan mikroskopis dengan gambar hasil pengamatan mikroskop electron</p> <ul style="list-style-type: none"> • Melakukan pengamatan proses defusi, osmosis dengan menggunakan umbi kentang, batang kangkung atau sledri • Melakukan pengamatan proses mitosis pada akar bawang atau preparat jadi. <p>Menalar/Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 mikroskopis; aktivitas sel. <p>Mengomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyusun laporan dalam bentuk: gambar, tabel aporan praktikum. 			<p>sledri/usus sapi.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mikroskop, pinset, larutan garam fisiologis, zat warna acetocarmine, lampu bunsen

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar	
7. Struktur dan fungsi sel penyusun jaringan pada tumbuhan dan hewan						
3.3.	Menerapkan konsep tentang keterkaitan hubungan antara struktur sel pada jaringan tumbuhan dengan fungsi organ pada tumbuhan berdasarkan hasil pengamatan.	Struktur & Fungsi Jaringan pada tumbuhan <ul style="list-style-type: none"> Jenis-jenis Jaringan pada tumbuhan. Sifat totipotensi dan kultur jaringan. Struktur dan fungsi jaringan pada tumbuhan. 	Mengamati <ul style="list-style-type: none"> Mengamati iklan produk pemutih kulit yang menunjukkan lapisan kulit. Menanya <p>Siswa menanyakan tentang:</p> <ul style="list-style-type: none"> Apakah jaringan? Apakah ada perbedaan setiap jaringan tubuh dan apakah ada karakter yang sama? Bagaimana jaringan pada hewan dan tumbuhan? 	Sikap: Observasi <ul style="list-style-type: none"> Kerja ilmiah dan keselamatan kerja saat melakukan pengamatan Pengetahuan: Observasi: <ul style="list-style-type: none"> Pemahaman konsep berdasarkan tanya jawab selama proses pembelajaran 	4 JP	<ul style="list-style-type: none"> Buku siswa Buku biologi Campbell Sumber-sumber lain yang relevan Gambar, charta, model. Mikroskop, kaca benda, kaca penutup, silet, preparat/ sediaan berbagai macam jaringan. LKS Gambar, charta, model Mikroskop, preparat/ sediaan jadi jaringan pada hewan
3.4.	Menerapkan konsep tentang keterkaitan hubungan antara struktur sel pada jaringan hewan dengan fungsi organ pada hewan berdsarkan hasil pengamatan.	Struktur & Fungsi Jaringan pada Hewan <ul style="list-style-type: none"> Struktur Jaringan Pada Hewan Letak dan Fungsi Jaringan pada hewan. 	Mengumpulkan Informasi (Eksperimen/Eksplorasi) <ul style="list-style-type: none"> 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. 	Keterampilan Portfolio <ul style="list-style-type: none"> Laporan Pengamatan Tes <ul style="list-style-type: none"> Konsep tentang 		
4.3.	Menyajikan data tentang struktur anatomi jaringan pada tumbuhan berdasarkan hasil pengamatan untuk menunjukkan pemahaman hubungan					

Kompetensi Dasar		Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	antara struktur dan fungsi jaringan pada tumbuhan terhadap bioproses yang berlangsung pada tumbuhan.		<ul style="list-style-type: none"> Mengkaji literatur tentang struktur jaringan penyusun organ pada hewan dari berbagai sumber berupa gambar dan keterangan serta, tentang struktur penyusun jaringan terkait dengan fungsinya di dalam tubuh hewan Melakukan pengamatan mikroskopis berbagai jaringan tumbuhan (preparat basah atau preparat jadi). Melakukan pengamatan preparat jadi struktur jaringan vertebrata. Mendiskusikan arti sifat-sifat jaringan meristematis/embrional. Sifat pluripotensi, totipotensi dan polipotensi dikaitkan dengan dasar kultur jaringan. 	<p>jaringan pada tumbuhan dan hewan, dan hubungannya dengan fungsinya dengan menunjukkan jaringan dapat menunjukkan fungsinya</p> <ul style="list-style-type: none"> Kosa kata baru dalam konsep jaringan tumbuhan dan hewan 		vertebrata.
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>Menalar/Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> 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. Menyimpulkan sifat totipotensi 	<p>Tugas</p> <ul style="list-style-type: none"> Membuat sablon, souvenir, dompet, tas dengan hiasan dari struktur jaringan pada tumbuhan dan hewan 		

Kompetensi Dasar		Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
			<p>sebagai dasar pembuatan kultur jaringan.</p> <ul style="list-style-type: none"> Melalui diskusi kelompok menyimpulkan hasil pengamatan tentang bentuk, letak dan fungsi jaringan pada hewan. Mengaitkan struktur jaringan tumbuhan dan hewan dengan fungsinya. Menganalisis kesalahan/kebenaran konseptual iklan kosmetik di media masyarakat secara kritis. <p>Mengomunikasikan 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. Struktur dan fungsi sel penyusun jaringan pada sistem gerak						
3.5.	Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem gerak dan mengaitkan dengan bioprosesnya sehingga dapat menjelaskan mekanisme gerak serta	Struktur dan fungsi tulang, otot dan sendi pada manusia. <ul style="list-style-type: none"> Mekanisme gerak. Macam-macam gerak. Kelainan pada 	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengamati suatu gambar patah tulang. <p>Menanya Siswa menanyakan tentang:</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengapa bisa terjadi patah pada tulang? 	Sikap: Observasi Kerja ilmiah dan keselamatan kerja siswa selama kegiatan pengamatan dan percobaan	4 JP	<ul style="list-style-type: none"> Buku siswa Buku biologi Campbell Sumber-sumber lain yang relevan LKS Rangka manusia,

Kompetensi Dasar		Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	gangguan fungsi yang mungkin terjadi pada sistem gerak manusia melalui studi literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi.	<p>sistem gerak.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Teknologi yang mungkin untuk membantu kelainan pada sistem gerak 	<ul style="list-style-type: none"> • Apa penyusun tulang dan bagaimana hubungan antara penyusun dengan fungsinya? <p>Mengumpulkan Informasi (Eksperimen/Ekplorasi)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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). • Melakukan percobaan pengamatan pengaruh garam fisiologis terhadap kontraksi otot pada femur dan jantung katak. • Mendemonstrasikan berbagai cara kerja otot dan sendi dengan berbagai cara gerakan oleh beberapa siswa. • Membuat awetan rangka Ikan, Katak atau ayam/burung sebagai tugas mandiri ber kelompok. • Mengamati struktur sel penyusun jaringan tulang. <p>Menalar/Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menhubungkan hasil pengamatan 	<p>Keterampilan: Kinerja/ Performa dengan observasi: Kerja ilmiah dan keselamatan kerja siswa selama kegiatan pengamatan dan percobaan</p> <p>Pengetahuan: Tugas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membuat gambar ilustrasi tentang struktur dan fungsi sel penyusun jaringan pada sistem gerak. <p>Portofolio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hasil laporan tertulis kemampuan menulis judul kelogisan dengan isi pembahasan 		<p>Tulang paha ayam, HCL, katak hijau hidup, baterai, rangkaian kabel listrik, statif, larutan ringer/garam fisiologis, gambar/charta</p>
4.5.	Menyajikan hasil analisis tentang kelainan pada struktur dan fungsi jaringan gerak yang menyebabkan gangguan sistem gerak manusia melalui berbagi bentuk media presentasi.					

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>struktur tulang dengan pola makan rendah kalsium, proses menyusui dan menstruasi serta menyimpulkan fungsi kalsium dalam system gerak</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menghubungkan hasil pengamatan proses kontraksi otot femur dan jantung katak dikaitkan dengan berbagai gerakan yang dilakukan oleh manusia. • 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 • Mengaitkan proses-proses gerak yang dilakukan dengan kelainan yang mungkin terjadi. <p>Mengomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyampaikan secara lisan hasil pembelajaran yang dilakukan dan mengevaluasi ketercapaian pemahaman diri tentang struktur dan fungsi sel pada jaringan penyusun tulang. 	<p>Tes</p> <ul style="list-style-type: none"> • tes membuat gambar ilustrasi untuk menunjukkan penguasaan pemahaman tentang struktur sel penyusun organ tulang, otot, dan sendi 		

Kompetensi Dasar		Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
			<ul style="list-style-type: none"> Menyusun laporan struktur dan fungsi sel penyusun jaringan pada sistem gerak secara tertulis. 			
4. Struktur dan fungsi sel penyusun jaringan pada sistem sirkulasi						
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.	Struktur dan Fungsi sistem Peredaran darah <ul style="list-style-type: none"> Bagian-bagian darah: <ul style="list-style-type: none"> Sel-sel Darah. Plasma Darah. Golongan Darah. Pembekuan darah. Alat-alat Peredaran darah. Proses peredaran darah. Kelainan-kelainan yang mungkin terjadi pada sistem peredaran darah. 	Mengamati <ul style="list-style-type: none"> Mengamati gambar jaringan darah. Menanya <p>Siswa menanyakan tentang:</p> <ul style="list-style-type: none"> Apa komponen darah dan fungsinya? Bagaimana dapat disirkulasikan ke seluruh tubuh dan melakukan fungsinya? Mengumpulkan Informasi (Eksperimen/Eksplorasi) <ul style="list-style-type: none"> 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. Membuat sediaan apus darah untuk mengidentifikasi bentuk-bentuk sel darah. 	Sikap: <p>Observasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Kerja ilmiah, sikap ilmiah dan keselamatan kerja Pengetahuan: <p>Tugas</p> <ul style="list-style-type: none"> Mendata kasus di puskesmas dan rumah sakit tentang penyakit pada darah. Keterampilan <p>Portofolio</p> <ul style="list-style-type: none"> Laporan tertulis hasil kegiatan praktikum. Tes	4 JP	<ul style="list-style-type: none"> Buku siswa Buku biologi Campbell Sumber-sumber lain yang relevan LKS 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. Tensimeter. Charta sistem
4.6.	Menyajikan hasil analisis tentang kelainan pada struktur dan fungsi darah, jantung dan pembuluh darah yang menyebabkan					

	Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	gangguan sistem peredaran darah manusia melalui berbagi bentuk media presentasi.		<ul style="list-style-type: none"> • Menghitung jumlah sel darah menggunakan haemocytometer. • Menentukan golongan darah sendiri atau orang lain dengan mengamati reaksi antara darah dan antisera. • Menggambarkan skema pembekuan darah. • Melakukan pengamatan bagian-bagian jantung menggunakan jantung kambing/sapi atau torso/gambar jantung manusia. • Melakukan penghitungan denyut jantung dalam beberapa kondisi, istirahat, lari ditempat, minum air hangat/dingin. • Mengukur tekanan darah menggunakan tensimeter. • Menggambarkan skema peredaran darah besar dan kecil. • Melakukan observasi ke rumah sakit/klinik menemukan penggunaan teknologi dalam membantu gangguan sistem peredaran. <p>Menalar/Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menganalisis dan membuat kesimpulan dari hasil pengamatan dan eksperimen tentang struktur, fungsi sel-sel darah, plasma darah, 	<ul style="list-style-type: none"> • Menilai pemahaman tentang komponen darah, pembuluh darah. • Menilai pemahaman tentang golongan darah dan transfusi, skema pembekuan darah, bagian jantung, tekanan darah, skema peredaran darah. 		peredaran darah manusia

Kompetensi Dasar		Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
			<p>golongan darah, struktur dan fungsi jantung dan hal-hal yang mempengaruhi kerja jantung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tekanan systole dan diastole. • Menyimpulkan hasil eksperimen dikaitkan dengan konsep hasil kajian literature. • Mengaitkan struktur dan fungsi sel darah dengan berbagai kelainan pada peredaran darah. <p>Mengomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. 			
5. Struktur dan fungsi sel penyusun jaringan pada sistem pencernaan						
3.7.	Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem pencernaan dan mengaitkannya dengan nutrisi dan	<p>Struktur dan fungsi sel pada sistem pencernaan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zat Makanan. • BMI & BMR • Menu sehat 	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengamati salah sat bagian saluran pencernaan hewan ruminansia. <p>Menanya</p>	<p>Sikap: Observasi Kerja ilmiah, sikap ilmiah dan keselamatan kerja</p>	4 JP	<ul style="list-style-type: none"> • Buku siswa • Biologi Campbell • Buku Pengantar gizi • Torso sistem pencernaan

Kompetensi Dasar		Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	bioprosesnya sehingga dapat menjelaskan proses pencernaan serta gangguan fungsi yang mungkin terjadi pada sistem pencernaan manusia melalui studi literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi.	<ul style="list-style-type: none"> • Struktur dan fungsi sel penyusun jaringan sistem pencernaan makanan manusia. • Struktur jaringan sistem Pencernaan ruminansia. • Penyakit/gangguan bioproses sistem pencernaan. 	<p>Siswa menanyakan tentang:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengapa bentuk saluran pencernaan berjonjot-jonjot? • Apa fungsi saluran pencernaan dan disusun oleh apa? • Mengapa da orang yang menjadi gemuk tetapi juga ada yang menjadi kurus? <p>Mengumpulkan Informasi (Eksperimen/Eksplorasi)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyusun menu makanan seimbang untuk kategori aktivitas normal selama 3 hari melalui kerja mandiri. • Menggunakan torso mengenali tempat kedudukan alat dan kelenjar pencernaan serta fungsinya melalui kerja kelompok. • Melakukan percobaan uji zat makanan pada berbagai bahan makanan dengan reagent kimia. • Melakukan percobaan proses pencernaan di mulut untuk mengetahui kerja saliva/ludah. • Membandingkan organ pencernaan makanan manusia dengan hewan ruminantia menggunakan gambar / charta. • Mengumpulkan data informasi kelaianan-kelainan yang mungkin terjadi pada system pencernaan 	<p>Keterampilan: Observasi Kerja ilmiah, sikap ilmiah dan keselamatan kerja</p> <p>Pengetahuan: Tugas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menuliskan data makanan yang dikonsumsi setiap hari selama seminggu meliputi jenis, jumlah dan komposisi makanan • Kajian literature tentang komposisi makanan seimbang dikaitkan dengan kebutuhan kalori pada seseorang 		<p>manusia dan hewan ruminantia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Internet • Gambar • Dll.
4.7.	Menyajikan hasil analisis tentang kelainan pada struktur dan fungsi jaringan pada organ-organ pencernaan yang menyebabkan gangguan sistem pencernaan manusia melalui berbagi bentuk media presentasi.					

Kompetensi Dasar		Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
			<p>manusia dari berbagai sumber sebagai tugas mandiri dan melaporkan dalam bentuk tertulis.</p> <p>Menalar/Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengaitkan hasil pengamatan dan eksperimen tentang struktur, fungsi sel penyusun jaringan pada sistem pencernaan dan kelainan pada sistem pencernaan. • Mengaitkan beberapa permasalahan dengan pencernaan dengan konsep yang sudah dipelajarinya. <p>Mengomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan struktur sel penyusun jaringan pencernaan dan mengaitkan dengan fungsinya. • Menjelaskan cara menjaga kesehatan diri dengan prinsip-prinsip dalam perolehan nutrisi dan energi melalui makanan dan kerja sistem pencernaan. 	<p>Portofolio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Laporan tertulis <p>Tes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membuat skema sistem pencernaan manusia dan menunjukkan jenis-jenis jaringan penyusun masing-masing saluran 		
6. Struktur dan fungsi sel penyusun jaringan pada sistem pernapasan/respirasi						
3.8.	Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada	Struktur dan fungsi sel pada sistem pernapasan.	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menggunakan charta dan atau torso sistem pernapasan untuk 	<p>Sikap: Observasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kerja ilmiah, 	4 JP	<ul style="list-style-type: none"> • Buku siswa • Buku biologi Campbell

Kompetensi Dasar		Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	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.	<ul style="list-style-type: none"> • Mekanisme Pernapasan pada manusia dan hewan (serangga dan burung) • Kelainan dan penyakit yang terjadi. 	<p>menemukan struktur alat-alat pernapasan manusia melalui diskusi kelompok.</p> <p>Menanya Siswa menanyakan tentang:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apakah penyusun sistem pernapasan berbeda dengan sistem pencernaan? • Jaringan apa yang menyusun sel pernapasan? <p>Mengumpulkan Informasi (Eksperimen/Eksplorasi)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengkaji dari berbagai literatur tentang struktur dan fungsi alat-alat pernapasan manusia. • Mengkaji literatur untuk menemukan proses pertukaran oksigen dan karbondioksida dari alveolus ke kapiler darah dan mengkaitkannya dengan hasil percobaan yang telah dilakukan. • Melakukan percobaan untuk menentukan kapasitas paru-paru , dan penghasilan CO₂ dalam proses pernapasan. • Melakukan pengamatan mikroskopis sediaan jaringan paru-paru. • Menemukan faktor yang memengaruhi volume udara 	<p>sikap ilmiah, dan keselamatan kerja</p> <p>Keterampilan: Observasi Kinerja Kerja Ilmiah pada percobaan kapasitas paru-paru, pengamatan jaringan.</p> <p>Pengetahuan: Tes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peta konsep/peta pikiran/outline yang menjelaskan tentang kaitan antara struktur sel penyusun jaringan pada sistem pernapasan dengan fungsinya dan hubungannya 		<ul style="list-style-type: none"> • Sumber-sumber lain yang relevan • LKS • Torso alat pernapasan • Charta alat pernapasan manusia • Model alat uji volume pernapasan : • Jerigen 5 liter 2. Selang plastik diameter 2 cm 3. Baskom plastik bundar 4. Tissue • Respirometer, larutan eosin, kristal KOH/NaOH, pipet, kapas/ tissue, timbangan, serangga (jangkrik/belala
4.8.	Menyajikan hasil analisis tentang kelainan pada struktur dan fungsi jaringan organ pernapasan/respirasi yang menyebabkan gangguan sistem respirasi manusia melalui berbagai bentuk media presentasi.					
4.9.	Merencanakan dan melaksanakan pengamatan pengaruh pencemaran udara dan mengolah informasi					

Kompetensi Dasar		Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	beberapa resiko negatif merokok pada remaja untuk menentukan keputusan.		<p>pernapasan pada manusia dan hewan melalui percobaan.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mendiskusikan pengaruh merokok dengan sesehatan pernapasan. • Membuat poster anti rokok dan Narkoba karena merusak kesehatan sebagai tugas individu dan mandiri. <p>Menalar/Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 pernapasan. <p>Mengomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. 	dengan aspek kesehatan akibat rokok		ng/ kecoa, dll)
7. Struktur dan fungsi sel penyusun jaringan pada sistem ekskresi						
3.9.	Menganalisis hubungan antara	Struktur dan fungsi sel pada sistem	Mengamati	Sikap: Observasi sikap	4 JP	• Buku siswa

Kompetensi Dasar		Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	struktur jaringan penyusun organ pada sistem ekskresi dan mengaitkannya dengan proses ekskresi sehingga dapat menjelaskan mekanisme serta gangguan fungsi yang mungkin terjadi pada sistem ekskresi manusia melalui studi literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi.	ekskresi manusia. <ul style="list-style-type: none"> • Proses ekskresi pada manusia. • Ekskresi pada hewan. • Kelainan dan penyakit yang terjadi. 	<ul style="list-style-type: none"> • Menggunakan torso dan gambar mengenali struktur berbagai organ ekskresi, letak, dan fungsinya melalui kegiatan demonstrasi kelas. <p>Menanya Siswa menanyakan tentang:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengapa ada berbagai organ yang berfungsi mengeluarkan zat sisa proses dalam tubuh? • Bagaimana proses pengeluarannya dan disusun oleh sel-sel seperti apa organ eksekresi? <p>Mengumpulkan Informasi (Eksperimen/Eksplorasi)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengkaji literatur untuk menemukan fungsi dan proses alat-alat eksresi manusia, • Melakukan kajian literatur untuk menemukan proses pengeluaran sisa metabolisme; keringat, urine, bilirubin dan biliverdin, CO₂ dan H₂O (uap air) pada berbagai organ ekskresi melalui kerja kelompok. • Melakukan percobaan uji urine orang normal dan sakit. • Mengamati struktur ginjal kambing/sapi mengenali bagian-bagian kortek dan medulla dibandingkan dengan torso/gambar 	<p>ilmiah saat percobaan tentang urin dan pengamatan struktur ginjal, kulit, dan paru</p> <p>Keterampilan: Kinerja/performa Kerja Ilmiah saat percobaan tentang urin dan pengamatan struktur ginjal, kulit, dan paru</p> <p>Pengetahuan: Tugas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membuat model ginjal dengan lapisan korteks dan medula atau membuat bagan nefron • Membuat model penampang melintang kulit 		<ul style="list-style-type: none"> • Buku biology Campbell • Buku referensi berbagai sumber • Torso alat ekkresi manusia, • charta sistem ekskresi manusia , cacing, serangga dan ikan. • Urine (sehat dan sakit), benedict, biuret, tabung reaksi, lampu bunsen, pipet.
4.10.	Menyajikan hasil analisis tentang kelainan pada struktur dan fungsi organ yang menyebabkan gangguan sistem ekskresi manusia melalui berbagai bentuk media presentasi.					

