

**LAPORAN INDIVIDU
PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL)**

SMA N 1 SEYEGAN

Tegal Gentan, Margoagung, Seyegan, Sleman

15 Juli – 15 September 2016

Dosen Pembimbing Lapangan PPL

Yuni Wibowo, M. Pd



Disusun Oleh :

NURUL JANNAH YULIANI

13304241018

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

2016

HALAMAN PENGESAHAN

Pengesahan laporan kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di SMA Negeri 1 Seyegan Sleman :

Nama : Nurul Jannah Yuliani

NIM : 13304241018

Jurusan : Pendidikan Biologi

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Telah melaksanakan kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di SMA Negeri 1 Seyegan Sleman dari tanggal 15 Juli 2016 sampai dengan 15 September 2016. Hasil kegiatan terlampir dalam laporan ini.

Dosen Pembimbing Lapangan

Sleman, 15 September 2016

Guru Pembimbing Lapangan


Yuni Wibowo, M.Pd.

NIP. 19750605 200212 1 002


Drs. Sadiyat

NIP. 196101154 198501 1 001

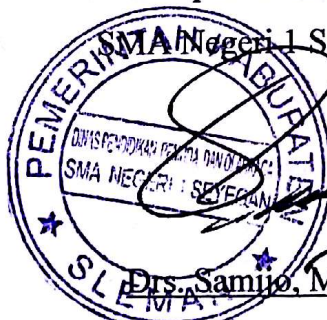
Mengetahui,

Kepala Sekolah

Koordinator PPL

SMA Negeri 1 Seyegan

SMA Negeri 1 Seyegan



Drs. Samijo, M. M.

NIP. 19610819 198903 1 007



Dra. Yulia Catur Hapsari, M. M.

NIP. 19610708 198703 2 005

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas rahmat dan hidayah-Nya sehingga penyusun mampu melaksanakan dan menyelesaikan rangkaian kegiatan Praktek Pengalaman Lapangan (PPL) di SMA Negeri 1 Seyegan tahun 2016 ini dengan baik dan lancar serta sesuai dengan waktu yang telah ditentukan. Penyusunan laporan ini merupakan tindak lanjut dari kegiatan PPL yang telah penyusun laksanakan di SMA Negeri 1 Seyegan mulai tanggal 15 Juli 2016 sampai dengan 15 September 2016.

Keberhasilan pelaksanaan kegiatan Praktek Pengalaman Lapangan (PPL) ini tentu tidak terlepas dari bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penyusun menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan rahmat, petunjuk, dan kemudahan kepada penulis dalam melaksanakan PPL di SMA N 1 Seyegan.
2. Segenap pimpinan Universitas Negeri Yogyakarta, Kepala LPPMP Universitas Negeri Yogyakarta yang telah mengkoordinasikan pihak sekolah dan mahasiswa Praktik Pengalaman Lapangan (PPL).
3. Bapak Yuni Wibowo, M.Pd. selaku dosen pembimbing lapangan program studi yang memberikan arahan dan bimbingan mulai dari pengajaran mikro hingga pelaksanaan PPL.
4. Bapak Drs. Samijo, M.M. selaku kepala sekolah SMA N 1 Seyegan yang telah memberikan iizin bagi Tim PPL UNY 2016 untuk menimba ilmu di SMA N 1 Seyegan.
5. Ibu Dra. Yulia Catur Hapsari, M.M. selaku koordinator PPL SMA N 1 Seyegan yang senantiasa memberikan bimbingan dan bantuan selama melaksanakan PPL.
6. Bapak. Drs. Sadiyat selaku guru pembimbing yang telah banyak membantu, memberi arahan dan bantuan selama pelaksanaan PPL di SMA N 1 Seyegan.
7. Semua guru dan karyawan SMA N 1 Seyegan yang telah memberikan bantuan selama menjalankan PPL.
8. Orangtua yang selalu mendoakan, memberikan dorongan, dan semangat kepada penulis.
9. Teman-teman mahasiswa PPL yang senantiasa memberikan semangat dalam menjalankan PPL.
10. Siswa-siswi SMA N 1 Seyegan yang sudah menerima kami dengan baik
11. Semua pihak yang ikut terlibat dalam pelaksanaan PPL yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

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

Sleman, 15 September 2016

Mahasiswa PPL



Nurul Jannah Yuliani

NIM. 13304241018

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR LAMPIRAN	vi
ABSTRAK	vii
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Analisis Situasi	1
B. Perumusan Program dan Rancangan Kegiatan PPL	7
BAB II. PERSIAPAN, PELAKSANAAN, DAN ANALISIS HASIL	10
A. Persiapan	10
1. Kuliah Pengajaran Mikro	10
2. Observasi Pembelajaran	11
3. Pembekalan PPL	12
4. Pembuatan Persiapan Mengajar	12
B. Pelaksanaan	13
1. Praktik Mengajar	13
2. Praktik Persekolahan	16
C. Analisis Hasil Pelaksanaan dan Refleksi	19
1. Analisis Hasil Pelaksanaan	19
2. Refleksi	21
BAB III. PENUTUP	23
A. Kesimpulan	23
B. Saran	23
DAFTAR PUSTAKA	24
LAMPIRAN	25

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1.* Matriks Program Kerja PPL
- Lampiran 2.* Laporan Mingguan Pelaksanaan PPL
- Lampiran 3.* Laporan Dana Pelaksanaan PPL
- Lampiran 4.* Dokumentasi Pelaksanaan PPL
- Lampiran 5.* Perangkat Pembelajaran - Program Tahunan
- Lampiran 6.* Perangkat Pembelajaran - Program Semester
- Lampiran 7.* Perangkat Pembelajaran – Kriteria Ketuntasan Minimal
- Lampiran 8.* Perangkat Pembelajaran – Analisis Hari Efektif
- Lampiran 9.* Perangkat Pembelajaran - Silabus
- Lampiran 10.* Perangkat Pembelajaran - Rencana Pelaksanaan Pembelajaran
- Lampiran 11.* Perangkat Pembelajaran - Kisi-Kisi Ulangan Harian
- Lampiran 12.* Perangkat Pembelajaran - Soal Ulangan Harian
- Lampiran 13.* Perangkat Pembelajaran - Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran
Ulangan Harian
- Lampiran 14.* Perangkat Pembelajaran - Analisis Butir Soal Ulangan Harian
- Lampiran 15.* Perangkat Pembelajaran – Bukti Pengembalian Hasil Ulangan / Tugas
Siswa
- Lampiran 16.* Perangkat Pembelajaran – Daftar Nilai
- Lampiran 17.* Perangkat Pembelajaran – Daftar Hadir Siswa
- Lampiran 18.* Lembar Observasi Kondisi Sekolah
- Lampiran 19.* Lembar Observasi Pembelajaran Dikelas dan Observasi Peserta Didik
- Lampiran 20.* Jadwal Piket Mahasiswa PPL di SMA N 1 Seyegan