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>ginjal pada manusia.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengamati nefron di bawah mikroskop atau gambar untuk memahami struktur sel penyusun jaringan ginjal dan mengaitkan dengan fungsinya dalam proses pembentukan urin. • Mengamati alveolus, penampang melintang kulit untuk melihat struktur sel dan jaringan dan mengaitkan fungsinya. • Mengumpulkan informasi tentang kelainan pada system ekskresi dari berbagai sumber • Menjelaskan prinsip dialisis darah. <p>Menalar/Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyimpulkan struktur dan fungsi sel-sel penyusun jaringan pada irgan ekskresi dan mengaitkan dengan fungsinya. • Mengaitkan bahwa teknologi cuci darah mirip dengan fungsi ginjal sebagai penyaring zat-zat sisa bioproses pada tubuh. <p>Mengomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan secara lisan struktur sel penyusun jaringan pada berbagai organ ekskresi pada manusia dan mengaitkan dengan fungsinya. 	<p>Portfolio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Laporan praktikum. <p>Tes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bagan penampang melintang kulit dan menjelaskan struktur sel dan fungsinya • Membuat outline penampang melintang ginjal • Membuat gambar sebuah befron dan menjelaskan proses pembentukan urin 		

Kompetensi Dasar		Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
			<ul style="list-style-type: none"> • Membuat bagan alur struktur jaringan ginjal sampai dengan vesika urinaria atau kantong kemih dan menjelaskan proses pembentukan urin. • Menjelaskan proses ekskresi pada hati dan paru-paru. 			
8. Struktur dan fungsi sel syaraf penyusun jaringan syaraf pada sistem koordinasi dan spikotropika						
3.10.	Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem koordinasi 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.	Struktur dan fungsi sel pada sistem regulasi <ul style="list-style-type: none"> • Sistem saraf. • Sistem endokrin . • Sistem indera. • Proses kerja sistem regulasi. • Pengaruh psikotropika pada sistem regulasi. • Kelainan yang terjadi pada sistem regulasi. 	Mengamati <ul style="list-style-type: none"> • Melakukan percobaan/permainan 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. Menanya <ul style="list-style-type: none"> • Mengapa tubuh bisa merasakan fenomena alam dan otak dapat merasakan sensasinya? • Organ apa di tubh yang berfungsi dan bagaimana strukturnya? Mengumpulkan Informasi (Eksperimen/Eksplorasi) <ul style="list-style-type: none"> • Mengamati struktur sel syaraf di bawah mikroskop atau gambar 	Sikap: Observasi <ul style="list-style-type: none"> • Sikap saat Diskusi ilmiah Pengetahuan: Tugas <ul style="list-style-type: none"> • Membuat bagan sel syaraf. • Membuat poster ajakan menjauhi obat psikotropika kepada generasi muda dengan menyajikan bahaya yg ditimbulkan 	4 JP	<ul style="list-style-type: none"> • Buku teksbook biologi • Buku referensi bahan spikotropika • Bacaan tentang dampak psikotropika terhadap koordinasi tubuh • LKS pengamatan sistem syaraf
3.11.	Mengevaluasi					

Kompetensi Dasar		Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	pemahaman diri tentang bahaya penggunaan senyawa psikotropika dan dampaknya terhadap kesehatan diri, lingkungan, dan masyarakat.		<p>dan membuat gambar hasil pengamatan.</p> <ul style="list-style-type: none"> 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). Merinci langkah-langkah perambatan impuls pada sistem syaraf secara fisik, kimia dan biologi dan mengkaitkannya dengan gerak otot sebagai organ efektor kerja syaraf Menganalisis penyebab terjadinya berbagai gangguan yang terjadi pada sistem regulasi (saraf, endokrin, indera). Menganalisis hubungan psikotropika dengan sistem syaraf, endokrin dan indera. 	<p>Porofolio</p> <ul style="list-style-type: none"> Laporan kegiatan <p>Tes</p> <ul style="list-style-type: none"> Pemahaman konsep tentang struktur sel syaraf dan perbedaan dengan sel-sel lainnya dalam tubuh Pemahaman berbagai bahan psikotropika dapat memengaruhi fungsi sel syaraf. Pemahaman bahwa kerusakan syaraf akibat bahan psikotropika akan merugikan masa depan siswa. 		
4.11.	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.		<p>Menalar/Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengaitkan antara struktur sel syaraf dengan fungsi dan membedakan dengan sel-sel penyusun tubuh lainnya dalam fungsi bioproses pada tubuh. Menyimpulkan berbagai bahan 			
4.12.	Melakukan kampanye antinarkoba melalui berbagai bentuk media komunikasi baik di lingkungan sekolah					

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	maupun masyarakat.	<p>psikotropika dapat memengaruhi fungsi sel syaraf.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyimpulkan bahwa kerusakan syaraf akibat bahan psikotropika akan merugikan masa depan siswa. <p>Mengomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan secara lisan struktur sel syaraf dan cara kerja sel syaraf dalam menghantarkan impuls. • Menjelaskan perbedaan sel syaraf dengan sel-sel lain penyusun tubuh lainnya dan mengaitkan dengan fungsi koordinasi dalam tubuh. • Membuat bagan penghantaran impuls dalam gerak reflek sdan gerak biasa. • Menjelaskan keterkaitan fungsi kerja saraf, endokrin dan indera melalui perambatan impuls (polarisasi, depolarisasi, dan repolarisasi). • Menjelaskan hasil demonstrasi yang dikaitkan dengan hasil kajian literatur dalam diskusi kelas tentang hubungan ketiga sistem (saraf, endokrin dan indera) pada sistem regulasi. • Menjelaskan hubungan senyawa psikotropika dengan gangguan 			

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar	
		pada sistem koordinasi.				
9. Struktur dan fungsi sel penyusun jaringan pada sistem reproduksi						
3.12.	Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ reproduksi dengan fungsinya dalam proses reproduksi manusia melalui studi literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi.	<p>Struktur dan fungsi sel pada sistem reproduksi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Struktur dan fungsi alat-alat reproduksi pada laki-laki dan wanita. • Proses pembentukan sel kelamin • Ovulasi dan Menstruasi. • Fertilisasi, gestasi dan persalinan. • ASI. • KB. • Kelainan/ penyakit yang terjadi. 	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membaca teks tentang reproduksi dari berbagai sumber. <p>Menanya</p> <p>Siswa menanyakan tentang:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengapa dapat terjadi pembentukan janin dalam tubuh? • Bagaimana proses tersebut dan organ-organ apa saja yang berfungsi dalam reproduksi 	<p>Sikap:</p> <p>Observasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sikap dari penilaian diri dan metakognisi terhadap kesehatan reproduksi remaja. <p>Pengetahuan:</p> <p>Portofolio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Laporan kegiatan pengamatan dan presentasi kelas. <p>Tes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tertulis dengan membuat bagan sistem reproduksi laki-laki dan 	4 JP	<ul style="list-style-type: none"> • Buku siswa • Buku referensi berbagai sumber • Torso alat reproduksi manusia, • charta sistem reproduksi manusia . • gambar gametogenesis • gambar/film proses perkembangan janin • gambar/foto contoh-contoh alat kontrasepsi • gambar/foto contoh kelainan-kelainan dalam sistem reproduksi • LKS
3.13.	Menerapkan pemahaman tentang prinsip reproduksi manusia untuk menanggulangi pertumbuhan penduduk melalui program keluarga berencana (KB) dan peningkatan kualitas hidup SDM melalui pemberian ASI eksklusif.		<p>Mengumpulkan Informasi (Eksperimen/Eksplorasi)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. • Mengamati sel-sel penyusun jaringan pada ovarium dan testes atau dengan gambar untuk memahami struktur penyusunnya. • Mengkaji literatur tentang ovulasi 			

Kompetensi Dasar		Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
4.13.	Menyajikan hasil analisis tentang kelainan pada struktur dan fungsi organ yang menyebabkan gangguan sistem reproduksi manusia melalui berbagai bentuk media presentasi.		<p>dan mendiskusikannya dalam kelompok.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menemukan siklus menstruasi dibantu charta siklus menstruasi melalui kegiatan diskusi kelas. • Mendiskusikan hubungan antara kesehatan reproduksi, program KB dan kependudukan. • Mengkaji literatur dari berbagai sumber tentang fertilisasi, gestasi dan persalinan dalam kelompok dan mengkomunikasikan dalam bentuk laporan tertulis/lisan. • Menggali informasi dari literatur/petugas kesehatan, dll untuk menemukan alasan pentingnya ASI pertama keluar bagi seorang bayi melalui tugas kelompok. • Menemukan penyebab kelainan/penyakit yang terjadi pada sistem reproduksi dari berbagai sumber literatur/media melalui penugasan individu. 	<p>perempuan yang menggambarkan struktur jaringan dan proses yang berlangsung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tertulis essay yang menggambarkan pemahaman sistem reproduksi dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari turut menyetatkan dan meningkatkan kesejahteraan diri dan keluarga serta masyarakat. 		
4.14.	Memecahkan masalah kepadatan penduduk dengan menerapkan prinsip reproduksi manusia.		<p>Menalar/Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menganalisis keunikan sel-sel pada jaringan sistem reproduksi dikatkan dengan fungsinya • Menyimpulkan hasil analisis tentang berbagai proses reproduksi 	<p>Tugas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membuat model 		
4.15.	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.					

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>dengan kesehatan diri dan masyarakat.</p> <ul style="list-style-type: none"> Menyimpulkan mengapa KB harus dilakukan dari hasil diskusi hubungan reproduksi dengan kependudukan. <p>Mengomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> Memaparkan hasil kajiannya dan hasil pengamatan tentang proses reproduksi pada tubuh uaitu struktur sel-sel dan fungsi-fungsi dari organ serta prosesnya. Menjelaskan secara lisan hubungan antara sistem reproduksi dengan pengendalian penduduk, kesehatan, dan kesejahteraan keluarga. 	<p>spermatogenesis dan oogenesis dari bahan-bahan bekas melalui kegiatan kelompok sebagai tugas tidak terstruktur .</p> <ul style="list-style-type: none"> Membuat poster kampanye penggunaan ASI EKSKLUSIVE dan Program KB. Program rencana pribadi tentang program masa depan tentang pandangannya terhadap pernikahan dini dan perilaku negatif yang berkaitan dengan 		

Kompetensi Dasar		Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				reproduksi. <ul style="list-style-type: none"> • Essay tentang pendapatnya terhadap perilaku negatif remaja dalam kaitannya dengan kesehatan diri dan masa depan siswa. 		
10. Struktur dan fungsi sel-sel penyusun jaringan dalam sistem pertahanan tubuh.						
3.14.	Mengaplikasikan pemahaman tentang prinsip-prinsip sistem imun untuk meningkatkan kualitas hidup manusia dengan kekebalan yang dimilikinya melalui program imunisasi sehingga dapat terjaga proses fisiologi di dalam tubuh.	Struktur dan fungsi sel pada sistem pertahanan tubuh <ul style="list-style-type: none"> • Antigen dan antibodi. • Mekanisme pertahanan tubuh. • Peradangan, alergi, pencegahan dan pnyembuhan penyakit. • <i>Immunisasi</i> 	Mengamati <ul style="list-style-type: none"> • Membaca literature/video tentang penyebab HIV Aids dan penyerangan virus tersebut pada sistem kekebalan. Menanya <p>Siswa menanyakan tentang:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengapa sistem kekebalan penting? • Proses apa yang menyebabkan adanya kekebalan tubuh? • Komponen apa dalam tubuh yang menyebabkan terjadinya kekebalan? 	Sikap: Observasi sikap ilmiah dalam kegiatan role play dan diskusi ilmiah Pengetahuan: Observasi pemahaman ketika berdiskusi dan role play. Tes pemahaman konsep tentang sistem kekebalan	4 JP	<ul style="list-style-type: none"> • Buku siswa • Buku referensi berbagai sumber • Buku imunologi • Gambar/charta mekanisme sistem immune • Film/Video yang berhubungan dengan sistem imun
4.16.	Menyajikan data jenis-jenis imunisasi (aktif dan pasif) dan jenis					

	Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	penyakit yang dikendalikannya.		<p>Mengumpulkan Informasi (Eksperimen/ Eksplorasi)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menemukan penerapan istilah antigen dan antibodi melalui diskusi penularan virus influenza pada diri seseorang. • Mengamati gambar atau dari teks tentang struktur sel atau jaringan tubuh yang berkaitan dengan sistem kekebalan tubuh. • Mengkaji literatur untuk menemukan fungsi antigen dan antibodi bagi pertahanan tubuh, Mendiskusikannya dan membuat kesimpulan tentang imunisasi dengan proses terbentuknya kekebalan tubuh. • Melakukan kegiatan <i>role play</i> mengenai mekanisme pertahanan tubuh untuk memahami mekanisme sistem pertahanan tubuh. • Melakukan kajian literature, observasi lapangan (ke puskesmas, rumah sakit, dll) untuk nmenemukan jenis, cara, dan tujuan dilakukan imunisasi pada anak-anak dan atau orang dewasa. • Mengumpulkan informasi tentang kelainan-kelainan yang berhubungan dengan sistem immune dari berbagai sumber 			

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>(alergi, peradangan, autoimun, immunisasi, dan vaksinasi),</p> <p>Menalar/Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menganalisis bahwa terjadinya kekebalan tubuh dapat terjadi secara pasif dan aktif, • Menganalisis bahwa terjadinya kekebalan karena bekerjanya jaringan tubuh yang berguna dalam melawan benda asing yang masuk ke dalam tubuh. • Menyimpulkan bahwa kekebalan tubuh dapat terganggu oleh berbagai sebab. <p>Mengomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan secara lisan tentang istilah-istilah baru berkaitan dengan sistem kekebalan. • Menjelaskan secara lisan tentang mekanisme terbentuknya sistem kekebalan dalam tubuh. • Menjelaskan bahwa sistem kekebalan dapat terganggu akibat berbagai sebab. 			

Satuan Pendidikan : SMA/MA
 Kelas : XII (dua belas)
 Kompetensi Inti :

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
- KI 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 : 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 : Mengolah, menalar, menyaji, dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri serta bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

Kompetensi Dasar		Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
1.1	Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang struktur dan fungsi DNA, gen dan kromosom dalam pembentukan dan pewarisan sifat serta		Pembelajaran KI 1 dan KI 2 dilakukan secara tidak langsung (terintegrasi) dalam pembelajaran KI 3 dan KI 4	Penilaian KI 1 dan KI 2 dilakukan melalui pengamatan, penilaian diri, penilaian teman sejawat oleh peserta didik, dan jurnal		

Kompetensi Dasar		Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	pengaturan proses pada makhluk hidup.					
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 dan santun dalam mengajukan pertanyaan dan berargumentasi, peduli					

Kompetensi Dasar		Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	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.					
1. Pertumbuhan dan Perkembangan						
3.1	Menganalisis hubungan antara faktor internal dan eksternal dengan	1. Pertumbuhan dan perkembangan	1. Konsep Pertumbuhan dan Perkembangan	Pengetahuan: Tes	4JP	<ul style="list-style-type: none"> • Video pertumbuhan

Kompetensi Dasar		Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	proses pertumbuhan dan perkembangan pada Mahluk Hidup berdasarkan hasil percobaan.	<ul style="list-style-type: none"> Faktor luar dan faktor dalam pada pertumbuhan 	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengamati pertumbuhan pada tumbuhan Membaca teks pertumbuhan pada tumbuhan 	<ul style="list-style-type: none"> Konsep pertumbuhan dan perkembangan 		<p>n dan perkembangan</p> <ul style="list-style-type: none"> Buku Biologi Campbell
4.1	Merencanakan dan melaksanakan percobaan tentang faktor luar yang memengaruhi proses pertumbuhan dan perkembangan tanaman, dan melaporkan secara tertulis dengan menggunakan tatacara penulisan ilmiah yang benar.		<p>Menanya</p> <p>Siswa menanyakan tentang:</p> <ul style="list-style-type: none"> Siswa distimulir untuk membuat pertanyaan yang menuntut berfikir kritis tentang konsep pertumbuhan dan perkembangan mahluk hidup dan faktor-faktor yang memengaruhi pertumbuhan dan perkembangan. <p>Mengumpulkan Informasi (Eksperimen/Eksplorasi)</p> <ul style="list-style-type: none"> Menggali informasi tentang Konsep pertumbuhan dan perkembangan Mahluk hidup melalui tayangan Video. Diskusi tentang konsep pertumbuhan dan perkembangan menggunakan KMS. Diskusi tentang faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan. <p>Menalar/Mengasosiasi</p>			

Kompetensi Dasar		Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
			<ul style="list-style-type: none"> Membaca dan menganalisis grafik pertumbuhan dari KMS untuk mendapatkan konsep pertumbuhan dan perkembangan. Menarik kesimpulan tentang konsep pertumbuhan dan perkembangan serta faktor-faktor yang mempengaruhinyadan mempresentasikan menggunakan berbagai media. <p>Mengomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> Presntasi hasil kajian dan diskusi tentang konsep pertumbuhan dan perkembangan. 			
		<p>2. Merencanakan dan melaksanakan percobaan</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengkaji hasil kerja ilmiah (contoh kerja ilmiah) 	<p>2. Merencanakan dan Melakukan Percobaan tentang Pertumbuhan dan Perkembangan pada Tumbuhan</p> <p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengkaji hasil kerja ilmiah (contoh kerja ilmiah). Bagaimana langkah-langkah melakukan percobaan menurut kerja ilmiah dari hasil diskusi dan 	<p>Sikap: Observasi Sikap Ilmiah dan keselamatan kerja</p> <p>Keterampilan: Observasi Kinerja Kerja Ilmiah</p>		<ul style="list-style-type: none"> makalah, Artikel atau Laporan hasil Penelitian Buku Biologi SMA Biologi

Kompetensi Dasar		Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<ul style="list-style-type: none"> • Bagaimana langkah-langkah melakukan percobaan menurut kerja ilmiah dari hasil diskusi dan mengkaji contoh karya ilmiah dari berbagai sumber 	<p>mengkaji contoh karya ilmiah dari berbagai sumber.</p> <p>Menanya Siswa menanyakan tentang:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memberikan pertanyaan tentang langkah-langkah Eksperimen dan penyusunan laporan hasil eksperimen. <p>Mengumpulkan Informasi (Eksperimen/ Ekplorasi)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mendiskusikan rancangan dan usulan penelitian tentang faktor luar yang mempengaruhi pertumbuhan pada tumbuhan • Melaksanakan Eksperimen sesuai dengan usulan yang disusun dan sudah disepakati setiap kelompok. • Melakukan pengamatan eksperimen, mencatat data. <p>Menalar/Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengolah data hasil eksperimen. • Menjawab permasalahan. • Menyimpulkan hasil pengamatan. • Menarik kesimpulan dari hasil diskusi mengenai usulan penelitian. <p>Mengomunikasikan</p>	<p>Portofolio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Laporan Percobaan <p>Pengetahuan: Test</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membuat outline perencanaan percobaan • Pemahaman tentang hasil percobaan dan kesimpulan • Pemahaman tentang hal-hal yang harus dilakukan dalam melakukan percobaan • Pemahaman tentang faktor lura dan faktor dalam terhadap pertumbuhan 		Campbel

Kompetensi Dasar		Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
			<ul style="list-style-type: none"> Menyusun Usulan Penelitian tentang faktor luar yang mempengaruhi pertumbuhan. tanaman dalam bentuk laporan tertulis. Melaporkan hasil eksperimen secara lisan (presentasi) dan tertulis. 			
2. Enzim dan Metabolisme Sel						
3.2	Memahami peran enzim dalam proses metabolisme dan menyajikan data tentang proses metabolisme berdasarkan hasil investigasi dan studi literature untuk memahami proses pembentukan energi pada makhluk hidup.	1. Enzim <ul style="list-style-type: none"> Komponen Cara kerja enzim 	1. Enzim Mengamati <ul style="list-style-type: none"> Melakukan percobaan mengunyah nasi sebanyak 32 kali kunyah dan merasakan sensasi manis pada nasi/karbohidrat lainnya. Menanya Siswa menanyakan tentang: <ul style="list-style-type: none"> Enzim berdasarkan percobaan yang dilakukan dan ilustrasi fungsi enzim. Mengumpulkan Informasi: (eksperimen/eksplorasi) <ul style="list-style-type: none"> Menggali informasi tentang kerja enzim pada proses pencernaan di mulut, lambung dan usus duabelas jari (apa persamaan 	Sikap: Observasi <ul style="list-style-type: none"> Kerja ilmiah dan keselamatan kerja saat melakukan pengamatan Pengetahuan: Tugas <ul style="list-style-type: none"> Membuat sablon, souvenir, dompet, tas dengan hiasan dari struktur jaringan pada tumbuhan dan hewan 	4 JP	<ul style="list-style-type: none"> Buku Biologi siswa Buku kerja /LKS Peralatan Laboratorium untuk uji sifat dan kerja enzim
4.2	Melaksanakan percobaan dan menyusun laporan hasil percobaan tentang cara kerja enzim, fotosintesis, respirasi anaerob secara tertulis dengan berbagai media.					

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>dan perbedaannya) untuk dapat menyimpulkan bahwa enzim memiliki sifat khas dan cara kerja tertentu.</p> <ul style="list-style-type: none"> Melakukan percobaan tentang faktor-faktor yang mempengaruhi kerja enzim katalase <p>Menalar/Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Mendiskusikan hasil percobaan uji kerja enzim katalase dan mengkaitkan dengan sifat-sifat enzim dari hasil kajian literatur. Menyimpulkan tentang sifat, fungsi dan kerja enzim . <p>Mengomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> Menyusun laporan hasil percobaan secara tertulis. 	<ul style="list-style-type: none"> Pemahaman konsep berdasarkan tanya jawab selama proses pembelajaran <p>Tes</p> <ul style="list-style-type: none"> Konsep tentang jaringan pada tumbuhan dan hewan, dan hubungannya dengan fungsinya dengan menunjukkan jaringan dapat menunjukkan fungsinya Kosa kata baru dalam konsep jaringan tumbuhan dan hewan <p>Keterampilan Portofolio Laporan Pengamatan</p>		

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	2. Katabolisme karbohidrat	<p>2. Katabolisme Karbohidrat</p> <p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menonton video/gambar tentang aktivitas yang memerlukan dan menghasilkan energi. • Mengkaji literatur tentang katabolisme karbohidrat, protein dan lemak. <p>Menanya</p> <p>Siswa menanyakan tentang:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apa beda respirasi dan fermentasi? • Termasuk proses manakah dari metabolisme kedua proses di atas? <p>Mengumpulkan Informasi (Eksperimen Eksplorasi)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diskusi tentang proses katabolisme (respirasi aerob dan fermentasi) menyangkut bahan, 	<p>Sikap:</p> <p>Observasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sikap ilmiah dalam diskusi dan mengerjakan tugas di rumah <p>Pengetahuan:</p> <p>Tugas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mencari informasi tentang katabolisme karbohidrat • Membuat bagan dari barnag bekas untuk menunjukkan proses katabolisme 	4 JP	<ul style="list-style-type: none"> • Buku Biologi siswa • Buku kerja /LKS Peralatan Laboratorium untuk percobaan fermentasi

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
			<p>proses, tempat berlangsung dan hasilnya.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membandingkan kedua proses dan menyimpulkan apa kelebihan dan kekurangan antara kedua proses di atas. • Melakukan percobaan fermentasi alkohol oleh jamur <i>Saccharomyces cereviceae</i> bagaimana prosesnya dan apa bahan serta hasilnya. • Diskusi tentang penerapan proses katabolisme dalam kehidupan. • melakukan observasi pasar untuk mengidentifikasi produk-produk yang menerapkan proses katabolisme. <p>Menalar/Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengolah data hasil percobaan, dan menyimpulkan tentang proses katabolisme. • Mengkaitkan penerapan proses katabolisme dengan produk-produk makanan, minuman, obat-obatan/suplement dan melaporkan dalam bentuk tabel. • Menjawab permasalahan dalam kehidupan yang berkaitan dengan proses metabolisme , misalnya pada orang diit 	<p>Keterampilan Portofolio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Laporan Percobaan (format dan isi laporan) 	

Kompetensi Dasar		Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
			karbohidrat dengan menggantikannya dengan protein. Mengomunikasikan <ul style="list-style-type: none"> Menyusun laporan hasil percobaan fermentasi. Tabel produk yang menerapkan proses katabolisme. 			
		3. Anabolisme	3. Anabolisme Mengamati <ul style="list-style-type: none"> Melihat tayangan animasi /gambar/ diagram pemanfaatan energi matahari oleh tumbuhan. Mengkaji berbagai sumber tentang bahan, proses, tempat berlangsung serta hasil dari fotosintesis. 	Sikap: Observasi <ul style="list-style-type: none"> Sikap ilmiah dalam diskusi dan mengerjakan tugas di rumah Pengetahuan: Test <ul style="list-style-type: none"> Konsep katabolisme 	4 JP	<ul style="list-style-type: none"> Buku Biologi siswa Buku kerja /LKS Peralatan Laboratorium untuk percobaan fermentasi

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menggali pertanyaan dari siswa tentang hal fungsi cahaya dalam proses fotosintesis? • Apa yang dihasilkan dalam proses fotosintesis? • Apa yang diperlukan dalam proses fotosintesis? <p>Mengumpulkan Informasi (Eksperimen/ Ekplorasi)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Melakukan berbagai percobaan fotosintesis (Ingenhouze. Sachs). • Melakukan diskusi kelas / kelompok tentang hasil percobaan dikaitkan dengan konsep tentang bahan, proses, tempat berlangsung serta hasil fotosintesis. <p>Menalar/Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mendiskusikan dan menganalisis data hasil percobaan. • Menarik kesimpulan hasil percobaan dan hasil diskusi dan mempresentasikan hasilnya di depan kelas. <p>Mengomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyusun laporan hasil praktikum. 	<p>dan keterkaitan antara katabolisme karbohidrat, protein dan lemak</p> <ul style="list-style-type: none"> • Produk berbasis proses katabolisme <p>Tugas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mencari informasi tentang anabolisme • Membuat bagan dari barnag bekas untuk menunjukkan proses anabolisme <p>Test</p> <ul style="list-style-type: none"> • Konsep anabolisme pada fotosintesia dan keterkaitan <p>Keterampilan</p>		

Kompetensi Dasar		Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
			<ul style="list-style-type: none"> • Mempresentasikan hasil diskusi dan hasil praktikum tentang pemenuhan energi pada fotosintesis. 	Portofolio <ul style="list-style-type: none"> • Laporan Percobaan (format dan isi laporan) 		
3. Materi Genetik						
3.3	Menganalisis keterkaitan antara struktur dan fungsi gen, DNA, kromosom dalam proses penurunan sifat pada makhluk hidup serta menerapkan prinsi-prinsip pewarisan sifat dalam kehidupan.	Materi Genetik: <ul style="list-style-type: none"> • Gen, DNA, Kromosom • Sintesa protein dan pembentukan sifat makhluk hidup 	Mengamati <ul style="list-style-type: none"> • Melihat diagram (gambar) /menonton tayangan animasi sintesa protein. Menanya <ul style="list-style-type: none"> • Siswa dimotivasi dan distimulir untuk membuat pertanyaan produktif tentang hubungan antara DNA, gen dan kromosom dari hasil tayangan tersebut? 	Sikap: Observasi <ul style="list-style-type: none"> • Kerja ilmiah dan keselamatan kerja siswa selama kegiatan pengamatan dan percobaan. Pengetahuan: Tugas <ul style="list-style-type: none"> • Membuat model struktur Kimia DNA Tes <ul style="list-style-type: none"> • Membuat bagan hubungan antara gen, DNA, 	4 JP	<ul style="list-style-type: none"> • Diagram/ gambar kromosom dan DNA • Buku paket Biologi • Buku Biologi Campbell • Buku Kerja Biologi • Peralatan dan bahan untuk membuat model DNA
4.3	Membuat model untuk mensimulasi proses sintesis protein serta peran DNA dan kromosom dalam proses pewarisan sifat.		Mengumpulkan Informasi (Eksperimen/Eksplorasi) <ul style="list-style-type: none"> • Melihat animasi / gambar struktur, sifat dan fungsi dan letak DNA, RNA dalam proses replikas. Transkripsi dan translasi. Sintesa protein dan mengkaitkannya dengan pembentukan sifat pada makhluk hidup.. 			

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
			<ul style="list-style-type: none"> • Mengkaji tentang konsep gen, DNA dan kromosom melalui tanyangan animasi/ gambar tentang struktur DNA, Gen dan Kromosom. • Membuat model atau gambar untuk memahami struktur DNA. dari bahan-bahan limbah yang aman. • Mensimulasikan hubungan antara sintesa protein dengan pembentukan sifat pada mahluk hidup dengan melakukan analisis suatu DNA mahluk serta menggambarkan sifat yang dibentuk menjadi suatu ujud mahluk hidup. • Ekstraksi DNA buah-buahan untuk memahami peran DNA dalam kasus-kasus kriminalitas. • Pengamatan Kromosom <i>Drosophila melano gaster</i> (Mikroskop) <p>Menalar/Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diskusi hasil pengamatan, simulasi dan hasil eksperimen dihubungkan dengan kenyataan yang bisa terjadi pada setiap tubuh mahluk hidup termasuk dirinya dan mahluk-mahluk lain. • Menyusun kesimpulan hubungan 	<p>kromosom</p> <p>Keterampilan Portofolio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hasil laporan tertulis kemampuan menulis judul kelogisan dengan isi pembahasan 	

Kompetensi Dasar		Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
			<p>antara DNA, gen, kromosom, sintesa protein dan membentuk sifat pada makhluk hidup dan mempresentasikan hasilnya per kelompok.</p> <p>Mengomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> Menyusun laporan hasil diskusi dan eksperimen. 			
4. Pembelahan Sel						
3.4	Menganalisis proses pembelahan sel	Pembelahan sel <ul style="list-style-type: none"> Mitosis Meiosis 	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengkaji literatur tentang mitosis dan Meiosis. Melihat diagram/gambar atau menonton animasi tentang pembelahan mitosis dan meiosis (gametogenesis). <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> Memberikan pertanyaan tentang konsep Meiosis, gametogenesis pada tumbuhan dan hewan dan fungsi gamet pada makhluk hidup. <p>Mengumpulkan Informasi (Eksperimen/Eksplorasi)</p> <ul style="list-style-type: none"> Diskusi tentang Mitosis, Meiosis, gametogenesis tentang tujuan, proses dan hasilnya. Menghubungkan proses 	<p>Sikap: Observasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Kerja ilmiah, sikap ilmiah dan keselamatan kerja <p>Pengetahuan: Tugas</p> <ul style="list-style-type: none"> Membuat bagan proses mitosis dan meiosis <p>Portofolio</p> <ul style="list-style-type: none"> Laporan tertulis hasil kegiatan 	4 JP	<ul style="list-style-type: none"> Buku siswa Buku biologi Campbell Sumber-sumber lain yang relevan LKS Charta mitosis dan meiosis
4.4	Menyajikan data hasil analisis pembelahan sel.					

Kompetensi Dasar		Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
			<p>fertilisasi pada makhluk hidup dan mengkaitkan persatuan inti (yang mengandung kromosom) antara sperma dan ovum sehingga keduanya akan berpasangan membentuk sifat-sifat pada individu yang dibentuknya.</p> <p>Menalar/Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Menarik kesimpulan tentang persamaan dan perbedaan antara : <ul style="list-style-type: none"> Mitosis dan meiosis. Oogenesis dan spermatogenesis. Pembentukan sifat pada anak gabungan sifat yang dibawa oleh kedua jenis gamet orang tuanya. <p>Mengomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> Memaparkan hasil diskusi dan pearikan kesimpulan secara lisan. 	<p>praktikum</p> <p>Tes</p> <ul style="list-style-type: none"> Menilai pemahaman tentang konsep mitosis dan meiosis Pemahaman perbedaan mitosis dan meiosis Mengaitkan kegagalan proses mitosis dan meiosis terhadap cacat pada makhluk hidup 		
5. Pola Pewarisan Sifat pada Hukum Mendel						
3.5	Memahami pola-pola Hukum Mendel	Hukum Mendel dan penyimpangan semu Hukum Mendel	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengkaji literatur tentang istilah-istilah: allele, genotip, fenotip, dan gamet. 	<p>Pengetahuan: Tugas</p> <ul style="list-style-type: none"> Membuat model 	4 JP	<ul style="list-style-type: none"> Buku Biologi siswa Buku

Kompetensi Dasar		Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
4.5	Mengaitkan pola-pola Hukum Mendel dengan peristiwa yang ditemukan sehari-hari.	<ul style="list-style-type: none"> Permasalahan Interaksi Kriptomeri Epistasis/hipostatis Komplementer Polimeri 	<ul style="list-style-type: none"> Pewarisan sifat menurut Mendel . Pewarisan sifat menurut penyimpangan semu Hukum Mendel. Mengamati keanekaragaman gen, dan jenis pada lingkungan sekitar (keluarga, teman sekolah, tetangga, dll). <p>Menanya Siswa menanyakan tentang:</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengapa pada makhluk hidup satu keturunan memiliki persamaan sekaligus perbedaan? ciri ciri makhluk hidup mana sajakah yang diwariskan (misalnya ciri-ciri tubuh dalam anggota keluarga siswa)? bagaimana pewarisan sifat itu terjadi? <p>Mengumpulkan Informasi (Eksplorasi/Eksperiment)</p> <ul style="list-style-type: none"> Mendemonstrasikan pembentukan gamet menggunakan kancing genetika/baling-baling genetika. Melakukan simulasi persilangan monohibrid dan dihibrida menggunakan kancing genetika/baling-baling genetika. 	<p>pewarisan sifat sesuai pengamatan yang dilakukan pada hewan atau tumbuhan di sekitarnya</p> <p>Tes</p> <ul style="list-style-type: none"> Pemahaman tentang pola-pola pewarisan sifat dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari 		<p>Biologi Campbell</p> <ul style="list-style-type: none"> Kotak dan kancing genetika / baling-baling genetika

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<ul style="list-style-type: none"> • Mengkaitkan hasil demonstrasi dan simulasi dengan kajian literatur tentang pola penurunan sifat menurut Mendel (Hukum Mendel I dan II). • Membuat bagan persilangan monohybrid dan dihibrid mulai dari membuat simbol gen, gamet, genotip dan menentukan fenotip induk dan menentukan ratio genotip dan fenotip F1 dan F2 nya menggunakan sistem papan catur atau sistem garpu. • Melakukan analisis pewarisan sifat menurut penyimpangan semu Hukum Mendel dari hasil percobaan. <p>Menalar/Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Latihan soal persilangan monohybrid dan dihibrid pada berbagai organisme (tumbuhan, hewan, dan manusia). • Membuat kesimpulan tentang persilangan menurut pola Mendel dan penyimpangan semu hukum Mendel. <p>Mengomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membuat laporan tertulis hasil percobaan persilangan dengan kancing / baling-baling genetika 			