ABSTRAK

PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL) DI SMA N 1 SEYEGAN

Oleh

Nurul Jannah Yuliani

13304241018

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

Lokasi pelaksanaan PPL adalah di SMA N 1 Seyegan yang terletak di Tegal Gentan, Margoagung, Seyegan, Sleman. Program PPL di SMA N 1 Seyegan dilaksanakan pada tanggal 15 Juli sampai dengan 15 September 2016. Kegiatan PPL yang dilakukan meliputi tahap persiapan, praktik mengajar, dan pelaksanaan. Penulis telah melakukan kegiatan pembelajaran di kelas sebanyak 8 kali di kelas XI MIPA 1. Berbagai metode dan media pembelajaran digunakan selama proses pembelajaran.

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

Kata Kunci : PPL, pembelajaran, pendidikan

BAB I PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu faktor penting bagi kemajuan suatu bangsa, dengan kualitas pendidikan yang tinggi maka dapat menjamin bahwa kualitas Sumber Daya Manusia yang lebih baik pula. Pendidikan perguruan tinggi merupakan salah satu wahana untuk menyiapkan sumber daya manusia yang lebih berkualitas serta diharapkan memiliki kemampuan akademis dan etika moral. Termasuk dalam hal ini adalah Universitas Negeri Yogyakarta (UNY) sebagai salah satu Perguruan Tinggi di Yogyakarta yang mencetak tenaga kependidikan atau calon guru juga harus meningkatkan kualitas kelulusannya agar dapat bersaing dalam dunia pendidikan baik dalam skala nasional maupun skala internasional.

Oleh karena itu, usaha peningkatan efisiensi dan kualitas penyelenggaraan proses pembelajaran terus dilakukan, termasuk dalam hal ini mata kuliah Praktik Pengalaman Lapangan (PPL). Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) merupakan mata kuliah wajib tempuh dan bersifat intrakurikuler bagi mahasiswa jurusan kependidikan di Universitas Negeri Yogyakarta.

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) dilaksanakan oleh Universitas Negeri Yogyakarta sebagai usaha peningkatan efisiensi dan kualitas penyelenggaraan proses pembelajaran. Penyelenggaraan kegiatan PPL dilaksanakan untuk pengembangan kompetensi mahasiswa sebagai calon pendidik atau tenaga kependidikan

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) diharapkan dapat menjadi bekal bagi mahasiswa sebagai wahana pembentukan tenaga kependidikan yang berkompetensi pedagogik, individual (kepribadian), sosial dan profesional yang siap memasuki dunia pendidikan, mempersiapkan dan menghasilkan tenaga kependidikan dan calon guru yang memiliki sikap, nilai, pengetahuan, dan keterampilan profesional.

A. Analisis Situasi

SMA N 1 Seyegan didirikan pada tahun 1983. Akan tetapi pada tahun 1983 tersebut, gedung sekolah belum bisa ditempati sehingga untuk sementara proses belajar mengajar menumpang di SMA N 4 Yogyakarta. Kemudian mulai bulan April 1984 seluruh siswa sudah bisa menempati gedung baru di SMA N 1 Seyegan.

Pada tahun ajaran 2012/2013, SMA N 1 Seyegan merintis Kelas Khusus Olahraga (KKO). SMA N 1 Seyegan telah mendapatkan akreditasi A pada tahun 2009. Untuk menampung minat dan kreatifitas peserta didik, sekolah mengadakan ekstrakurikuler bagi peserta didik. Kegiatan ekstrakurikuler yang ada antara lain robotik, tenis meja, pramuka, teater, rohis, basket, dan KIR.

SMA N 1 Seyegan berlokasi di Tegal Gentan, Margoagung, Seyegan, Sleman, Yogyakarta. Kondisi geografis SMA Negeri 1 Seyegan berada di lingkungan pedesaan dengan batas wilayah:

1. Sebelah timur berdampingan dengan Desa Gentan
2. Sebelah selatan berbatasan dengan TK Puspasiwi dan Kelurahan Margoagung
3. Sebelah barat berdampingan dengan Desa Tegal Gentan
4. Sebelah utara berdampingan dengan Desa Gentan.

SMA N 1 Seyegan merupakan suatu sekolah menengah atas di bawah naungan Dinas Pendidikan Kabupaten Sleman. Lokasi sekolah cukup kondusif sehingga kegiatan pembelajaran di SMA N 1 Sleman tidak mengalami banyak gangguan dari faktor eksternal. Berdasarkan hasil observasi yang telah dilaksanakan pra PPL pada tanggal 23 Mei 2016 diperoleh data sebagai berikut:

1. Visi dan Misi SMA Negeri 1 Sleman

Visi SMA Negeri 1 Seyegan adalah :

“Terwujudnya insan yang bertaqwa, unggul dalam prestasi, mandiri dan bertanggung jawab”

Misi yang dilakukan untuk meraih visi tersebut adalah sebagai berikut :

- 1) Membentuk peserta didik yang berprestasi dan mampu berkompetisi dalam berbagai bidang.
- 2) Membentuk peserta didik yang berkualitas tinggi dibidang ilmu pengetahuan dan teknologi serta seni budaya.
- 3) Menumbuhkan semangat kemandirian secara intensif kepada semua warga sekolah.
- 4) Meningkatkan kecakapan siswa dalam berbagai ketrampilan yang berorientasi pada kebutuhan masa depan.
- 5) Menumbuhkan penghayatan terhadap ajaran Agama sehingga menjadi sumber kearifan dalam bertindak.
- 6) Memperkokoh semangat kebangsaan dan cinta tanah air.
- 7) Menciptakan iklim sekolah yang mendukung pembelajaran.

Selain visi dan misi SMA N 1 Seyegan juga memiliki tujuan sekolah. Tujuan sekolah tersebut antara lain adalah :

- 1) Hasil kelulusan 100% dan nilai minimum kriteria baik secara nasional.
- 2) Proporsi kelulusan yang diterima di Perguruan Tinggi minimal 40%.
- 3) Menghasilkan lulusan yang tangguh, ulet dan berjiwa wirausaha yang siap terjun di dunia kerja.
- 4) Memiliki kelompok Karya Ilmiah Remaja (KIR), sains dan teknologi dan mampu menjadi finalis di tingkat Provinsi/Nasional.
- 5) Minimal 3 (tiga) cabang olah raga mampu berprestasi di tingkat Provinsi/ Nasional.
- 6) Memiliki Tim Kesenian yang mampu berprestasi di tingkat Provinsi/ Nasional.
- 7) Dalam kegiatan lomba keagamaan mampu berprestasi di tingkat Provinsi/ Nasional.

2. Kondisi Fisik Sekolah

Kondisi fisik sekolah SMA N 1 Seyegan sudah tertata dan bersih. Terdapat banyak tempat sampah disudut sudut sekolah. Bangunan sangat layak digunakan untuk kegiatan pembelajaran. Selain itu terdapat banyak fasilitas yang dikelola dan dijaga oleh karyawan sesuai dengan bidangnya.

SMA Negeri 1 Seyegan dibangun diatas tanah yang cukup luas dengan rincian sebagai berikut:

a. Ruang Kelas

Gedung SMA N 1 Seyegan terdiri dari 21 ruang kelas. Masing-masing kelas telah memiliki fasilitas yang menunjang proses pembelajaran, meliputi: meja, kursi, papan tulis, *whiteboard*, LCD proyektor, kipas angin, dll. Rincian ruang kelas sebagai berikut :

- 1) 4 ruang kelas untuk kelas X MIPA
- 2) 3 ruang kelas untuk kelas X IPS
- 3) 4 ruang kelas untuk kelas XI MIPA
- 4) 3 ruang kelas untuk kelas XI IPS
- 5) 4 ruang kelas untuk kelas XII MIPA
- 6) 3 ruang kelas untuk kelas XII IPS

b. Laboratorium

Laboratorium yang dimiliki SMA N 1 Seyegan yaitu 1 Laboratorium Fisika, 1 Laboratorium Kimia, 1 Laboratorium Biologi dan 1 Laboratorium Komputer.

c. Ruang Perkantoran

Ruang perkantoran terdiri dari ruang Kepala Sekolah, ruang Guru dan Wakasek dan ruang Tata Usaha.

d. Masjid

Tempat untuk beribadah bagi umat Islam di SMA N 1 Seyegan sekarang sudah jauh lebih baik. Masjid yang luas dan bersih telah dibangun untuk kelancaran para siswa dan guru dalam menjalankan ibadah. Masjid tersebut juga digunakan untuk kegiatan rohis SMA N 1 Seyegan.

e. Ruang Penunjang Lainnya

Ruang penunjang lainnya terdiri dari :

- 1) 1 ruang Koperasi
- 2) 1 ruang OSIS
- 3) 2 ruang Perpustakaan
- 4) 1 ruang BK
- 5) 2 ruang UKS
- 6) 1 ruang agama
- 7) 1 ruang Multimedia
- 8) 1 ruang seni musik
- 9) 1 ruang piket guru
- 10) 2 Gudang
- 11) 19 ruang kamar mandi siswa
- 12) 3 ruang kamar mandi guru
- 13) 3 buah kantin
- 14) 1 ruang penjaga
- 15) Lapangan basket dan tenis
- 16) Lapangan Upacara
- 17) Tempat parkir guru
- 18) Tempat parkir siswa

3. Kondisi Non Fisik Sekolah

a. Potensi Siswa

Potensi siswa di SMA N 1 Seyegan berkembang baik dan disiplin. Siswa-siswi sekolah ini sering memenangkan lomba dari berbagai bidang diantaranya bidang olah raga, MTQ, mading, pidato bahasa jawa, kaligrafi dan lain-lain.

b. Potensi Guru

Jumlah tenaga pengajar atau guru di SMA N 1 Seyegan adalah 52, yang terdiri dari 50 guru S1 dan 2 guru yang sudah S2. Dari jumlah guru tersebut, 40 guru sudah tersertifikasi, sehingga dapat dikatakan bahwa guru-guru di SMA N 1 Seyegan sudah cukup berkompeten dalam menyampaikan materi ajar pada siswa. Selain itu, para guru tersebut bekerja secara profesional dengan mengajar mata pelajaran sesuai dengan bidangnya.

c. Potensi Karyawan

SMA N 1 Seyegan memiliki karyawan sejumlah 22 karyawan yang bekerja secara profesional sesuai dengan bidangnya masing-masing. Pembagian tugas dan stuktur organisasi kepegawaian sudah terprogram dengan baik. Karyawan tersebut antara lain adalah karyawan tata usaha, laboran, penjaga perpustakaan, penjaga sekolah, dan tukang kebun (petugas kebersihan).

d. Bimbingan-bimbingan

1) Bimbingan Konseling

Bimbingan konseling yang ada di SMA Negeri Seyegan ini bukan hanya disediakan untuk siswa, tetapi juga untuk para guru. Selain itu program bimbingan yang ada meliputi : bimbingan pribadi, sosial, karier dan bimbingan belajar. Bimbingan konseling biasanya dilakukan seminggu sekali. Sesuai dengan jadwal yang telah ditetapkan, maupun apabila terdapat pengaduan dari guru mata pelajaran.

2) Bimbingan Belajar

Bimbingan belajar yang ada di SMA Negeri Seyegan, yaitu pengayaan, remedial, dan layanan siswa yang diadakan untuk kelas X, XI, dan XII. Pelayanan bimbingan belajar berupa penambahan jam belajar (13.30-15.05) sedangkan untuk kelas XII semester 2 penambahan jam belajar 06.15-07.00 dan 13.30-15.05.

e. Ekstrakurikuler

Ekstrakurikuler yang ada di SMA N 1 Seyegan antara lain : atletik, bola voli putri, karawitan, pramuka, kerumah tanggaan, seni tari, PKK, senam aerobik, tae kwon do, sepak bola, pleton inti (tonti), teater, bola basket, english club, komputer aplikasi, jurnalistik, cheerleaders dan lain-lain.

f. Organisasi dan Fasilitas

1) Organisasi dan Fasilitas OSIS

Keadaannya cukup terorganisir, dengan pengurus OSIS yang aktif dan disiplin. Fasilitas dalam ruang OSIS antara lain : meja, bangku, lemari, dan komputer.