Kompetensi Dasar		Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
			menurut pola Mendel dan penyimpangan semu hukum Mendel.			
6. Pola-pola Hereditas Pautan dan Pindah Silang						
3.6	Memahami pola-pola hereditas pautan dan pindah silang	Pola-pola hereditas <ul style="list-style-type: none"> • Pautan & pindah silang, • Gagal berpisah, dan gen lethal. 	Mengamati <ul style="list-style-type: none"> • Mengingat kembali Proses persilangan monohybrid dan dihibrida. • Mengamati adanya kenyataan sifat-sifat pada anak yang tidak sama atau menyimpang dari kedua orang tuanya. Menanya Siswa menanyakan tentang: <ul style="list-style-type: none"> • Mengapa ada kenyataan sifat-sifat pada anak yang tidak sama atau menyimpang dari kedua orang tuanya? Mengumpulkan Informasi: (Eksperimen/Eksplorasi) <ul style="list-style-type: none"> • Mengkaji literatur tentang pola-pola pewarisan sifat yang lain (selain Mendel dan penyimpangan semu hukum Mendel) untuk menjawab pertanyaan diatas. • Diskusi penurunan sifat pada peristiwa gen letal, pautan, 	Sikap: Observasi <ul style="list-style-type: none"> • Kerja ilmiah, sikap ilmiah, dan keselamatan kerja yang dilakukan dalam pengamatan dan kegiatan Pengetahuan Tes <ul style="list-style-type: none"> • Pemahaman tentang berbagai pola-pola gen letal, pautan, pindah silang, dan gagal berpisah 	4 JP	<ul style="list-style-type: none"> • Buku siswa • Buku biology Campbell • Buku referensi berbagai sumber • Bagan pautan dan pindah silang
4.6	Mengevaluasi pola-pola hereditas pautan dan pindah silang					

Kompetensi Dasar		Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
			<p>pindah silang dan gagal berpisah.</p> <ul style="list-style-type: none"> Menerapkan konsep gen letal, pautan , pindah silang dan gagal berpisah dalam menyelesaikan persoalan dengan latihan soal. <p>Menalar/Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Membuat kesimpulan tentang pola penurunan sifat menurut peristiwa gen lethal, pautan, pindah silang dan gagal berpisah dari hasil penyelesaian soal. <p>Mengomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> Mempresentasikan hasil diskusi dan latihan soal. 			
7. Hereditas pada Manusia						
3.7	Menganalisis hereditas pada manusia	Hereditas Manusia <ul style="list-style-type: none"> Jenis kelamin Penyakit menurun Golongan darah 	Mengamati <ul style="list-style-type: none"> Membaca peta silsilah Ratu Victoria dan mengaitkan dengan pola-pola penurunan sifat yang telah dipelajari Menanya <ul style="list-style-type: none"> Siswa bertanya tentang permasalahan : <ul style="list-style-type: none"> Penurunan sifat hemofilia dari peta silsilah Viktoria 	Sikap Observasi <ul style="list-style-type: none"> Kerja ilmiah, sikap ilmiah, dan keselamatan kerja Pengetahuan Tugas	4 JP	<ul style="list-style-type: none"> Buku teksbook biologi Buku referensi bahan spikotropika Referensi penyakit keturunan
4.7	Menyajikan data hereditas pada manusia					

Kompetensi Dasar		Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
			<ul style="list-style-type: none"> - Penyakit menurun - Golongan darah - Jenis kelamin <p>Mengumpulkan Informasi (Eksperimen/Eksplorasi)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diskusi penurunan sifat pada penyakit menurun dan golongan darah • Menyusun peta silsilah keluarga masing-masing untuk sifat dan ciri yang tampak <p>Menalar/Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menerapkan konsep penurunan sifat penyakit menurun dan golongan darah dan jenis kelamin dalam menyelesaikan persoalan <p>Mengomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mempresentasikan hasil hasil diskusi tentang pewarisan sifat pada manusia 	<ul style="list-style-type: none"> • Mencari informasi dari literatur berbagai penyakit menurun yang disebabkan oleh gen <p>Portofolio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Laporan kegiatan <p>Tes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pemahaman konsep tentang pewarisan sifat padamanusia • Pemahaman tentang penyakit keturunan yang disebabkan oleh gen 		karena gen
8. Mutasi, dampak, dan benefit						
3.8.	Menganalisis peristiwa mutasi	Mutasi	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> • Melihat tayangan /gambar semangka tanpa biji, buah 	<p>Pengetahuan: Tugas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membuat 	4 JP	<ul style="list-style-type: none"> • Buku siswa • Buku referensi

Kompetensi Dasar		Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
4.8.	Menyajikan data proses mutasi		<p>anggur beranekwarna dalam satu tandan, kambing berkaki lima, manusia yang kulitnya belang-belang, manusia akar, manusia tubuhnya kerdil, dll.</p> <p>Menanya Siswa menanyakan tentang:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengapa bisa terjadi seperti yang ditayangkan tadi? • Apa itu mutasi? • Dimana terjadinya? • Bagaimana prosesnya? • Apa penyebabnya? <p>Mengumpulkan Informasi (Eksperimen/Eksplorasi)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengkaji konsep mutasi dan aberasi melalui referensi untuk menjawab semua tayangan yang sudah dilihat. • Diskusi proses dan jenis mutasi • Diskusi proses dan jenis aberasi • Simulasi tentang mutasi • Membuat model mutasi • Simulasi tentang Aberasi • Membuat kliping tentang kelainan akibat mutasi <p>Menalar/Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menganalisis kelainan pada 	<p>kliping tentang peristiwa mutasi</p> <p>Portofolio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Laporan kegiatan pengamatan dan presentasi kelas <p>Tes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pemahaman terhadap peristiwa mutasi, dampak dan implikasi serta benefit 		berbagai sumber

Kompetensi Dasar		Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
			<p>manusia dan tumbuhan akibat mutasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Menyimpulkan tentang mutasi meliputi : proses, penyebab, jenis dan hasilnya. <p>Mengomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> Presentasi hasil kerja 			
9. Evolusi						
3.9	Menganalisis tentang teori evolusi dan seleksi alam dengan pandangan baru mengenai pembentukan spesies baru di bumi berdasarkan studi literature.	<p>Evolusi</p> <ul style="list-style-type: none"> Teori evolusi darwin Mekanisme Evolusi Isolasi geografik Radiasi adaptif Hukum Hardy-Weinberg 	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengkaji literatur tentang berbagai bentuk paruh burung. <p>Menanya</p> <p>Siswa menanyakan tentang:</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengapa terdapat berbagai paruh burung? Apa penyebabnya? 	<p>Pengetahuan: Tugas</p> <ul style="list-style-type: none"> Membuat tulisan tentang pandangan baru teori evolusi Intelligent Design (Penciptaan Cerdas) <p>Tes</p> <ul style="list-style-type: none"> Pemahaman terhadap peristiwa evolusi berdasarkan teori-teori yang telah 	4 JP	<ul style="list-style-type: none"> Buku siswa Buku referensi berbagai sumber tentang evolusi darwin dan Intelligent Design serta Hukum Hardy-Weinberg
4.9	Mengevaluasi pemahaman diri tentang berbagai pandangan mengenai evolusi makhluk hidup dan menciptakan gagasan baru tentang kemungkinan-kemungkinan teori evolusi berdasarkan		<p>Mengumpulkan Informasi (Eksperimen/Eksplorasi)</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengkaji fenomena evolusi menurut Darwin menggunakan gambar jerapah, burung Finch dan kupu-kupu biston betularia, dikaitkan kenyataan yang ada sekarang. (teori seleksi alam dan use and dis-use) Mengkaji perbedaan teori evolusi Darwin dan pandangan tentang 			

Kompetensi Dasar		Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	pemahaman yang dimilikinya.		<p>Teori Intelligent Design</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengkaji tentang proses evolusi karena isolasi geografik • Mengkaji tentang radiasi adaptif dan Hukum Hardy-Weinberg <p>Menalar/Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diskusi tentang hasil kajian fenomena evolusi • Memadukan untuk mencari pendekatan antara ilmu yang mendukung evolusi (teori penciptaan cerdas) dengan kebenaran hakiki (dalam agama) untuk mencari titik temu tentang penciptaan makhluk hidup • Menganalisis pohon evolusi dikaitkan dengan hasil analisis di atas. <p>Mengomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presentasi hasil diskusi tentang proses evolusi dan Hukum Hardy-Weinberg 	dipelajari		
10. Bioteknologi						
3.10	Memahami tentang prinsip-prinsip bioteknologi yang menerapkan bioproses dalam menghasilkan	<p>Bioteknologi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Konsep dasar Bioteknologi • Jenis 	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengkaji referensi tentang produk Bioteknologi 	<p>Sikap Observasi</p> <p>Pengetahuan</p>	4 JP	<ul style="list-style-type: none"> • Buku siswa • Buku referensi berbagai

Kompetensi Dasar		Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	produk baru untuk meningkatkan kesejahteraan manusia dalam berbagai aspek kehidupan.	<p>Bioteknologi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bioteknologi Konvensional (Fermentasi) • Bioteknologi Modern (Rekayasa Genetika) 	<p>Menanya</p> <p>Siswa menanyakan tentang:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apa bioteknologi? • Bagaimana menghasilkan produk bioteknologi? <p>Mengumpulkan Informasi (Eksperimen/Eksplorasi)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengkaji referensi tentang arti, prinsip dasar dan jenis-jenis Bioteknologi • Mengidentifikasi dan mengklasifikasi kan produk Bioteknologi yang beredar di masyarakat berdasarkan prinsip dasar proses bioteknologi • Membuat rencana dan melaksanakan pembuatan produk bioteknologi konvensional dan menyusun laporan secara rinci. • Mengumpulkan informasi dari berbagai sumber tentang proses dan produk bioteknologi modern di berbagai bidabg kehidupan. • Mendiskusikan dampak bioteknologi berdasarkan pengamatan dan prediksi berdasarkan konsep-konsep yang telah dipelajari. • Simulasi DNA Rekombinan (Puzzle) 	<p>Tugas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membuat kliping tentang produk-produk bioteknologi di pasaran <p>Tes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pemahaman tentang pemanfaatan ilmu biologi pada teknologi untuk menghasilkan barang dan jasa • Pemahaman tentang bioteknologi konvensional dan modern <p>Keterampilan Portofolio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Laporan kegiatan pengamatan dan presentasi kelas 		sumber
4.10.	Merencanakan dan melakukan percobaan dalam penerapan prinsip-prinsip bioteknologi konvensional untuk menghasilkan produk dan mengevaluasi produk yang dihasilkan serta prosedur yang dilaksanakan	<ul style="list-style-type: none"> • Produk Bioteknologi Konvensional • Produk Bioteknologi modern • Dampak pemanfaatan produk Bioteknologi di masyarakat 				

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>Menalar/Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membuat kesimpulan tentang prinsip dasar bioteknologi • Menyusun laporan perencanaan dan pelaksanaan pembuatan produk bioteknologi konvensional secara rinci • Membuat laporan hasil pengumpulan informasi tentang proses dan produk bioteknologi modern di berbagai bidang kehidupan dalam bentuk tabel/gambar. • Membuat kesimpulan hasil diskusi tentang dampak bioteknologi. <p>Mengomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memaparkan hasil diskusi tentang penerapan ilmu biologi pada bidang teknologi • Hasil pengumpulan informasi tentang pemanfaatan bioteknologi dalam kehidupan masa kini 			

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Sekolah	: SMA NEGERI 1 KALASAN
Mata Pelajaran	: BIOLOGI
Kelas/Semester	: XI MIPA/1
Sub Materi Pokok	: Sel dan jaringan hewan
Alokasi waktu	: 2 x 45 menit

A. Tujuan Pembelajaran:

1. Siswa dapat menyebutkan nama dan ciri sel penyusun jaringan hewan setelah mengamati gambar preparat sel penyusun jaringan hewan dengan tepat
2. Siswa dapat menjelaskan struktur dan fungsi berbagai jenis jaringan hewan setelah mengamati gambar berbagai jenis jaringan hewan dengan benar

B. Kompetensi Dasar dan Indikator:

Kompetensi Dasar:

3.4 Menganalisis keterkaitan antara struktur jaringan, letak dan fungsi organ pada hewan

4.4 Menyajikan data hasil pengamatan berbagai bentuk sel penyusun jaringan hewan untuk menunjukkan keterkaitannya dengan letak dan fungsi dalam bioproses dan aplikasinya dalam berbagai aspek kehidupan.

Indikator Pencapaian Kompetensi:

KD 3.4

1. Siswa dapat mengidentifikasi berbagai sel penyusun jaringan hewan
2. Siswa dapat menjelaskan struktur dan fungsi berbagai jenis jaringan hewan (jaringan embrional, jaringan epitel dan jaringan ikat)

KD 4.4

1. Siswa dapat mengumpulkan informasi dari berbagai sumber tentang sel penyusun jaringan hewan.
2. Siswa dapat melakukan diskusi kelompok mengenai struktur dan fungsi

berbagai jenis jaringan hewan (jaringan embrional, jaringan epitel dan jaringan ikat).

C. Materi Pembelajaran

Beberapa contoh sel penyusun jaringan hewan:

- a. Sel epitel: terdiri dari kumpulan sel yang sangat rapat, menutupi permukaan tubuh, tidak memiliki substansi interselular dan cairannya sedikit
- b. Sel darah merah: Berbentuk cakram bikonkaf, mengandung hemoglobin.
- c. Sel otot: berbentuk gelondong atau silinder, mempunyai inti sel yang letaknya dapat di tengah atau di tepi, tersusun atas miofibril
- d. Sel syaraf: Terdiri dari 3 bagian utama yaitu badan sel, dendrit dan akson, berperan dalam menghantarkan impuls.

Beberapa jenis jaringan hewan:

- a. Jaringan embrional: jaringan meristematis, jaringan muda yang sel selnya selalu mengalami pembelahan. Jaringan embrional merupakan hasil pembelahan zigot. Pada saat dewasa, jaringan embrional di hewan vertebrata dan manusia hanya ada di bagian bagian tertentu, yaitu ujung tulang pipa yang masih muda dan pada sumsum tulang belakang yang membentuk sel darah.
- b. Jaringan epitel: jaringan yang melapisi permukaan tubuh. Fungsi jaringan epitel antara lain untuk melindungi organ tubuh (proteksi), menjalankan fungsi sekresi, ekresi dan absorpsi, sebagai membran semi permeable (filtrasi). Berdasarkan lapisan penyusunnya, jaringan epitel dibedakan menjadi:
 - 1) Epitel pipih selapis
 - 2) Epitel pipih berlapis
 - 3) Epitel kubus selapis
 - 4) Epitel kubus berlapis
 - 5) Epitel silindris selapis
 - 6) Epitel silindris selapis bersilia

- 7) Epitel silindris berlapis banyak
 - 8) Epitel silindris berlapis semu
 - 9) Epitel transisional
- c. Jaringan ikat: Jaringan ikat berfungsi untuk mengikat, meambat, dan menyokong berbagai jaringan, organ, dan bagian badan. Struktur jaringan ikat adalah matriks yang terdiri dari serabut jaringan ikat dan sel sel jaringan ikat (contohnya fibroblas, makrofag, sel mast, sel lemak dan sel darah putih). Jaringan ikat dapat dibedakan menjadi:
- 1) Jaringan ikat longgar
 - 2) Jaringan ikat padat
 - 3) Jaringan lemak
 - 4) Jaringan tulang rawan
 - 5) Jaringan tulang
 - 6) Jaringan darah
 - 7) Jaringan limfe

D. Metode Pembelajaran

Pendekatan : Scientific Approach

Metode : Observasi, diskusi, tanya jawab

E. Media, alat, dan sumber belajar

1. Media :

- a. LKS sel dan jaringan hewan
- b. Slides berisi gambar sel penyusun jaringan hewan dan berbagai jenis jaringan hewan (Jaringan embrional, jaringan epitel, dan jaringan ikat)

2. Alat :

LCD

Laptop

Alat tulis

3. Sumber belajar

a. Buku siswa

b. Internet

F. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan 1 (2x 45 menit)

Kegiatan	Guru	Siswa	Alokasi waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none">• Salam dan Doa• Guru melakukan recall pembelajaran sebelumnya mengenai struktur sel hewan• Guru menayangkan slide gambar jaringan darah yang tersuspensi• Guru mempersilahkan siswa untuk mengamati gambar. Guru dapat membantu siswa menemukan topik pembelajaran jika diperlukan.• Guru menyatakan	<ul style="list-style-type: none">• Menjawab salam dan berdoa <p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none">• Siswa menjawab pertanyaan guru mengenai sel hewan• Siswa mengamati gambar jaringan darah <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none">• Siswa diharapkan mempertanyakan hal berikut:<ul style="list-style-type: none">- Apakah zat tersebut?- Terdiri dari apa sajakah larutan itu ?	5 menit

	<p>kepada siswa bahwa pembelajaran hari ini adalah untuk mengetahui sel penyusun jaringan dan berbagai jenis jaringan hewan.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menyampaikan indikator pembelajaran 		
Inti	<ul style="list-style-type: none"> • Guru membagi siswa menjadi 6 kelompok • Guru membagikan LKS untuk kegiatan sel dan jaringan hewan • Guru menjelaskan prosedur kegiatan • Guru mendampingi siswa dalam mengerjakan LKS • Guru jika diperlukan dapat membantu siswa menemukan 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa berkelompok <p>Mengumpulkan data</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengerjakan LKS yang disediakan menggunakan berbagai sumber informasi. <p>Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Berdasarkan gambar yang diamati dan hasil membaca berbagai sumber tentang sel penyusun jaringan hewan siswa dapat menentukan fungsi dari masing masing jaringan hewan <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Perwakilan 	65 menit

	kesimpulan dari kegiatan klasifikasi	kelompok membacakan hasil kerja kelompok <ul style="list-style-type: none"> • Siswa lainnya mendengarkan hasil kerja kelompok lain • Siswa membuat kesimpulan dari kegiatan sel dan jaringan hewan 	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menugaskan siswa untuk membaca mengenai jaringan hewan selanjutnya yaitu jaringan otot dan syaraf • Salam 	<ul style="list-style-type: none"> • Kuis • Siswa mendengarkan penugasan guru • Salam 	20 menit

G. Penilaian, pembelajaran remedial dan pengayaan

1. Tehnik dan Bentuk Instrumen

Tehnik	Bentuk Instrumen
Tes tertulis	Kuis
Observasi	Rubrik penilaian sikap

2. Instrumen Penilaian

Terlampir

Mengetahui,

Guru Pembimbing

Mahasiswa PPL

Monik Anesia Widyaningrum, S.Pd

Mahardika Himas N.