2) Organisasi dan Fasilitas UKS

Keadaannya cukup terorganisir dengan penanggung jawab ibu Sutrisni, dengan murid dan anggota PMR yang bersama-sama mengelola UKS. Ruang UKS di SMA N 1 Seyegan terdiri dari dua ruang yaitu 1 ruang UKS putra dan 1 ruang UKS putri. Fasilitas sudah memadai, yang terdiri dari 3 set tempat tidur (2 di UKS putra dan 1 di UKS putri) dan lemari obat, dengan menggunakan obat yang sesuai aturan puskesmas. Selain itu sekolah juga bekerjasama dengan puskesmas , yaitu petugas puskesmas piket disekolah seminggu sekali.

g. Administrasi

Karyawan sudah aktif dan tertib, di ruang TU sudah terdapat papan keadaan siswa dan data pegawai, selain itu juga terdapat papan struktur organisasi TU dan organisasi sekolah.

h. Kesehatan Lingkungan

Dengan kebersihan lingkungan yang selalu dijaga, kurang lebih kesehatan di lingkungan sekolah terjaga. Terdapat banyak tempat sampah di sudut-sudut sekolah. Kamar mandi juga terlihat bersih. Ketersediaan air bersih bersumber pada beberapa sumur yang ada di lingkungan sekolah.

4. Program Pendidikan dan Pelaksanannya

a. Kurikulum

SMA N 1 Seyegan menggunakan kurikulum 2013 untuk semua kelas (X, XI, XII) Sesuai dengan keputusan PERMENDIKBUD tahun 2013. Kurikulum 2013 diterapkan dalam bentuk kegiatan kurikuler yang memuat mata pelajaran dan muatan lokal.

b. Kegiatan Akademik

Kegiatan belajar mengajar berlangsung di gedung SMA Negeri 1 Seyegan. Proses belajar mengajar untuk teori maupun praktik pada kelas reguler berlangsung mulai pukul 07.00 - 13.35 WIB di hari Senin-Rabu, 07.00 - 14.20 WIB di hari Kamis, 07.00 - 11.35

WIB untuk hari Jumat dan 07.00 - 13.33 untuk hari Sabtu. Sedangkan untuk kelas KKO proses belajar mengajar untuk teori, praktik, dan Cabang Olahraga (Cabor) dimulai pukul 06.30-14.20 di hari Senin-Kamis, dan untuk hari Jumat-Sabtu sama dengan jam belajar kelas reguler. Khusus untuk pelaksanaan upacara bendera dilaksanakan setiap hari Senin namun tidak dan dihitung sebagai jam ke-1.

SMA Negeri 1 Seyegan mempunyai 21 kelas yang terdiri dari:

- 1) Kelas X berjumlah 7 kelas (X MIA 1, X MIA 2, X MIA 3, X MIA 4, X MIA 5, X IIS 1, X IIS 2, X IIS 3/KKO)
- 2) Kelas XI berjumlah 7 kelas (XI MIA 1, XI MIA 2, XI MIA 3, XI MIA 4, XI IIS 1, XI IIS 2, XI IIS 3/KKO)
- 3) Kelas XII berjumlah 7 kelas (XII IPA1, XII IPA2, XII IPA 3, XII IPA 4, XII IPS 1, XII IPS 2, XII IPS 3/KKO)

B. Perumusan Program dan Rancangan Kegiatan PPL

Berdasarkan observasi yang dilakukan selama masa persiapan PPL, maka tindakan selanjutnya adalah menginventarisasikan permasalahan tersebut untuk dijadikan program praktek pengalaman lapangan dengan pertimbangan sebagai berikut:

1. Perumusan Program

Berdasarkan hasil analisis situasi dan kondisi di sekolah, maka dirumuskan program PPL yang meliputi kegiatan sebagai berikut.

- a. Pembuatan RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran).
- b. Pembuatan media pembelajaran.
- c. Praktik mengajar terbimbing maupun mandiri.
- d. Mengembangkan dan melaksanakan evaluasi pembelajaran
- e. Menyusun analisis hasil pembelajaran.

2. Rancangan Kegiatan

Kegiatan PPL merupakan rangkaian dari persiapan, pelaksanaan kegiatan, dan evaluasi. Rangkaian kegiatan dimulai dari awal semester genap tahun ajaran 2015/2016.

a. Persiapan

1) Pembekalan

Pembekalan dilakukan oleh masing-masing jurusan, sehingga waktu pelaksanaan pembekalan dapat berbeda antara satu jurusan dengan jurusan lainnya. Pembekalan untuk jurusan Pendidikan

Biologi dilaksanakan pada hari Senin, 20 Juni 2016 di ruang Seminar FMIPA, Universitas Negeri Yogyakarta.

2) Penerjunan

Penerjunan dilakukan di SMA N 1 Seyegan dilakukan pada hari Senin, 18 September 2016.

3) Observasi lapangan

Observasi lapangan dilaksanakan pada tanggal 23 Mei 2016. Kegiatan observasi lapangan dilaksanakan untuk mengamati cara guru mengajar di dalam kelas, baik dari gerak tubuh, cara menyampaikan materi, cara menanggapi pertanyaan siswa dan sebagainya, tujuannya adalah supaya mahasiswa memiliki gambaran bagaimana nantinya mengajar siswa di sekolah tersebut.

4) Latihan mengajar (*Micro Teaching*)

Sebelum melaksanakan PPL, mahasiswa diberi bekal pengetahuan, khususnya mengenai PPL. Bekal tersebut diberikan dalam bentuk pelaksanaan kegiatan pengajaran mikro pada semester VI dan wajib lulus dengan nilai minimal B serta pembekalan PPL baik itu berupa pembekalan tingkat fakultas, jurusan maupun pembekalan yang dilakukan oleh DPL PPL masing-masing. Sebelum itu, dilaksanakan identifikasi dan pengelompokkan berdasarkan rasio mahasiswa, dosen, serta sekolah tempat PPL oleh program studi yang dikoordinasikan dengan PPL.

b. Pelaksanaan Kegiatan

1) Pelaksanaan PPL

Praktik mengajar merupakan kegiatan pokok dari PPL. Kegiatan ini terbagi menjadi dua jenis, yaitu praktik mengajar terbimbing dan praktik mengajar mandiri. Perbedaan kedua jenis praktik mengajar ini adalah pada praktik mengajar terbimbing mahasiswa ditunggu oleh guru pamong pada saat kegiatan, sementara pada praktik mengajar mandiri mahasiswa tidak ditunggu guru pamong,

Pelaksanaan praktik mengajar terbimbing dan mandiri sifatnya kondisional atau tidak terpaku pada jadwal. Seluruh kegiatan praktik mengajar untuk masing-masing pertemuan dikonsultasikan kepada guru pamong. Konsultasi ini bertujuan untuk mengevaluasi pelaksanaan pembelajaran dan kemampuan mahasiswa dalam melaksanakan pembelajaran.

2) Kegiatan Kelembagaan

Kegiatan kelembagaan sekolah merupakan kegiatan penunjang disamping mengajar sebagai tugas utama guru. Kegiatan kelembagaan antara lain adalah sebagai berikut.

- a) Piket guru
- b) Mengikuti upacara bendera
- c) Pengelolaan perpustakaan

c. Evaluasi

1) Penyusunan Laporan PPL

Laporan PPL harus disusun sebagai tugas akhir dari praktek pengalaman lapangan yang telah dilakukan. Mahasiswa diwajibkan menyusun sebuah laporan PPL sebagai wujud pertanggungjawaban dan evaluasi atas kegiatan PPL yang telah dilaksanakan. Penyusunan laporan ini dilakukan seawal mungkin saat mahasiswa telah melaksanakan kegiatan PPL. Hasilnya dikumpulkan sebelum mahasiswa ditarik dari lokasi PPL.

2) Penarikan

Penarikan mahasiswa PPL merupakan penanda bahwa masa PPL sudah berakhir. Penarikan PPL dijadwalkan dilaksanakan pada tanggal 15 September 2016.

BAB II

PERSIAPAN, PELAKSANAAN, DAN ANALISIS HASIL

A. PERSIAPAN

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

1. Kuliah Pengajaran Mikro

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

Selama kurang lebih 4 bulan mahasiswa PPL dilatih ketrampilan mengajarnya dalam mata kuliah ini. Kuliah pengajaran mikro dilaksanakan mulai bulan Februari sampai dengan bulan Juni 2016 dengan sistem kelas kecil yang dikelompokkan berdasarkan wilayah lokasi sekolah yang akan digunakan untuk PPL. Jumlah mahasiswa untuk wilayah Sleman adalah sebanyak 12 mahasiswa dan dibimbing oleh 2 dosen yaitu Alm. Bapak Drajat Pramiadi, M. Si dan Ibu Budiwati, M.Si.

Dalam perkuliahan pengajaran mikro, mahasiswa diharuskan melakukan praktik/latihan mengajar di ruang kuliah/ruang mikro. Setelah menempuh kuliah ini, mahasiswa diharapkan menguasai antara lain sebagai berikut:

- a. Praktek menyusun perangkat pembelajaran berupa RPP, media pembelajaran dan bahan ajar.
- b. Praktek membuka pelajaran yaitu mengucapkan salam, membuka pelajaran, mempresensi peserta didik dan apersepsi.
- c. Praktek mengajar dengan metode yang sesuai dengan materi yang disampaikan.
- d. Praktek menyampaikan materi yang berbeda-beda.

- e. Teknik bertanya kepada peserta didik.
- f. Praktek penguasaan dan pengelolaan kelas.
- g. Praktek menggunakan media pembelajaran.
- h. Praktek menutup pelajaran.

2. Observasi Pembelajaran di Kelas dan Peserta Didik

Observasi pembelajaran di kelas merupakan kegiatan pengamatan yang dilakukan mahasiswa PPL kepada guru pembimbing di dalam kelas. Waktu yang digunakan mahasiswa untuk observasi adalah satu minggu setelah penerjunan, sedangkan jadwal observasi disesuaikan dengan jadwal mengajar guru pembimbing masing-masing. Tujuan observasi adalah untuk memberi gambaran yang konkrit tentang situasi pembelajaran dan dari observasi tersebut mahasiswa diharapkan menganalisis situasi kelas maupun peserta didik sehingga dapat menyediakan metode dan media pembelajaran yang sesuai dengan kondisi kelasnya.

Observasi kegiatan pembelajaran dilakukan sebanyak satu kali. Observasi dilaksanakan pada tanggal 23 Mei 2016. Pada hari tersebut dilakukan pengamatan kegiatan pembelajaran di kelas XI MIPA 1 dengan guru pembimbing Bapak Drs. Sadiyat.

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

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

- 10) Penggunaan media
- 11) Bentuk dan cara evaluasi
- 12) Menutup pelajaran
- c. Perilaku siswa
 - 1) Perilaku siswa di dalam kelas
 - 2) Perilaku siswa di luar kelas
- d. Alat pembelajaran

3. Pembekalan PPL

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

4. Pembuatan Persiapan Mengajar

Persiapan mengajar meliputi pengembangan silabus, RPP dan pembuatan media.

a. Pembuatan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Dalam rangka mengimplementasikan program pembelajaran yang terdapat dalam silabus, guru harus menyusun RPP sebelum melaksanakan kegiatan mengajar. RPP merupakan pegangan bagi guru dalam melaksanakan pembelajaran untuk setiap Kompetensi Dasar. Karena itu apa yang telah tertuang dalam RPP memuat segala aktivitas pembelajaran dalam upaya pencapaian penguasaan suatu Kompetensi Dasar.

Dalam menyusun RPP guru harus mencantumkan: Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD), Indikator, Materi Pembelajaran, Kegiatan Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Media dan Sumber Pembelajaran dan Penilaian.

b. Pembuatan Media Pembelajaran

Media pembelajaran merupakan alat bantu yang digunakan guru untuk memudahkan dalam proses pembelajaran dan membantu peserta didik dalam memahami materi yang didapatkan. Media yang digunakan

harus sesuai dengan materi yang diajarkan, sehingga peserta didik dapat ikut terlibat dan aktif dalam kelas.