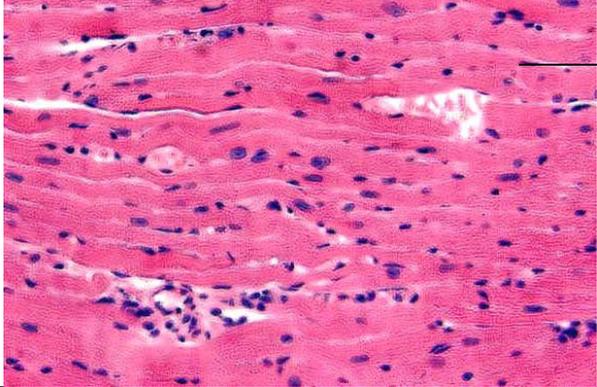
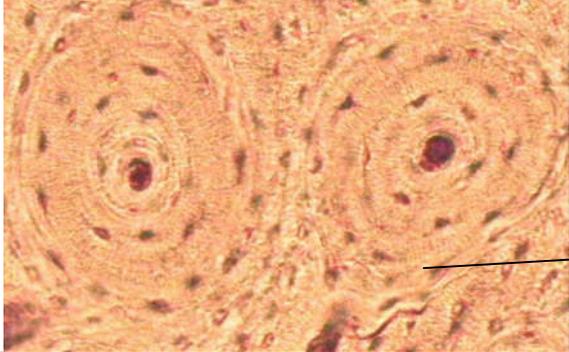
NIM. 13304241047

LEMBAR KERJA SISWA

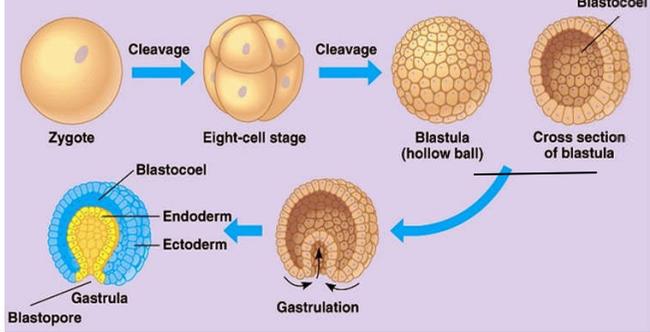
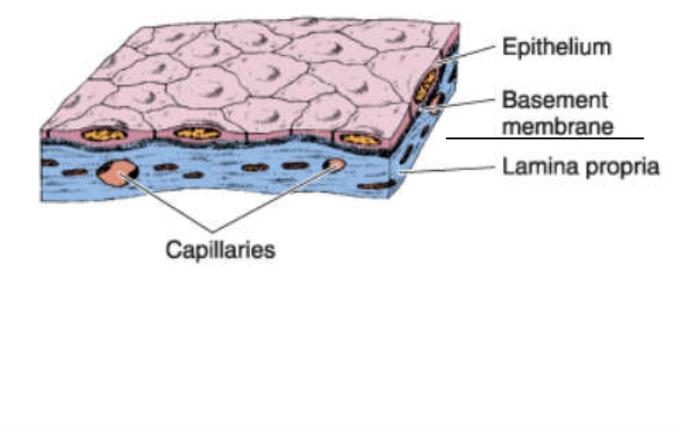
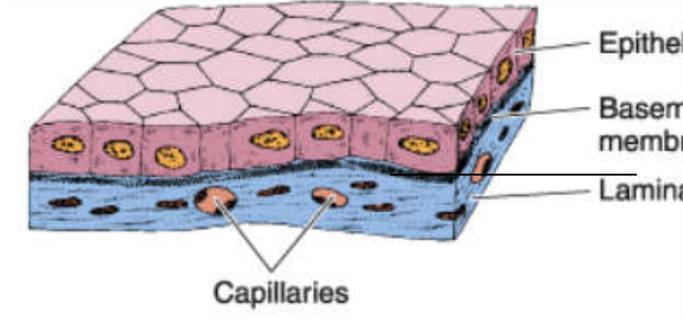
Seldan Jaringan Hewan

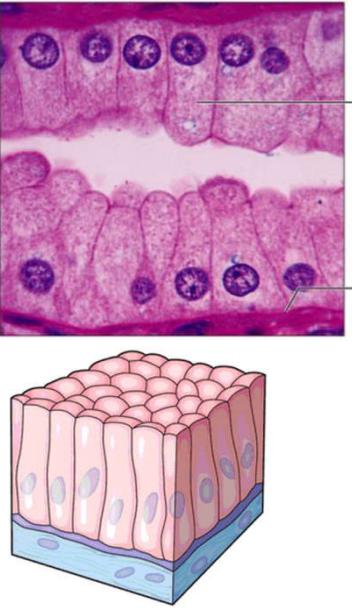
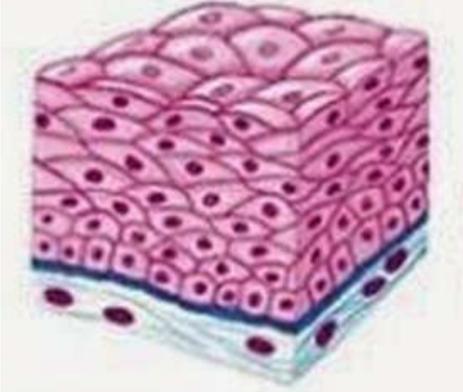
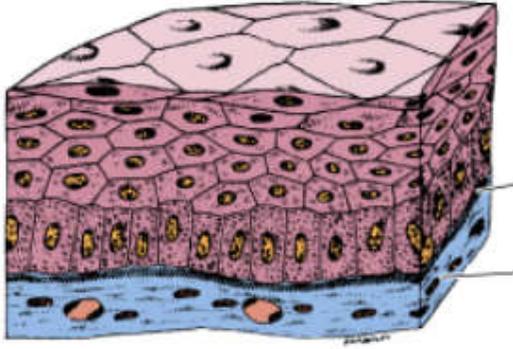
- I. Tujuan
Memahami berbagai sel penyusun jaringan hewan dan fungsi berbagai jenis jaringan hewan.
- II. Alat dan Bahan
Alat:
1. Alat tulis
- Bahan:
1. Gambar sel dan jaringan hewan
2. Buku
3. Koneksi Internet
- III. Langkah Kegiatan
1. Lengkapi gambar dan jawab pertanyaan yang disediakan
2. Dipersilahkan menggunakan berbagai sumber informasi seperti buku atau informasi dari internet
3. Salah satu anggota kelompok akan mempresentasikan hasil kerja kelompok saat selesai
- IV. Data
a. Sel penyusun jaringan hewan

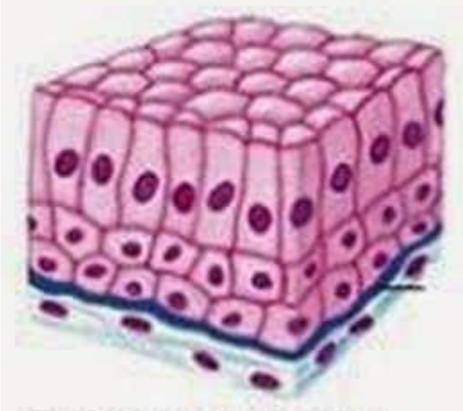
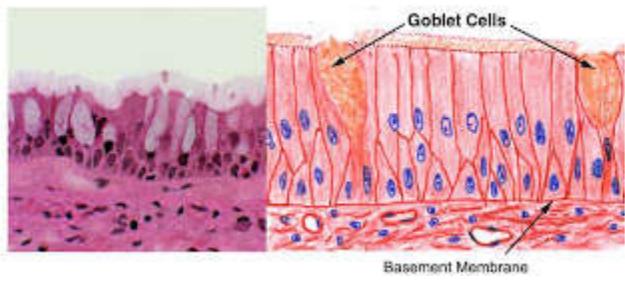
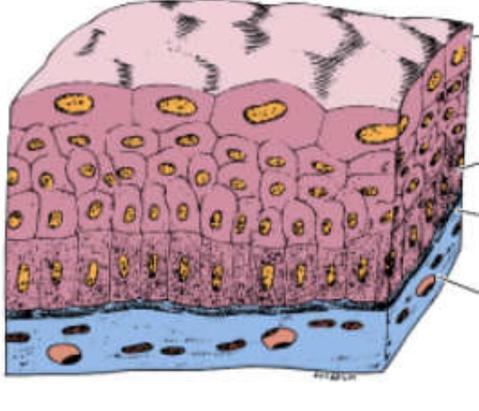
No	Gambar	Keterangan
1.		Nama sel: Penyusun jaringan: Ciri: - - - -
2.		Nama sel: Penyusun jaringan: Ciri: - - - -
3.		Nama sel: Penyusun jaringan: Ciri: - - - -

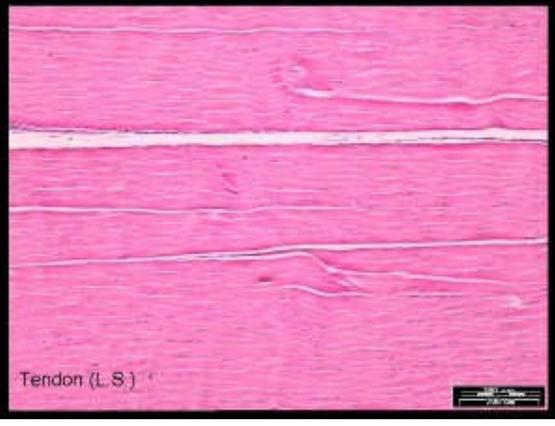
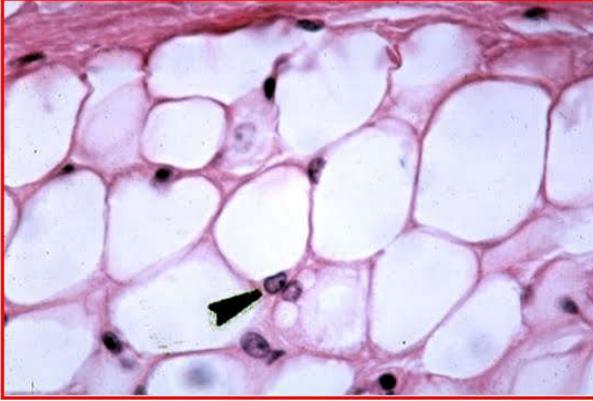
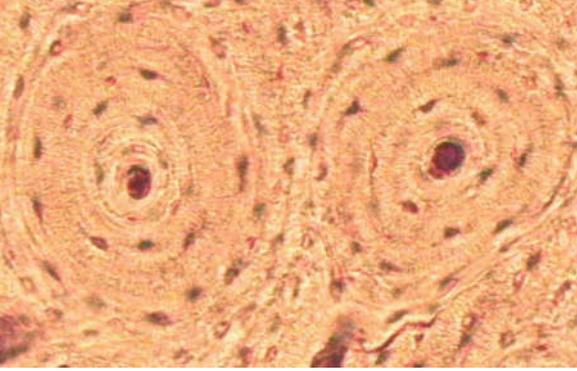
4.		Nama sel: Penyusun jaringan: Ciri: - - - -
5.		Nama sel: Penyusun jaringan: Ciri: - - - - -

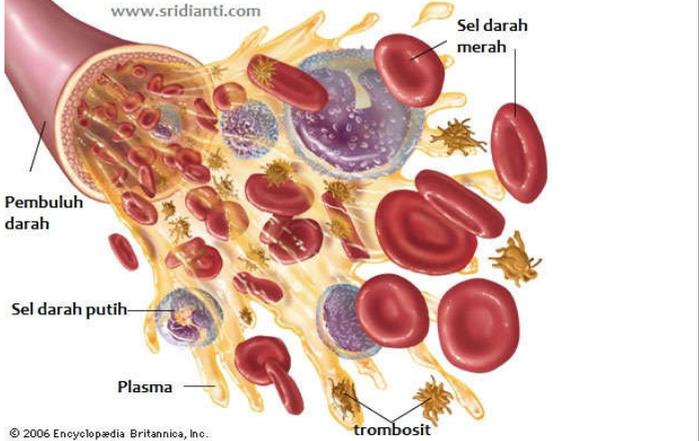
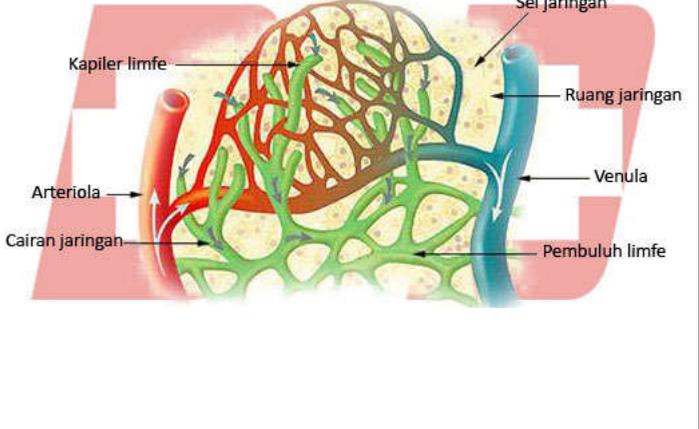
b. Jaringan Hewan

No	Gambar	Keterangan
1.		Jenis jaringan: Ciri: Letak: Fungsi:
2.		Jenis jaringan: Tipe jaringan: Ciri: Letak: Fungsi:
3.		Jenis jaringan: Tipe jaringan: Ciri: Letak:

		Fungsi:
4.		Jenisjaringan: Tipejaringan: Ciri: Letak: Fungsi:
5.		Jenisjaringan: Tipejaringan: Ciri: Letak: Fungsi:
6.		Jenisjaringan: Tipejaringan: Ciri: Letak: Fungsi:

7		<p>Jenisjaringan: Tipejaringan:</p> <p>Ciri:</p> <p>Letak:</p> <p>Fungsi:</p>
8.		<p>Jenisjaringan: Tipejaringan:</p> <p>Ciri:</p> <p>Letak:</p> <p>Fungsi:</p>
9.		<p>Jenisjaringan: Tipejaringan:</p> <p>Ciri:</p> <p>Letak:</p> <p>Fungsi:</p>
10.		<p>Jenisjaringan: Tipejaringan:</p> <p>Ciri:</p> <p>Letak:</p> <p>Fungsi:</p>

11.	 <p>Tendon (L.S.)</p>	<p>Jenisjaringan: Tipejaringan:</p> <p>Ciri:</p> <p>Letak:</p> <p>Fungsi:</p>
12.		<p>Jenisjaringan: Tipejaringan:</p> <p>Ciri:</p> <p>Letak:</p> <p>Fungsi:</p>
13.	 <p>Tulang Rawan Hialin</p> <p>Tulang Rawan Elastis</p> <p>Tulang Rawan Fibrokartilago</p>	<p>Jenisjaringan: Tipejaringan:</p> <p>Ciri:</p> <p>Letak:</p> <p>Fungsi:</p>
14.		<p>Jenisjaringan: Tipejaringan:</p> <p>Ciri:</p> <p>Letak:</p> <p>Fungsi:</p>

15.	 <p>www.sridianti.com</p> <p>Sel darah merah</p> <p>Pembuluh darah</p> <p>Sel darah putih</p> <p>Plasma</p> <p>trombosit</p> <p>© 2006 Encyclopædia Britannica, Inc.</p>	<p>Jenis jaringan:</p> <p>Tipe jaringan:</p> <p>Ciri:</p> <p>Letak:</p> <p>Fungsi:</p>
16.	 <p>Sel jaringan</p> <p>Kapiler limfe</p> <p>Ruang jaringan</p> <p>Arteriola</p> <p>Venula</p> <p>Cairan jaringan</p> <p>Pembuluh limfe</p>	<p>Jenis jaringan:</p> <p>Tipe jaringan:</p> <p>Ciri:</p> <p>Letak:</p> <p>Fungsi:</p>

V. Diskusi

1. Sebutkan minimal 5 contoh sel penyusun jaringan hewan!

Jawab:

2. Berdasarkan kegiatan, sudah berapa jenis jaringan yang kalian ketahui? sebutkan!

Jawab:

3. Apa saja fungsi jaringan epitel? Sebutkan contoh jaringan epitel!

Jawab:

4. Apa fungsi jaringan ikat? Sebutkan contoh jaringan ikat!

Jawab:

5. Apa fungsi jaringan embrional?

Jawab:

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Sekolah : SMA NEGERI 1 KALASAN

Mata Pelajaran : BIOLOGI

Kelas/Semester : XI MIPA/1

Materi Pokok : Struktur dan fungsi organ tumbuhan

Alokasi waktu : 2 x 45 menit

A. Kompetensi Inti :

KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya

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

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

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

B. Kompetensi Dasar:

3.3 Menganalisis keterkaitan antara struktur jaringan dan fungsi organ tumbuhan

4.3 Menyajikan data hasil pengamatan struktur anatomi jaringan tumbuhan untuk menunjukkan keterkaitan dengan letak dan fungsinya dalam bioproses

C. Tujuan Pembelajaran:

1. Siswa dapat menjelaskan struktur anatomi akar, batang, dan daun dengan benar
2. Siswa dapat menjelaskan struktur bunga, buah dan biji dengan benar
3. Siswa dapat mengaitkan antara struktur anatomi akar batang daun dengan fungsi dari masing masing organ tersebut

D. Indikator Pencapaian Kompetensi:

- 3.3.1 Mampu mengidentifikasi struktur anatomi akar, batang dan daun
- 3.3.2 Mampu mengidentifikasi struktur bunga, buah dan biji
- 3.3.3 Mampu menjelaskan fungsi akar, batang, daun, bunga, buah dan biji
- 4.3.1 Mampu mempresentasikan keterkaitan antara struktur anatomi dengan fungsi dari akar, batang dan daun

E. Materi Pembelajaran

Organ adalah kumpulan jaringan yang secara bersama-sama melakukan tugas tertentu. Organ tumbuhan terdiri atas akar, batang, daun, bunga, buah dan biji.

1. Akar

Akar adalah bagian tumbuhan berbiji yang berada di dalam tanah, berwarna putih, dan bentuknya meruncing sehingga lebih mudah menembus tanah. Akar berasal dari akar lembaga (*radix*) yang terdapat di biji tumbuhan. Akar berkembang dari meristem apikal ujung akar yang dilindungi oleh tudung akar (*kaliptra*). Fungsi tudung akar adalah untuk melindungi ujung akar sewaktu menembus tanah.

Pembelahan sel meristem apikal membentuk daerah pemanjangan yang disebut daerah/zona pemanjangan sel. Dibelakangnya terdapat zona diferensiasi sel atau zona pendewasaan sel, di sini sel-sel akar berkembang menjadi beberapa sel permanen seperti xylem, floem, parenkim, dan sklerenkim.

Fungsi akar bermacam-macam, antara lain:

- a. Mengikat tubuh tumbuhan pada tanah.
- b. Menyimpan cadangan makanan.

- c. Menyerap air dan garam-garam mineral terlarut.
- d. Sebagai alat pernapasan.