B. PELAKSANAAN

Pelaksanaan PPL sesuai jadwal terhitung mulai tanggal 15 Juli 2016. Kebijakan yang berlaku pada PPL adalah bahwa kelas XII tidak diperbolehkan digunakan untuk praktek mengajar, sehingga praktek mengajar hanya dilakukan di kelas X dan XI. Untuk pembagian kelas diserahkan kepada guru pembimbingnya masing-masing. Karena mahasiswa Pendidikan Biologi berjumlah 2 orang, maka setiap mahasiswa mendapat tanggung jawab untuk mengajar di kelas X dan XI.

Mahasiswa PPL memiliki kesempatan mengajar 1 kelas yaitu kelas XI MIPA 1 dengan jadwal pertemuan dua kali dalam seminggu, masing-masing pertemuan selama 2 jam pelajaran (90 menit).

1. Praktik Mengajar

Mahasiswa PPL diberikan kesempatan oleh guru pembimbing untuk melakukan praktik mengajar di kelas XI MIPA 1 dengan 2 kali pertemuan dalam seminggu. Materi yang diajarkan sesuai dengan silabus Kurikulum 2013. PPL dilaksanakan dari tanggal 15 Juli 2016 sampai 15 September 2016. Berikut jadwal mengajar praktikan PPL :

- a. Hari Senin jam ke 3-4 (08.30-10.00)
- b. Hari Selasa jam ke 1-2 (07.00-08.30)

Kegiatan praktek mengajar dimulai pada tanggal 9 Agustus 2016 sampai 6 September 2016 di kelas XI MIPA 1 sebanyak 8 kali pertemuan yang mana mengajar seminggu dua kali pertemuan dengan masing-masing 2 jam pelajaran. Selain praktik mengajar, juga melakukan piket harian ketika sedang tidak mengajar, dimana sering mahasiswa diminta untuk memberi tugas. Adapun jam mengajar yang sesuai dengan kesempatan yang diberikan oleh guru pembimbing adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Praktik mengajar di kelas

No	Hari/Tanggal	Materi
1	Selasa, 9 Agustus 2016	Macam-macam jaringan yang terdapat pada tumbuhan, beserta fungsinya
2	Senin, 15 Agustus 2016	Sifat totipotensi dan teknik kultur jaringan

3	Senin, 22 Agustus 2016	Praktikum perbedaan struktur jaringan pada tumbuhan monokotil dan dikotil
4	Selasa, 23 Agustus 2016	Macam-macam jaringan yang terdapat pada hewan
5	Senin, 29 Agustus 2016	Mengaitkan jenis jaringan pada hewan dengan fungsinya
6	Selasa, 30 Agustus 2016	Merancang produk yang akan dibuat
7	Senin, 5 September 2016	Presentasi produk
8	Selasa, 6 September 2016	Ulangan Harian

1) Penggunaan Metode

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

a) Metode Ceramah

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

b) Metode Pengamatan

Metode pengamatan digunakan untuk memahami struktur tubuh dan fungsinya atau untuk mengamati suatu proses misalnya cara reproduksi. Siswa melakukan pengamatan pada gambar dan video yang diputar oleh mahasiswa PPL.

c) Metode Diskusi

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

d) Metode Tanya Jawab

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

2) Media Pembelajaran

Media pembelajaran diterapkan praktikan dengan tujuan untuk membantu peserta didik mudah memahami materi secara aktif, kreatif dan inovatif dalam kelas. Berikut ini beberapa media yang digunakan yaitu video, powerpoint, Lembar Kegiatan Siswa (LKS) dan Quiz.

3) Sumber dan Alat Pembelajaran

a) Buku referensi guru

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

Nurhayati N, dkk. 2013. *Biologi untuk SMA/MA Kelas XI*. Bandung: Yrama Widya.

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

b) Alat pembelajaran

- 1) White Board
- 2) Laptop
- 3) LCD
- 4) Spidol Board Maker

4) Evaluasi Pembelajaran

Evaluasi pembelajaran dilakukan dengan pemberian tugas dalam bentuk soal maupun kuis yang dikerjakan di dalam kelas maupun di luar kelas atau sering disebut dengan Pekerjaan Rumah (PR). Dengan melihat partisipasi setiap peserta didik dalam menyikapi tugas yang diberikan, sejauh mana pemahaman tentang teori pembelajaran yang diberikan sehingga memudahkan untuk diadakan penilaian.

Mengamati tingkat kemajuan peserta didik dalam menerima materi pelajaran juga dapat dilihat dengan kapasitas pertanyaan yang mereka ajukan. Selain itu, kehadiran dan kedisiplinan juga merupakan salah satu alat penilaian dalam mengajar, hal tersebut merupakan upaya untuk memperoleh tingkat perbedaan intelegensi peserta didik dalam mencerna, memahami dan mengaplikasikan ke dalam materi biologi.

2. Praktik Persekolahan

Selain melaksanakan praktek pembelajaran yaitu latihan melaksanakan kegiatan pembelajaran didalam kelas yang dimulai dari penyusunan persiapan pembelajaran, pelaksanaan pembelajaran sampai evaluasi pembelajaran, mahasiswa PPL Universitas Negeri Yogyakarta juga melakukan praktek persekolahan yang merupakan kegiatan pembelajaran di sekolah berkenaan dengan penyelenggaraan pendidikan di sekolah yang dilaksanakan setiap hari. Kegiatan ini ditugaskan kepada mahasiswa praktikan agar memperoleh keterampilan lain selain praktek mengajar.

1) Administrasi Siswa

Administrasi siswa atau Tata Usaha merupakan keseluruhan proses yang direncanakan dan diusahakan secara sengaja terhadap pembinaan siswa agar dapat mengikuti proses belajar mengajar secara efektif dan efisien demi tercapainya tujuan pendidikan yang telah ditetapkan.

2) Pengelolaan Pusat Sumber Belajar (Perpustakaan)

SMA N 1 Seyegan memiliki 2 ruang perpustakaan, ruang perpustakaan yang pertama khusus melayani peminjaman buku mata pelajaran, dan perpustakaan yang kedua melayani peminjaman semua buku seperti novel, buku cerita, cerpen, laporan-laporan, buku pelajaran dll. Fasilitas yang ada di dalam ruang perpustakaan pun sangat memadai karena terdapat meja dan kursi yang ditata secara rapi sehingga membuat pengunjung nyaman untuk membaca buku di perpustakaan. Perpustakaan SMA N 1 Seyegan juga dilengkapi dengan Komputer dan WIFI yang bebas digunakan oleh seluruh warga sekolah sehingga memudahkan siswa yang ingin browsing mencari tugas-tugas sekolah maupun materi pelajaran melalui internet.