Berikut adalah bagian-bagian anatomi akar secara garis besar:

1. *Epidermis*, terdiri dari satu lapis sel yang tersusun rapat dengan dinding sel yang tipis supaya mudah ditembus air. Pada zona diferensiasi, epidermis membentuk bulu/rambut akar yang berfungsi untuk memperluas permukaan penyerapan
2. *Korteks*, tersusun atas berlapis-lapis sel dengan dinding yang tipis dan memiliki ruang antarsel yang memungkinkan terjadinya pertukaran gas.
3. *Endodermis*, berupa satu lapis sel yang rapat dengan penebalan gabus pada dinding sel. Endodermis adalah pemisah antara korteks dan stele.
4. *Stele*/silinder pusat, di dalamnya terdapat berkas pengangkut (xilem dan floem).

Akar tanaman menyerap air dan unsur hara dengan proses imbibisi, difusi, dan osmosis. Bagian akar yang berfungsi untuk melakukan penyerapan adalah daerah yang memiliki rambut akar yang merupakan daerah perluasan epidermis. Sebelum air tanah sampai ke xilem, air tanah terlebih dahulu melalui sel rambut akar (epidermis), korteks, endodermis, dan perisikel.

1.1. Struktur Akar Dikotil

Akar pada tumbuhan dikotil berbentuk tunggang. Xilem dan floem pada tumbuhan dikotil tersusun membentuk jari-jari (radial). Xilem berbentuk bintang di pusat dan floem mengelilinginya. Di antara xilem dan floem terdapat kambium yang menghasilkan unsur kayu ke arah luar membentuk kulit.

1.2. Struktur Akar Monokotil

Akar pada tumbuhan monokotil berbentuk serabut. Epidermis, korteks, dan perisikel memiliki struktur, lokasi, dan fungsi seperti pada akar dikotil. Xylem dan floem mirip dengan tanaman dikotil, tetapi letak keduanya saling berdekatan karena tidak memiliki kambium. Empulur terletak di bagian tengah dan dikelilingi xilem dan floem secara berselang-seling.

2. Batang

Batang adalah salah satu organ tumbuhan berpembuluh yang berfungsi sebagai penyangga.

Fungsi batang adalah sebagai berikut:

- a. Menyalurkan air dan garam mineral dari akar ke daun dan zat makanan dari daun ke seluruh bagian tubuh.
- b. Mengarahkan tumbuhan agar mendapatkan cahaya matahari yang cukup.
- c. Tempat penimbunan cadangan makanan.
- d. Tempat melekatnya daun, bunga, dan buah.

Struktur batang secara umum adalah sebagai berikut:

1. *Epidermis*, tersusun rapat oleh selapis sel. Dinding luar terdapat kutikula. Fungsi epidermis adalah untuk melindungi jaringan di bawahnya.
2. *Korteks*, tersusun oleh beberapa lapis sel parenkim yang berdinding tipis dan terdapat banyak ruang antarsel. Disebut juga dengan istilah “kulit pertama”.
3. *Stele* (silinder pusat), stele adalah lapisan terdalam dari batang. Di dalamnya terdapat sel parenkim dan berkas pengangkut. Lapis terluar dari stele disebut *perisikel* atau *perikambium*.

2.1. Struktur Batang Dikotil

Batang dikotil tersusun atas beberapa jaringan seperti berikut:

1. *Epidermis*. Terletak di bagian terluar batang. Terdapat zat kitin yang berfungsi untuk melindungi batang agar tidak kehilangan banyak air.
2. *Korteks*. Terletak di antara epidermis dan endodermis. Terdapat sel kolenkim dan sel parenkim. Sel kolenkim berfungsi sebagai jaringan penunjang. Sedangkan sel parenkim sebagai jaringan dasar serta untuk mengisi dan menyimpan zat.
3. *Stele*. Terletak di sebelah dalam lapisan endodermis. Fungsi stele adalah untuk memberi kekuatan pada batang.
4. *Perisikel* yang menyelubungi berkas pembuluh batang.
5. *Berkas pembuluh*. Terletak di bagian dalam perisikel. Fungsi berkas pembuluh adalah sebagai pengangkut zat.
 - a. *Kambium*. Terletak di antara xilem dan floem. Kambium menyebabkan batang mengalami penambahan diameter. Fungsi kambium adalah untuk membentuk xilem dan floem. Terdapat dua tipe kambium yaitu *kambium vaskuler* yang berada di antara xilem

dan floem, dan *kambium intervaskuler* yang berada di antara dua berkas pengangkut.

- b. *Floem*. Terletak di bagian luar berkas pembuluh atau bagian luar kambium. Fungsi floem adalah untuk mengangkut zat makanan ke seluruh tubuh.
- c. *Xylem*. Terletak di bagian dalam berkas pembuluh atau bagian dalam kambium. Fungsi xilem adalah untuk menyalurkan air dan garam mineral dari akar ke daun.

2.2. Struktur Batang Monokotil

Batang monokotil tersusun atas beberapa jaringan seperti berikut:

1. *Epidermis*. Terletak di bagian luar batang. Dinding selnya lebih tebal daripada dinding sel epidermis dikotil. Fungsi epidermis adalah sebagai pelindung supaya tidak banyak kehilangan air.
2. *Meristem dasar*. Terletak di jaringan yang berada di bagian dalam epidermis. Berfungsi untuk membentuk jaringan dasar tumbuhan yang mengisi empulur dan korteks seperti parenkima, kolenkima, & sklerenkima.
3. *Berkas pembuluh*. Tersebar pada meristem dasar. Fungsi berkas pembuluh mirip dengan yang dimiliki tumbuhan dikotil.

3. Daun

Daun adalah organ tumbuhan yang memiliki fungsi utama untuk membuat makanan

melalui proses fotosintesis. Selain itu, fungsi daun adalah sebagai tempat pengeluaran air dengan cara penguapan dan respirasi.

Berikut adalah struktur yang melapisi daun dimulai dari atas:

- a. Epidermis atas, terkadang dilapisi oleh kutikula.
- b. Jaringan palisade parenkim/jaringan tiang/jaringan pagar, mengandung banyak klorofil.
- c. Berkas pembuluh. Terdapat xilem dan floem yang berfungsi sebagai alat transportasi dan penguat daun dalam bentuk tulang daun.
- d. Jaringan spons parenkim/bunga karang, mengandung sedikit klorofil.
- e. Epidermis bawah, terdapat stomata.

Secara morfologi daun terdiri dari helaian daun (lamina), tangkai daun (petiolus), dan pelepah daun (folius). Daun tumbuhan dikotil umumnya

memiliki daun dengan susunan tulang daun menyirip dan menjari. Sedangkan daun tumbuhan monokotil umumnya memiliki susunan tulang daun sejajar atau melengkung.

4. Bunga

Bunga adalah alat reproduksi tumbuhan. Berikut adalah bagian-bagian bunga:

- a. *Kelopak bunga*. Umumnya berwarna hijau. Fungsi kelopak bunga adalah untuk membungkus dan melindungi kuncup bunga sebelum mekar.
- b. *Mahkota bunga*. Memiliki warna cerah. Fungsi mahkota bunga adalah untuk menarik serangga untuk datang dan menyerbuki bunga. Pada sebuah bunga dikotil biasanya terdapat mahkota bunga berjumlah 4, 5, atau kelipatannya. Sedangkan pada tumbuhan monokotil berjumlah 3 atau kelipatannya.
- c. *Benang sari*. Adalah alat kelamin jantan pada tumbuhan. Jika serbuk sari masuk ke putik, maka akan terjadi pembuahan.
- d. *Putik*. Adalah alat kelamin betina pada tumbuhan.

5. Buah

Perkembangan buah dirangsang oleh polinasi atau fertilisasi. Fungsi buah adalah tempat berkembangnya biji dan membantu proses penyebaran biji.. Berikut ini strukur yang di miliki oleh buah:

- a. Tangkai
Tangkai buah menghubungkan buah dengan batang
- b. Dinding buah (Perikarp)
Dinding buah terbagi menjadi eksokarp, mesokarp dan endokarp.
Dinding buah biasanya tebal dan berdaging.
- c. Biji
Calon tumbuhan baru, biasanya terdapat di tengah tengah buah.

6. Biji

Biji umumnya memiliki tiga bagian utama, yaitu:

- a. Lembaga (embrio)
Jaringan bakal tumbuhan darimana tumbuhan yang baru akan berkembang manakala kondisi lingkungannya sesuai. Ciri dari lembaga adalah mempunyai helai daun lembaga (kotiledon).
- b. Cadangan makanan untuk pertumbuhan embrio
Pada angiospermae cadangan ini berupa endosperma, yang berasal dari pembuahan ganda. Pada gymnospermae jaringan cadangan makanan ini berasal dari gametofit betina.
- c. Pelindung biji, Kulit biji

Kulit biji disebut juga testa. Testa berkembang dari jaringan integument yang semula mengelilingi bakal biji. Testa berfungsi untuk menjaga lembaga dari kekeringan dan kerusakan mekanis.

F. Metode Pembelajaran

Pendekatan : Scientific Approach

Metode : Observasi, diskusi, tanya jawab

G. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan 1 (2x 45 menit)

Kegiatan	Guru	Siswa	Alokasi waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Salam dan Doa • Guru melakukan recall pembelajaran sebelumnya mengenai macam macam jaringan tumbuhan • Guru menayangkan slide gambar pohon tumbang • Guru mempersilahkan siswa untuk mengamati gambar. Guru dapat membantu siswa menemukan topik pembelajaran jika diperlukan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Menjawab salam dan berdoa <p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa menjawab pertanyaan guru mengenai macam macam jaringan tumbuhan • Siswa mengamati gambar pohon yang ditampilkan. <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa diharapkan mempertanyakan hal berikut: <ul style="list-style-type: none"> - Bagaimana pohon tersebut dapat tumbang? - Apa penyebab tumbangnya pohon? 	10 menit

	<ul style="list-style-type: none"> Guru menyatakan kepada siswa bahwa pembelajaran hari ini adalah untuk mengetahui struktur dan fungsi organ tumbuhan. 		
Inti	<ul style="list-style-type: none"> Guru membagi siswa menjadi 6 kelompok Guru membagikan LKS untuk kegiatan struktur fungsi organ tumbuhan Guru menjelaskan prosedur kegiatan Guru mendampingi siswa dalam mengerjakan LKS Guru jika diperlukan dapat membantu siswa menemukan kesimpulan dari kegiatan 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa berkelompok <p>Mengumpulkan data</p> <ul style="list-style-type: none"> Siswa mengerjakan LKS (melengkapi gambar dan menjawab pertanyaan) yang disediakan menggunakan berbagai sumber informasi. <p>Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Berdasarkan gambar yang diamati dan hasil membaca berbagai sumber tentang struktur anatomi organ tumbuhan Siswa menentukan fungsi dari masing masing organ tumbuhan <p>Mengkomunikasikan</p>	75 menit

	klasifikasi	<ul style="list-style-type: none"> • Perwakilan kelompok membacakan hasil kerja kelompok • Siswa lainnya mendengarkan hasil kerja kelompok lain • Siswa membuat kesimpulan dari kegiatan struktur dan fungsi organ tumbuhan 	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menugaskan siswa untuk membaca mengenai jaringan hewan • Salam 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mendengarkan penugasan guru • Salam 	5 menit

H. Penilaian, pembelajaran remedial dan pengayaan

1. Tehnik dan Bentuk Instrumen

Tehnik	Bentuk Instrumen
Tes tertulis	Kuis
Observasi	Rubrik penilaian sikap

2. Instrumen Penilaian

Terlampir

I. Media, alat, dan sumber belajar

1. Media :

- a. LKS Struktur dan Fungsi Organ Tumbuhan
- b. Slides berisi sruktur dan fungsi organ tumbuhan (akar, batang, daun, bunga, buah, dan biji)

2. Alat :

LCD

Laptop

Alat tulis

3. Sumber belajar

a. Buku siswa

b. Internet

Mengetahui,

Guru Pembimbing

Mahasiswa PPL

Monik Anesia Widyaningrum, S.Pd

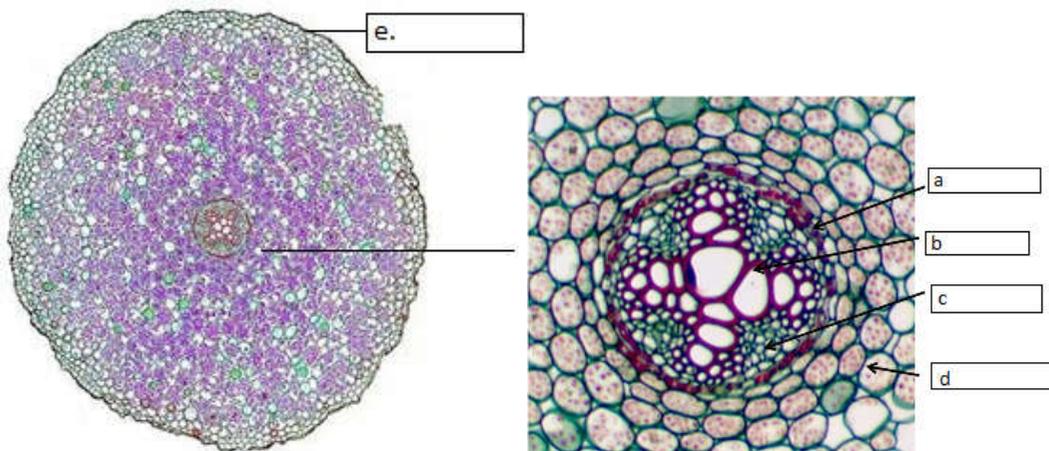
Mahardika Himas N.

NIM. 13304241047

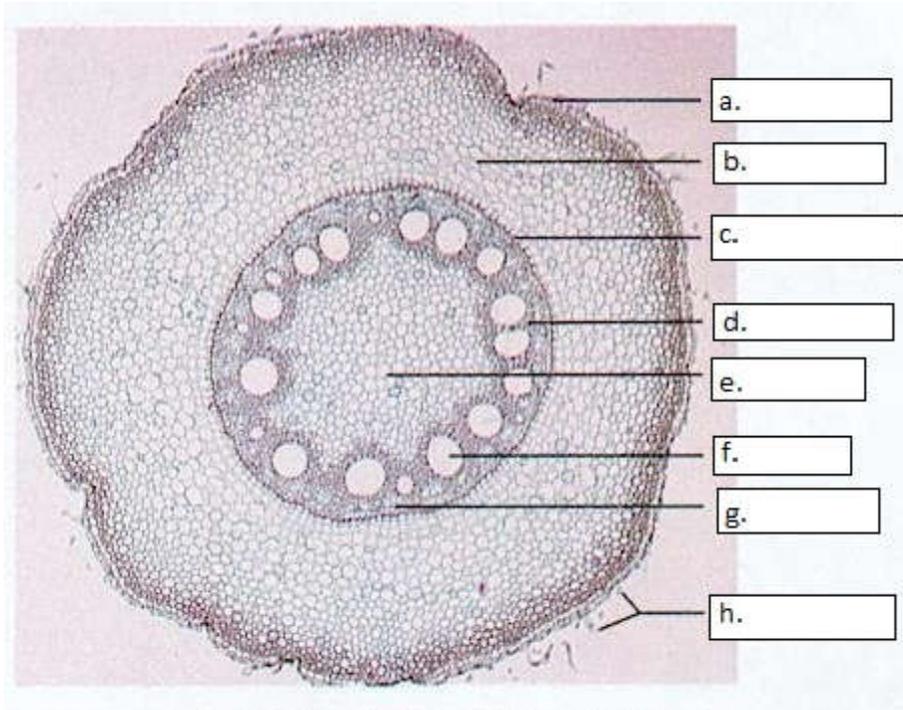
LEMBAR KERJA SISWA

Struktur Anatomi dan Fungsi Organ Tumbuhan

- I. Tujuan
Memahami struktur dan fungsi organ akar, batang, daun, bunga, buah dan biji tumbuhan.
- II. Alat dan Bahan
Alat:
 1. Alat tulisBahan:
 1. Gambar anatomi akar, batang, daun, bunga, buah dan biji tumbuhan
 2. Buku
 3. Koneksi Internet
- III. Langkah Kegiatan
 1. Lengkapi gambar dan jawab pertanyaan yang disediakan
 2. Dipersilahkan menggunakan berbagai sumber informasi seperti buku atau informasi dari internet
 3. Salah satu anggota kelompok akan mempresentasikan hasil kerja kelompok saat selesai
- IV. Data
 1. Struktur Anatomi Akar



Gambar 1. Struktur anatomi akar dikotil

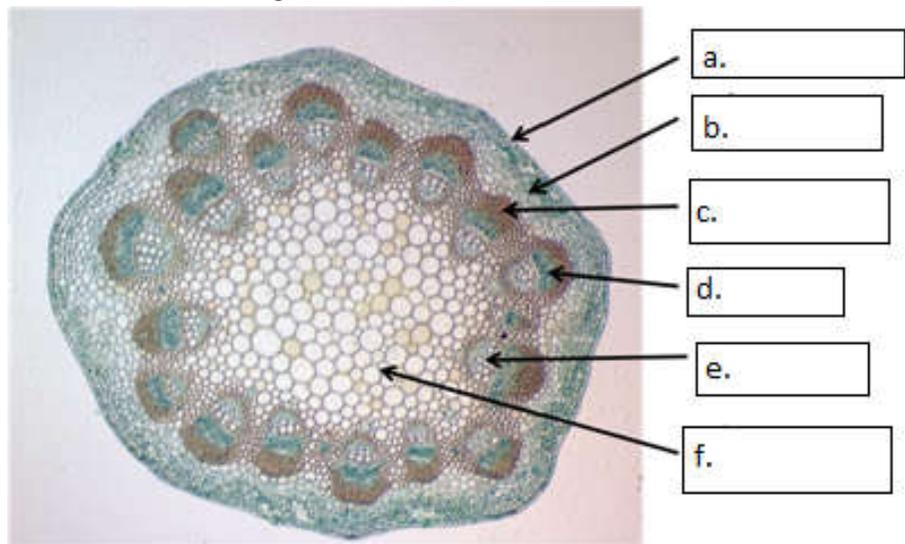


Gambar2. Struktur anatomi akar monokotil

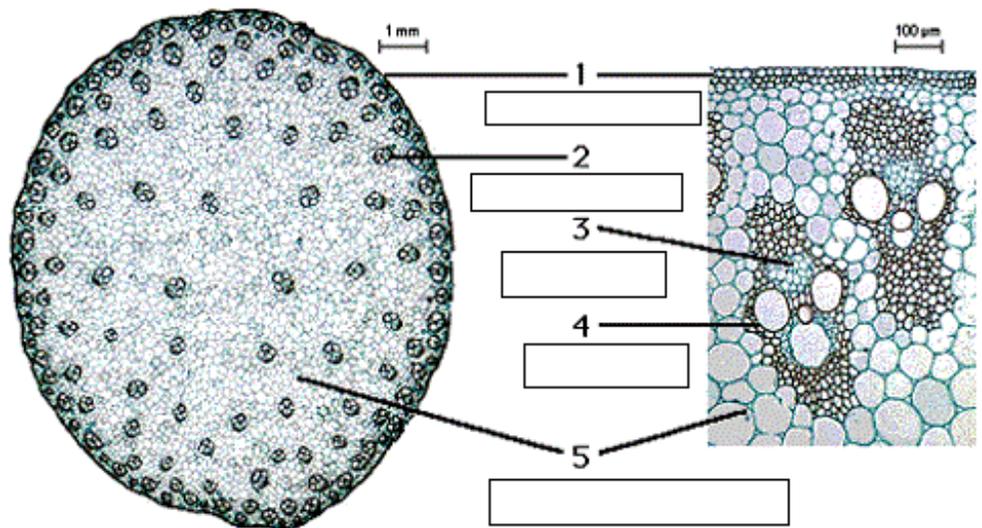
2. Fungsi akar adalah:

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

3. Struktur Anatomi Batang



Gambar3. Struktur anatomi batang dikotil

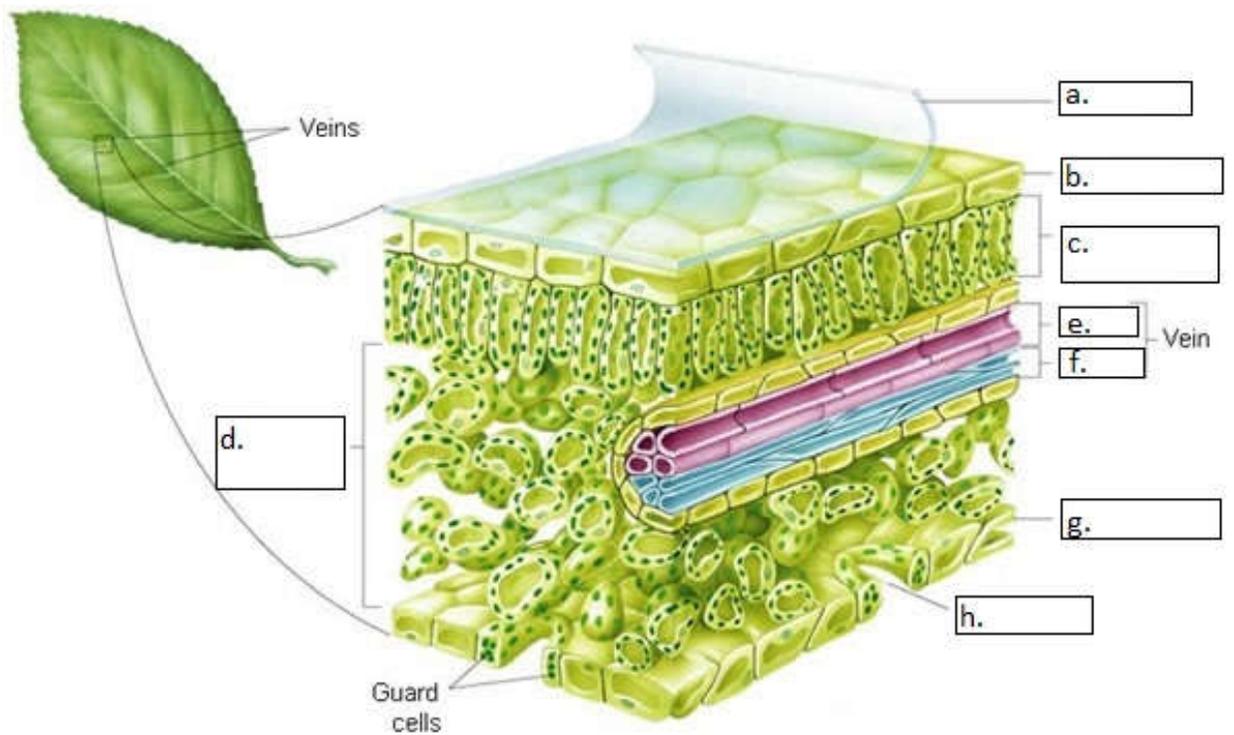


Gambar4. Struktur anatomibatangmonokotil

4. Fungsibatangadalah:

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

5. StrukturAnatomiDaun

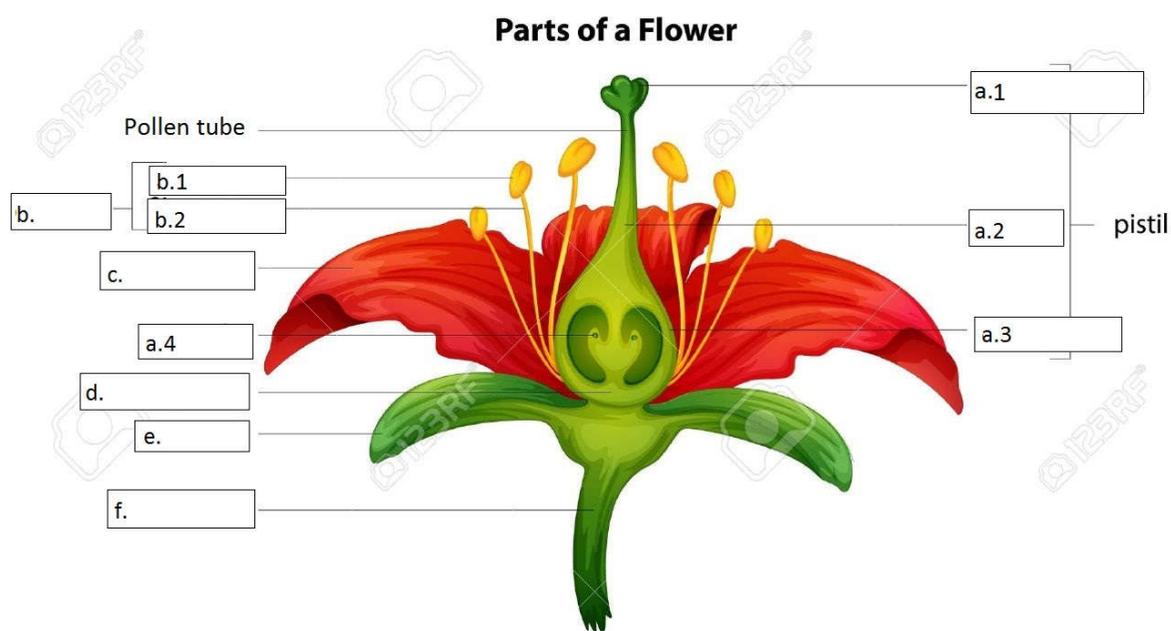


Gambar5. Struktur anatomidaun

6. Fungsidaunadalah:

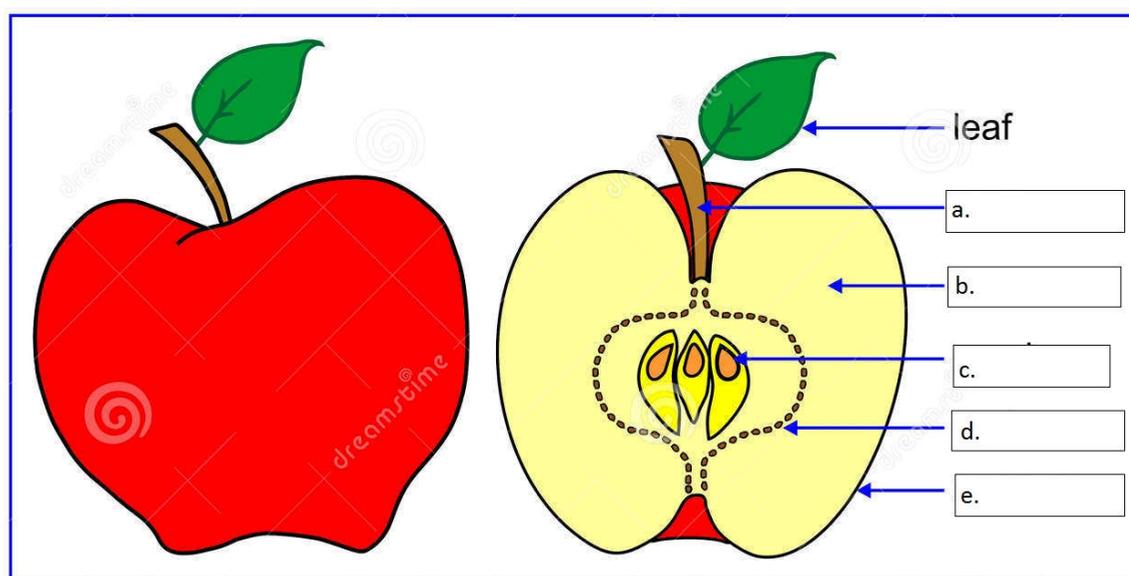
- a.
- b.
- c.
- d.

7. Strukturbunga



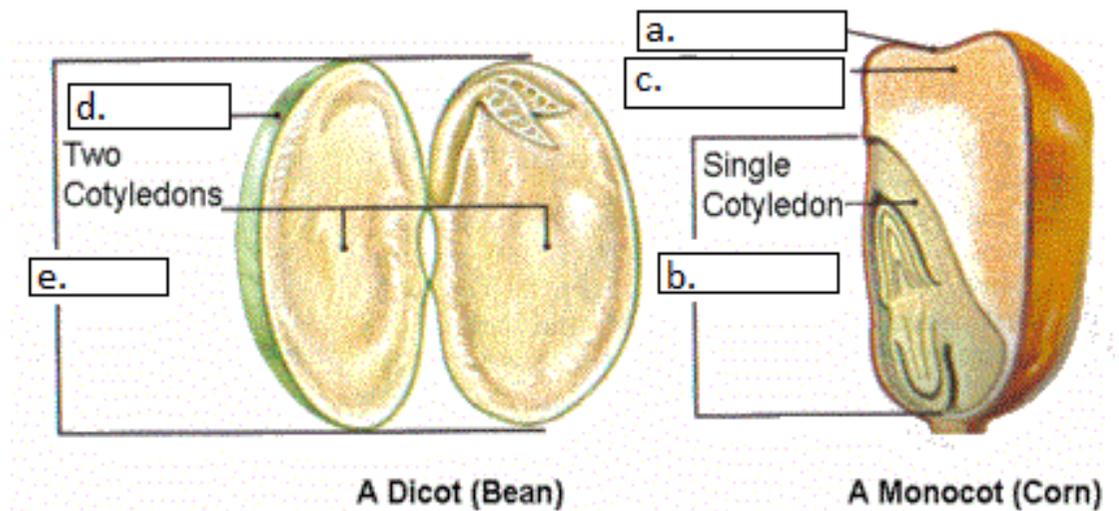
Gambar6. Strukturbunga

8. StrukturBuah



Gambar7. Strukturbuah

9. StrukturBiji



Gambar8. StrukturBiji

V. Diskusi

1. Sebutkan jaringan penyusun organ akar!

Jawab:

2. Jelaskan perbedaan akar dikotil dengan akar monokotil!

Jawab:

3. Sebutkan jaringan penyusun organ batang!

Jawab:

4. Jelaskan perbedaan batang dikotil dengan batang monokotil!

Jawab:

5. Sebutkan jaringan penyusun organ daun!

Jawab:

6. Apa fungsi bunga?

Jawab:

7. Apafungsibuah?

Jawab:

8. Jelaskanapa yang dimaksuddenganbijiberkepingsatudanbijiberkepingdua!

Jawab:

PENILAIAN KOGNITIF

Kuis Organ Tumbuhan dan Jaringan Hewan

1. Sebutkan jaringan penyusun organ akar ! (skor 2)
2. Jelaskan perbedaan anatomi batang dikotil dengan batang monokotil! (skor 4)
3. Sebutkan 3 fungsi utama daun! Tuliskan pula struktur atau jaringan yang berperan dalam fungsi tersebut! (skor 4)
4. Apa saja bagian bunga yang menjadi alat reproduksi tumbuhan angiospermae? (skor 2)
5. Apa fungsi buah? (skor 2)
6. Jelaskan perbedaan antara tumbuhan berkeping satu dengan tumbuhan berkeping dua! (skor 4)
7. Sebutkan 3 contoh sel penyusun jaringan hewan! (skor 2)
8. Sebut dan jelaskan fungsi dari 3 tipe jaringan epitelium (bebas)! (skor 4)
9. Apa fungsi jaringan ikat? Sebutkan 2 contoh jaringan ikat (skor 4)
10. Jaringan limfe berperan juga dalam sistem kekebalan tubuh, apa komponen yang berperan dalam fungsi tersebut? (skor 2)

Kunci Jawaban

1. Jaringan epidermis, Korteks, Endodermis, Stele (Pengangkut dan empulur)
- 2.

Dikotil	Monokotil
Memiliki kambium	Tidak memiliki kambium
Susunan berkas pembuluh teratur melingkar	Susunan berkas pembuluh tersebar

3. Fotosintesis : Jaringan Mesofil (Palisade dan Spons) (3)
Respirasi : Stomata
Transpirasi : Stomata
Transport : Xylem dan Floem

4. Putik dan Benangsari
5. - Menjadi cadangan makanan biji (1)
- Membantu persebaran biji
- Melindungi biji

6.

Tumbuhan Berkeping Satu	Tumbuhan Berkeping Dua
Ciri tumbuhan monokotil	Ciri tumbuhan dikotil
Biji terdiri dari satu lembaga	Biji terdiri dari dua lembaga

7. Sel otot, sel darah, sel saraf, sel epitel, sel adipose (3)

8. Epitelium Pipih selapis : filtrasi, absorpsi (3)
Epitelium Pipih berlapis : proteksi,
Epitelium kubus selapis : proteksi, filtrasi
Epitelium kubus berlapis : proteksi
9. Jaringan ikat berfungsi untuk mengikat organ. Contoh : Jaringan ikat longgar, jaringan ikat padat, jaringan darah, jaringan tulang, jaringan limfatik (2)
10. Limfosit

$$\text{Skor Akhir} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{3} \times 10$$

PENILAIAN SIKAP

- Jenis Penilaian : Non Tes

- Teknik Penilaian : Observasi Sikap Sosial
- Bentuk Instrumen : Lembar Observasi

a) Rubrik Penilaian Sikap Sosial

No	Aspek Pengamatan	Skor				Jumlah Skor
		1	2	3	4	
1.	Jujur					
2.	Sopan					
3.	Menghargai pendapat orang lain					
4.	Disiplin					
5.	Bekerjasama					
Jumlah skor maksimal = 20						

Rubrik Penilaian Sikap Sosial

Petunjuk Penilaian

Berikan tanda cek (√) pada kolom yang sudah disediakan, setiap peserta didik menunjukkan atau menampilkan perilaku yang diharapkan, dengan kriteria sebagai berikut :

4 = selalu, apabila selalu melakukan sesuai pernyataan.

3 = sering, apabila sering melakukan sesuai pernyataan dan kadang-kadang tidak melakukan.

2 = kadang-kadang, apabila kadang-kadang melakukan dan sering tidak melakukan.

1 = tidak pernah, apabila tidak pernah melakukan.

$$\text{Skor Akhir} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimal}} \times 4$$

Nilai Konversi

Nilai	Predikat
3,34 – 4,00	SB
2,34 – 3,33	B
1,34 – 2,33	C
1,00 – 1,33	K

Ket:

SB : SangatBaik

B : Baik

C : Cukup

K : Kurang

PENILAIAN KETRAMPILAN

1. Nama Siswa :
2. Materi :

3. Kelas/Semester :

a) Rubrik Penilaian

RUBRIK PENILAIAN PRESENTASIBIOLOGI		
KRITERIA	SKOR	INDIKATOR
Persiapan Skor maks 3	3	Menyiapkan bahan presentasi dengan seluruh anggota kelompok
	2	Menyiapkan bahan presentasi dengan sebagian anggota kelompok
	1	Tidak menyiapkan bahan presentasi dengan anggota kelompok
Pelaksanaan Skor Maks 6	3	Mempresentasikan hasil diskusi dengan benar dan jelas
	2	Mempresentasikan hasil diskusi dengan benar tetapi kurang jelas
	1	Mempresentasikan hasil diskusi dengan kurang benar dan kurang jelas
	3	Menjawab pertanyaan teman dan guru dengan benar dan jelas
	2	Menjawab pertanyaan teman dan guru dengan benar tetapi kurang jelas
	1	Menjawab pertanyaan teman dan guru dengan kurang benar dan kurang jelas
Hasil Skor maks 6	3	Hasil diskusi benar dan jelas
	2	Hasil diskusi benar tetapi kurang jelas
	1	Hasil diskusi tidak benar dan tidak jelas
	3	Kesimpulan Tepat
	2	Kesimpulan kurang Tepat
	1	Kesimpulan tidak Tepat

Skor maksimal : 15

$$\text{Skor Akhir} = \left(\frac{\text{Skor Perolehan} \times 2}{3} \right) \times 10$$

DAFTAR HADIR
KELAS : XI MIPA 1
SMA NEGERI 1 KALASAN
TAHUN PELAJARAN : 2016/2017 (SEMESTER1)

MATA PELAJARAN: BIOLOGI

NO.	NIS	NAMA	L/P	TANGGAL PERTEMUAN		
				5/9/16	6/9/16	
1	9669	AINUR WAHIDA SABRIN ARWIYANI	P	V	V	
2	9677	ALIFTA SALMA SHAFIRA	P	V	V	
3	9695	ANNISA NURAINI	P	V	V	
4	9707	A'ULY NADIELA AZARI	P	V	V	
5	9715	CHRISTINA SAVIRA RAHARJA	P	V	V	
6	9716	CICILIA ANGELIKA PRADITA PUTRI	P	V	V	
7	9717	CRISTINA NOVI MEDIASWATI	P	V	V	
8	9718	DANIEL SETO DIMAS	L	V	V	
9	9723	DENESA SALMA HANUN	P	V	V	
10	9740	EVINTIA PRATIWI	P	i	V	
11	9742	FAIQ NUR HILMA AULIA	P	V	V	
12	9744	FAIZA HUSNA ARNI NAHAR	P	V	V	
13	9750	FARIDA CAHYANI DARMASTUTI	P	V	V	
14	9752	FATIMAH ATTI OCTAVIANI	P	V	V	
15	9758	FUAD ABIDAN	L	V	V	
16	9763	HAFIDZ ROMIZAH	L	V	V	
17	9774	ISNAWATI MUSLIMAH	P	V	V	
18	9781	KEVIN RAZAK ALFATTAH	L	V	V	
19	9791	LUCKMAN BAGAS DWIYANA	L	V	V	
20	9799	MELIO VENAGY ARWANNU ROHMANA AGHASY	L	V	V	
21	9822	NAUFAL RAFIF DANUTIRTA	L	V	V	
22	9829	NUR YUTHI' LATHIFAH	P	V	V	
23	9841	RAISHELA SAFIRA	P	V	V	