Di ruang Perpustakaan SMA N 1 Seyegan juga melayani jasa foto copy sehingga memudahkan seluruh warga sekolah baik guru maupun siswa yang ingin memperbanyak file sehingga tidak harus keluar sekolah untuk foto copy. Dalam pengelolaannya, ketua perpustakaan Drs. Tri Mulyadi dibantu 3 orang staf.

Adapun tugas yang dilakukan oleh mahasiswa dalam berkontribusi di perpustakaan yaitu sebagai berikut :

- a. Melayani peminjaman buku
- b. Melayani pengembalian buku
- c. Mendata siswa kelas X untuk menjadi anggota perpustakaan.
- d. Menempel foto siswa pada kartu dan buku anggota perpustakaan

e. Membuat kartu anggota perpustakaan siswa kelas X (mengetik dan mengeprint kartu anggota).

3) Upacara Bendera

Kegiatan upacara Bendera dilaksanakan setiap hari senin dan diikuti oleh seluruh siswa, dewan guru, karyawan dan juga mahasiswa (saat ada PPL-KKN). Petugas upacara adalah kelas yang telah ditunjuk dan melakukan pelatihan terlebih dahulu sebelumnya (hari sabtu) yang ditangani langsung oleh guru khusus yang bertugas sebagai pembina petugas upacara.

4) Unit Kesehatan Sekolah (UKS).

Unit kesehatan sekolah atau UKS merupakan unit yang dilakukan sekolah untuk menolong murid dan seluruh warga sekolah yang sakit dikawasan lingkungan sekolah. Tujuan Unit kesehatan sekolah sendiri secara umum untuk meningkatkan kemampuan hidup sehat dan derajat kesehatan siswa serta menciptakan lingkungan sehat dan memupuk kebiasaan hidup sehat dan meningkatkan derajat kesehatan siswa.

Fasilitas Unit kesehatan sekolah di SMA N 1 Seyegan sudah cukup memadai yang terdiri dari 2 ruang UKS yaitu ruang UKS putra dan ruang UKS putri. Di dalam ruang UKS putra terdapat 2 set tempat tidur dan 1 timbangan berat badan, sedangkan di ruang UKS putri terdapat 1 set tempat tidur dan timbangan berat badan. Di ruang UKS juga menyediakan obat-obatan yang sesuai dengan aturan puskesmas.

Adapun tugas yang dilakukan praktikan di Unit Kesehatan Sekolah yaitu :

- a. Membuka ruang UKS.
- b. Membersihkan Ruang Uks
- c. Menata tempat tidur.
- d. Melayani siswa jika ada yang membutuhkan obat-obatan.

5) Piket Guru dan 5 S

Piket guru adalah suatu kegiatan persekolahan yang dilakukan oleh guru dan karyawan sesuai dengan jadwal yang telah dibuat. Sebelum melaksanakan piket, dipagi hari melaksanakan 5S terlebih dahulu, penerapan pendidikan berkarakter di SMA N 1 Seyegan dilakukan dengan beberapa hal salah satunya yaitu menanamkan budaya 5S untuk kepala sekolah, guru dan siswa-siswi SMA N 1 Seyegan. Budaya 5S yaitu Salam, senyum, sapa, sopan dan santun, dilakukan oleh para guru dan kepala sekolah yaitu dengan menyapa dan menyalami setiap siswa

yang baru datang ke sekolah. Kegiatan tersebut sangat berdampak positif bagi siswa tentang kebersamaan dan rasa hormat kepada guru.

Adapun tugas yang dilakukan oleh praktikan di piket guru adalah :

- a. Membunyikan bel.
- b. Mengecek absensi siswa di kelas X.
- c. Mengisi dan mengantarkan surat izin tidak masuk.
- d. Mengisi surat izin mengikuti pelajaran karena terlambat.
- e. Mengantarkan siswa yang terlambat ke kelasnya untuk menjalani hukuman (menyapu kelas).
- f. Menunggu dan menggawasi siswa yang sedang menjalani hukuman.
- g. Masuk ke kelas untuk memberikan tugas dari guru yang tidak bisa hadir.
- h. Meminta kertas surat izin ke Tata Usaha.
- i. Melayani wali murid menitipkan barang untuk siswa yang bersangkutan
- j. Melayani siswa mengambil titipan barang dari orang tuanya.
- k. Melayani tamu yang mau bertemu dengan guru.
- l. Mengisi data siswa yang melakukan pelanggaran yaitu terlambat datang ke sekolah.

6) Kegiatan Lomba HUT RI Ke 71

Dalam rangka memperingati hari ulang tahun Kemerdekaan Republik Indonesia yang ke 71, Mahasiswa PPL Universitas Negeri Yogyakarta diminta untuk menjadi panitia lomba dalam acara tersebut. Lomba diadakan pada hari Selasa tanggal 16 Agustus 2016 di lingkungan SMA N 1 Seyegan pada jam 07.00 – 13.30. Lomba tersebut meliputi lomba kebersihan kelas, lomba madding, lomba estafet, lomba buta dan tuli. Serangkaian lomba tersebut merupakan lomba antar kelas yang bertujuan untuk menumbuhkan nasionalisme dan mempererat tali kebersamaan di dalam kelas.

Dalam kegiatan lomba, saya diberi tugas untuk menjadi penanggung jawab lomba estafet bagian memasukan paku dalam botol dimana sebelumnya saya mempersiapkan botol, paku serta tali raffia. Selain sebagai penanggung jawab lomba estafet bagian lomba memasukan paku dalam botol, saya juga membantu dalam mempersiapkan peralatan lomba seperti mempersiapkan meja, tali raffia, dan peralatan lainnya.

7) Kegiatan Lomba Sekolah Sehat

Dalam rangka menumbuhkan kesadaran siswa akan pentingnya kesehatan, Daerah Istimewa Yogyakarta mengadakan lomba sekolah sehat yang dilaksanakan pada tanggal 8 September 2016 dimana SMA N 1 Seyegan menjadi perwakilan dari Kabupaten Sleman. Untuk mempersiapkan lomba tersebut, dari jauh-jauh hari sebelum pelaksanaan lomba pihak sekolah selalu menghimbau kepada seluruh masyarakat sekolah untuk selalu menjaga kebersihan lingkungan sekolah. Selain itu instruksi dari bapak kepala sekolah yaitu melaksanakan kerja bakti pada hari-hari yang sudah ditentukan setelah jam pelajaran selesai demi kelancaran lomba sekolah sehat. SMA N 1 Seyegan tentu ingin mempersembahkan yang terbaik sebagai wakil dari Kabupaten Sleman. Untuk itu pada kegiatan kerja bakti yang hampir setiap hari dilaksanakan diharapkan mampu menciptakan sekolah yang bersih dan sehat sehingga nyaman digunakan untuk belajar.