24	9843	RICHO AULIYA KURNIAWAN	L	V	V	
25	9846	RINTAN NUR AZIZAH	P	V	V	
26	9619	RIRIN WIDYANINGSIH	P	s	V	
27	9862	SINTA MELINA ANGGRAINI	P	V	V	
28	9867	TESA FEBRA ISANRA	P	V	V	
29	9873	ULFI SHEILA PINASTI	P	V	V	

L : 8

P : 21

WaliKelas/pembimbingsiswa : GelisWahjuti,S.Pd (1 - 14)

PembimbingSiswa : RahmatHardiyanto,S.Pd (15 - 29)

MATERI REMIDIAL INDIVIDUAL DAN KLASIKAL

Satuan Pendidikan : SMA N 1 KALASAN
Nama Tes : Ulangan harian
Mata Pelajaran : Biologi
Kelas/Program : XI MIPA 1
Tanggal Tes : 9 September 2016
Pokok Bahasan/Sub : Struktur fungsi organ tumbuhan dan jaringan hewan

No	NAMA PESERTA	L/P	MATERI REMIDIAL
1	AINUR WAHIDA SABRIN A.	P	Tidak Ada
2	ALIFTA SALMA SHAFIRA	P	Tidak Ada
3	ANNISA NURAINI	P	Jaringan penyusun akar; Perbedaan batang dikotil dan monokotil; Struktur dan fungsi daun; tipe dan fungsi jaringan epitelium; struktur jaringan limfe;
4	A'ULY NADIELA AZARI	P	
5	CHRISTINA SAVIRA RAHARJA	P	Tidak Ada
6	CICILIA ANGELIKA P. R.	P	Struktur dan fungsi daun; perbedaan tumbuhan berkeping satu dan dua; sel hewan; struktur jaringan limfe;
7	CRISTINA NOVI MEDIASWATI	P	Tidak Ada
8	DANIEL SETO DIMAS	L	Jaringan penyusun akar; tipe dan fungsi jaringan epitelium; jaringan ikat; struktur jaringan limfe;
9	DENESA SALMA HANUN	P	Jaringan penyusun akar; Struktur dan fungsi daun; perbedaan tumbuhan berkeping satu dan dua; tipe dan fungsi jaringan epitelium; jaringan ikat; struktur jaringan limfe;

10	EVINTIA PRATIWI	P	Tidak Ada
11	FAIQ NUR HILMA AULIA	P	Tidak Ada
12	FAIZA HUSNA ARNI NAHAR	P	Tidak Ada
13	FARIDA CAHYANI DARMASTUTI	P	
14	FATIMAH ATTI OCTAVIANI	P	Perbedaan batang dikotil dan monokotil; perbedaan tumbuhan berkeping satu dan dua; tipe dan fungsi jaringan epitelium; struktur jaringan limfe;
15	FUAD ABIDAN	L	Jaringan penyusun akar; Struktur dan fungsi daun; perbedaan tumbuhan berkeping satu dan dua; tipe dan fungsi jaringan epitelium; struktur jaringan limfe;
16	HAFIDZ ROMIZAH	L	Tidak Ada
17	ISNAWATI MUSLIMAH	P	Jaringan penyusun akar; Perbedaan batang dikotil dan monokotil; Struktur dan fungsi daun; jaringan ikat; struktur jaringan limfe;
18	KEVIN RAZAK ALFATTAH	L	Jaringan penyusun akar; Perbedaan batang dikotil dan monokotil; Struktur dan fungsi daun; tipe dan fungsi jaringan epitelium; jaringan ikat; struktur jaringan limfe;
19	LUCKMAN BAGAS DWIYANA	L	Tidak Ada
20	MELIO VEGANY ARWANNU R. A.	L	Tidak Ada
21	NAUFAL RAFIF DANUTIRTA	L	Jaringan penyusun akar; Struktur dan fungsi daun; perbedaan tumbuhan berkeping satu dan dua; tipe dan fungsi jaringan epitelium; jaringan ikat; struktur jaringan limfe;
22	NUR YUTHI' LATIFAH	P	Tidak Ada
23	RAISHELA SAFIRA	P	Jaringan penyusun akar; Perbedaan batang dikotil dan monokotil; Struktur dan fungsi daun; tipe dan fungsi jaringan epitelium; jaringan ikat; struktur jaringan limfe;
24	RICHO AULIYA KURNIAWAN	L	Tidak Ada
25	RINTAN NUR AZIZAH	P	Tidak Ada
26	RIRIN WIDYANINGSIH	P	Perbedaan batang dikotil dan monokotil; tipe dan fungsi jaringan epitelium; jaringan ikat; struktur jaringan limfe;
27	SINTA MELINA ANGGRAINI	P	Tidak Ada
28	TESA FEBRA ASANRA	P	Tidak Ada

29	ULFI SHEILA PINASTI	P	Tidak Ada
30			
	Klasikal		#DIV/0!

Mengetahui :
Kepala SMA N 1 KALASAN

Mahasiswa PPL

Drs. H. Ir. Sugiharto
NIP 19570707198103 1 024

Mahardika Himas
13304241047

HASIL ANALISIS SOAL ESSAY

Satuan Pendidikan : SMA N 1 KALASAN
Nama Tes : Ulangan harian
Mata Pelajaran : Biologi
Kelas/Program : XI MIPA 1
Tanggal Tes : 9 September 2016
Pokok Bahasan/Sub : Struktur fungsi organ tumbuhan dan jaringan hewan

No Butir	Daya Beda		Tingkat Kesukaran		Kesimpulan Akhir
	Koefisien	Keterangan	Koefisien	Keterangan	
1	0,505	Baik	0,796	Mudah	Cukup Baik
2	0,574	Baik	0,889	Mudah	Cukup Baik
3	0,705	Baik	0,787	Mudah	Cukup Baik
4	-	-	1,000	Mudah	Cukup Baik
5	-	-	1,000	Mudah	Cukup Baik
6	0,386	Baik	0,870	Mudah	Cukup Baik
7	0,119	Tidak Baik	0,963	Mudah	Tidak Baik
8	0,438	Baik	0,676	Sedang	Baik
9	0,424	Baik	0,713	Mudah	Cukup Baik
10	0,715	Baik	0,352	Sedang	Baik

Mengetahui :
Kepala SMA N 1 KALASAN

Mahasiswa PPL

Drs. H. Ir. Sugiharto
NIP 19570707198103 1 024

Mahardika Himas
NIM 13304241047

DAFTAR NILAI SISWA

Satuan Pendidikan : SMA N 1 KALASAN
Nama Tes : Ulangan harian
Mata Pelajaran : Biologi
Kelas/Program : XI MIPA 1
Tanggal Tes : 9 September 2016
Pokok Bahasan/Sub : Struktur fungsi organ tumbuhan dan jaringan hewan

No	NAMA PESERTA	L/P	NILAI TES ESSAY	NILAI AKHIR	PREDIKAT	KET
1	AINUR WAHIDA SABRIN A.	P	93,33	93,33	A	Tuntas
2	ALIFTA SALMA SHAFIRA	P	90,00	90,00	A	Tuntas
3	ANNISA NURAINI	P	70,00	70,00	B-	Belum tuntas
4	A'ULY NADIELA AZARI	P				
5	CHRISTINA SAVIRA RAHARJA	P	83,33	83,33	A-	Tuntas
6	CICILIA ANGELIKA P. R.	P	73,33	73,33	B	Belum tuntas
7	CRISTINA NOVI MEDIASWATI	P	93,33	93,33	A	Tuntas
8	DANIEL SETO DIMAS	L	73,33	73,33	B	Belum tuntas
9	DENESA SALMA HANUN	P	63,33	63,33	C+	Belum tuntas
10	EVINTIA PRATIWI	P	80,00	80,00	B+	Tuntas
11	FAIQ NUR HILMA AULIA	P	90,00	90,00	A	Tuntas
12	FAIZA HUSNA ARNI NAHAR	P	96,67	96,67	A	Tuntas
13	FARIDA CAHYANI DARMASTUTI	P				
14	FATIMAH ATTI OCTAVIANI	P	70,00	70,00	B-	Belum tuntas
15	FUAD ABIDAN	L	70,00	70,00	B-	Belum tuntas
16	HAFIDZ ROMIZAH	L	83,33	83,33	A-	Tuntas
17	ISNAWATI MUSLIMAH	P	70,00	70,00	B-	Belum tuntas
18	KEVIN RAZAK ALFATTAH	L	63,33	63,33	C+	Belum tuntas
19	LUCKMAN BAGAS DWIYANA	L	96,67	96,67	A	Tuntas
20	MELIO VEGANY ARWANNU R. A.	L	83,33	83,33	A-	Tuntas
21	NAUFAL RAFIF DANUTIRTA	L	63,33	63,33	C+	Belum tuntas
22	NUR YUTHI' LATIFAH	P	80,00	80,00	B+	Tuntas
23	RAISHELA SAFIRA	P	63,33	63,33	C+	Belum tuntas
24	RICHO AULIYA KURNIAWAN	L	80,00	80,00	B+	Tuntas
25	RINTAN NUR AZIZAH	P	93,33	93,33	A	Tuntas
26	RIRIN WIDYANINGSIH	P	73,33	73,33	B	Belum tuntas
27	SINTA MELINA ANGGRAINI	P	83,33	83,33	A-	Tuntas
28	TESA FEBRA ASANRA	P	86,67	86,67	A	Tuntas
29	ULFI SHEILA PINASTI	P	90,00	90,00	A	Tuntas

- Jumlah peserta test =	27	Jumlah Nilai =	0	2157	2157
- Jumlah yang tuntas =	16	Nilai Terendah =	0,00	63,33	63,33
- Jumlah yang belum tuntas =	11	Nilai Tertinggi =	0,00	96,67	96,67
- Persentase peserta tuntas =	59,3	Rata-rata =		79,88	79,88
- Persentase peserta belum tuntas =	40,7	Standar Deviasi =		10,96	10,96
KKM =	75				

Mengetahui :
Kepala SMA N 1 KALASAN

Mahasiswa PPL

Drs. H. Ir. Sugiharto
NIP 19570707198103 1 024

Mahardika Himas
13304241047

DAFTAR PENILAIAN SIKAP
 KELAS: XI MIPA 1
 SMA NEGERI 1 KALASAN
 TAHUN PELAJARAN: 2016/2017 (SEMESTER1)
 MATA PELAJARAN: BIOLOGI

NO.	NIS	NAMA	L/P	Kriteria																				JumlahSkor	Nilai
				Jujur				Sopan				Menghargai				Disiplin				Bekerjasama					
				4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1		
1	9669	AINUR WAHIDA SABRIN ARWIYANI	P	V				V				V					V				V			18	SB
2	9677	ALIFTA SALMA SHAFIRA	P	V				V				V					V				V			18	SB
3	9695	ANNISA NURAINI	P	V				V				V			V						V			19	SB
4	9707	A'ULY NADIELA AZARI	P	V				V				V			V						V			20	SB
5	9715	CHRISTINA SAVIRA RAHARJA	P		V				V			V			V						V			18	SB
6	9716	CICILIA ANGELIKA PRADITA PUTRI	P		V			V				V			V						V			19	SB
7	9717	CRISTINA NOVI MEDIASWATI	P	V					V				V		V						V			18	SB
8	9718	DANIEL SETO DIMAS	L	V					V			V			V						V			19	SB
9	9723	DENESA SALMA HANUN	P		V				V			V			V						V			18	SB
10	9740	EVINTIA PRATIWI	P	V				V				V			V						V			20	SB
11	9742	FAIQ NUR HILMA AULIA	P	V				V				V			V						V			20	SB
12	9744	FAIZA HUSNA ARNI NAHAR	P	V				V				V			V						V			20	SB
13	9750	FARIDA CAHYANI DARMASTUTI	P	V				V				V			V						V			20	SB
14	9752	FATIMAH ATTI OCTAVIANI	P	V				V				V			V						V			20	SB
15	9758	FUAD ABIDAN	L		V			V				V					V				V			18	SB
16	9763	HAFIDZ ROMIZAH	L		V			V				V					V				V			18	SB
17	9774	ISNAWATI MUSLIMAH	P	V				V					V		V						V			18	SB
18	9781	KEVIN RAZAK ALFATTAH	L	V				V				V			V						V			19	SB

19	9791	LUCKMAN BAGAS DWIYANA	L	V				V			V			V				19	SB
20	9799	MELIO VENAGY ARWANNU ROHMANA AGHASY	L	V			V			V			V					19	SB
21	9822	NAUFAL RAFIF DANUTIRTA	L	V			V			V			V					20	SB
22	9829	NUR YUTHI' LATHIFAH	P	V			V			V			V					20	SB
23	9841	RAISHELA SAFIRA	P		V		V			V			V				V	18	SB
24	9843	RICHO AULIYA KURNIAWAN	L		V		V			V				V			V	17	SB
25	9846	RINTAN NUR AZIZAH	P		V		V			V			V				V	19	SB
26	9619	RIRIN WIDYANINGSIH	P	V			V				V		V				V	19	SB
27	9862	SINTA MELINA ANGGRAINI	P	V			V				V		V				V	19	SB
28	9867	TESA FEBRA ISANRA	P	V			V			V			V				V	19	SB
29	9873	ULFI SHEILA PINASTI	P	V				V			V		V				V	18	SB

17	9774	ISNAWATI MUSLIMAH	P		-			-			-		-			-		-	
18	9781	KEVIN RAZAK ALFATTAH	L	V				V			V		V			V		13	87
19	9791	LUCKMAN BAGAS DWIYANA	L		V		V				V		V		V			12	80
20	9799	MELIO VENAGY ARWANNU ROHMANA AGHASY	L		V		V				V		V		V			12	80
21	9822	NAUFAL RAFIF DANUTIRTA	L	-				-			-		-		-			-	-
22	9829	NUR YUTHI' LATHIFAH	P	V				V			V		V		V			13	87
23	9841	RAISHELA SAFIRA	P	V				V			V		V		V			12	80
24	9843	RICHO AULIYA KURNIAWAN	L		V		V		V				V		V			13	87
25	9846	RINTAN NUR AZIZAH	P	-				-		-			-		-			-	-
26	9619	RIRIN WIDYANINGSIH	P	-				-		-			-		-			-	-
27	9862	SINTA MELINA ANGGRAINI	P		V		V				V		V		V			13	87
28	9867	TESA FEBRA ISANRA	P	V			V				V		V		V			14	93
29	9873	ULFI SHEILA PINASTI	P	V			V				V		V		V			14	93

Mengetahui
Kepala Sekolah SMA N 1 Kalasan

Mahasiswa PPL

Drs.H. Ir. Sugiharto
NIP. 19570707 198103 1 024

Mahardika Himas N
NIM 13304241047

LAPORAN DANA PELAKSANAAN PPL

Nama sekolah/lembaga : SMA Negeri 1 Kalasan

Nama Mahasiswa : Mahardika Himas Nugraeni

Alamat sekolah/lembaga : Bogem, Tamanmartani
Kalasan, Sleman, DIY

No Mahasiswa : 13304241047

Fak/Jur/Prodi : MIPA/P.Biologi/Pend.Biologi

Guru Pembimbing : Monik Anesia W., S.Pd

Dosen Pembimbing : Dr. Paidi, M.si

No	Nama Kegiatan	Hasil Kuantitatif/Kualitatif	Serapan Dana (Dalam Rupiah)				Jumlah
			(Swadaya/Sekolah/lembaga)	Mahasiswa	Pemda Kabupaten	Sponsor/ Lembaga lainnya	
1	Mencetak rencana pelaksanaan pembelajaran	Dihasilkan 2 RPP yaitu struktur dan fungsi organ tumbuhan, serta sel dan jaringan hewan		Rp. 14.000,00			Rp. 14.000,00
2	Mencetak LKS dan kuis	Dihasilkan 2 LKS, 1 LKS (Struktur dan fungsi organ tumbuhan) dicetak		Rp. 42.600,00			Rp 56.600,00

		berwarna dan 1 LKS (Sel dan Jaringan Hewan) di cetak hitam putih. Dihasilkan 1 buah kuis.					
3	Iuran kenang kenangan	Snack untuk acara pelepasan PPI dan 8 mukena sebagai kenang kenangan		Rp 70.000,00			Rp 126.600,00
Total							Rp 126.600,00

Yogyakarta, 14 September 2016

Dosen Pembimbing Lapangan

Guru Pembimbing

Mahasiswa PPL

Dr. Paidi, M.Si.

Monik Anesia W., S.Pd

Mahardika Himas N.

NIP. 19670404 199303 1 003

NIM.13304241047



KARTU BIMBINGAN PPL/MAGANG III DI SEKOLAH/ LEMBAGA
PUSAT PENGEMBANGAN PPL DAN PKL
LEMBAGA PENGEMBANGAN DAN PENJAMINAN MUTU PENDIDIKAN (LPPMP) UNY
TAHUN ...2016...

F04
UNTUK MAHASISWA

Nama Sekolah/ Lembaga : SMA N 1 KALASAN
 Alamat Sekolah/ Lembaga : BOGEM, TAMANMARTANI, KALASAN, SLEMAN, FAX./ Telp. Sekolah/ Lembaga : (0274) 496040
 Nama DPL PPL/ Magang III : DR. PAIDI, M.Si
 Prodi / Fakultas DPL PPL/ Magang III : PENDIDIKAN BIOLOGI / MIPA
 Jumlah Mahasiswa PPL/ Magang III : 2 orang

No	Tgl. Kehadiran	Jml Mhs	Materi Bimbingan	Keterangan	Tanda Tangan DPL PPL/ Magang III
1	06 Agustus 2016	1	Persiapan = belajar mandiri		<i>[Signature]</i>
2	23 Agustus 2016	1	Mengamati Kelas		<i>[Signature]</i>
3	05 September 2016	2	Koordinasi dengan Guru Pembimbing Lapangan		<i>[Signature]</i>
4	13 September 2016	2	Bimbingan Laporan		<i>[Signature]</i>

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

PEMERINTAH KEMAHASISWAAN
 DINAS PENDIDIKAN, PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN
 SMA NEGERI 1 KALASAN
 Sleman
 Menggetahui,
 Kepala Sekolah / Lembaga
[Signature]
 DR. SUGI HARTO

Kalasan 06 - Agustus 2016
 Mhs PPL/ Magang III Prodi : PENDIDIKAN BIOLOGI
 1. Yosi Trihasari A.
 2. Maharika Hinas N.

FOTO PELAKSANAAN PPL



Gambar 1. Mahasiswa praktik UNY SMA N 1 Kalasan



Gambar 2. Kegiatan berkelompok ketika pembelajaran kelas XI MIPA 1



Gambar 3. Penyambutan Tim Penilai Sekolah Sehat dari Pemkab Sleman