Kegiatan yang dilaksanakan antara lain membersihkan masing-masing kelas, mencabuti rumput di sekitar lingkungan kelas, membuang sampah, menyapu lingkungan sekolah, menanam tanaman obat-obatan, menanam sayuran, mengecat pot bunga, melabeli seluruh nama tanaman disertai nama latinnya dll.

C. ANALISIS HASIL PELAKSANAAN DAN REFLEKSI

1. Analisis Hasil Pelaksanaan

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

a. Pendukung

- 1) Adanya hubungan yang baik antara mahasiswa PPL dengan seluruh warga SMA N 1 Imogiri. Hal ini tercermin dari komunikasi dan koordinasi yang baik antara guru-guru maupun staf Tata Usaha dengan mahasiswa PPL.
- 2) Adanya kepercayaan dari guru pembimbing kepada mahasiswa PPL untuk melaksanakan pembelajaran di kelas.
- 3) Motivasi diri mahasiswa untuk menjadi guru sehingga bersemangat untuk melaksanakan dan menyelesaikan seluruh kegiatan PPL.

- 4) Kerja sama dari seluruh siswa yang baik dalam segala kegiatan PPL. Seluruh siswa menghargai dan menghormati keberadaan mahasiswa PPL.
- 5) Adanya sarana dan prasarana yang memadai sehingga mempermudah pelaksanaan program-program PPL.

b. Hambatan dan Solusi

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

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

Pada poin ini, penyusun akan berusaha menampilkan berbagai masalah yang penyusun temui dan juga penyelesaian yang telah penyusun coba lakukan. Hambatan – hambatan yang ditemukan antara lain :

1) Kesulitan menghafal siswa

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

2) Siswa yang kurang memperhatikan

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

3) Siswa kurang memperhatikan pada jam – jam pelajaran akhir

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

c. Praktik Persekolahan

Selain melaksanakan praktik pembelajaran, mahasiswa praktikan juga melaksanakan praktik persekolahan diantaranya administrasi siswa, perpustakaan, piket guru dll.

Dalam kegiatan praktik persekolahan, secara menyeluruh dapat berhasil dengan baik tentunya dengan kerjasama dengan berbagai pihak antara lain dari pihak sekolah yang telah memberikan informasi mengenai apa saja yang harus mahasiswa kerjakan pada pos-pos praktik persekolahan. Tanpa bimbingan dari guru, mahasiswa praktikan tidak akan berhasil dalam melaksanakan tugas.

Kontribusi yang dapat kami berikan pada bidang persekolahan adalah

- a. Ikut serta membantu menulis administrasi sekolah
- b. Melayani peminjaman dan pengembalian buku mata pelajaran
- c. Ikut serta dalam membudayakan 5S
- d. Melayani tamu dari luar
- e. Melayani siswa yang memerlukan obat-obatan
- f. Menyampaikan tugas dari guru jika guru tidak bisa mengajar
- g. Menjadi panitia pada acara HUT kemerdekaan RI yang ke 71
- h. Ikut serta membersihkan lingkungan sekolah guna mempersiapkan lomba sekolah sehat
- i. Dan lain-lain.

2. Refleksi

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

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

Penguasaan materi sangat diperlukan dalam pembelajaran. Penguasaan materi akan berpengaruh terhadap penyampaian materi serta keberhasilan dalam pembelajaran.

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

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

BAB III

PENUTUP

A. KESIMPULAN

Dari hasil PPL yang dilakukan, maka dapat diambil beberapa kesimpulan bahwa kegiatan PPL dapat:

1. Diperoleh pengalaman langsung bagi mahasiswa dalam bidang pembelajaran disekolah untuk mengembangkan kompetensi yang harus dimiliki oleh seorang pendidik.
2. Diperoleh kesempatan kepada mahasiswa untuk menemukan permasalahan aktual seputar kegiatan belajar mengajar di lokasi tempat PPL.
3. Diperoleh kesempatan kepada mahasiswa untuk menerapkan ilmu, pengetahuan, dan ketrampilan yang telah dipelajari dalam kuliah pada praktik di sekolah.
4. Dapat ditingkatkan hubungan baik melalui kerjasama antara UNY dengan sekolah.

B. SARAN

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

1. Untuk LPPMP
 - a. LPPMP hendaknya mengadakan pembekalan yang lebih sedikit pesertanya tiap jurusan dan tidak dalam lingkup fakultas.
2. Untuk Lembaga atau Sekolah
 - a. Pihak sekolah hendaknya memberikan bimbingan maksimal dan pendampingan terhadap pelaksanaan program.
 - b. Perlu adanya perawatan dan pengelolaan terhadap sarana dan prasarana media pembelajaran secara optimal.
 - c. Perlu peningkatan kedisiplinan dan ketertiban bagi siswa dalam lingkungan sekolah agar tercipta suasana pembelajaran yang lebih kondusif.

DAFTAR PUSTAKA

- Tim PPL UNY. (2015). *Materi Pembekalan PPL*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Tim PPL UNY. (2015). *Panduan PPL/Magang III*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Tim Penyusun. (2015). *Materi Pembekalan Pengajaran Mikro/Magang II*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta
- Tim Penyusun. (2015). *Panduan Pengajaran Mikro*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta

LAMPIRAN

MATRIS PROGRAM PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN

Nama Sekolah : SMA N 1 SEYEGAN
 Alamat Sekolah : Tegal Gentan, Margogung, Seyegan
 Sleman, DI.Yogyakarta
 Guru Pembimbing : Drs. Sadiyah

Nama Mahasiswa : Nurul Jannah Yuliani
 NIM : 13304241018
 FAK/JUR/PROD : MIPA/ Pend. Biologi/ Pend. Biologi
 DPL Prodi : Yuni Wibowo, M.Pd

No.	Kegiatan	Minggu ke-									Jumlah Jam	
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX		
1.	Persiapan Pelaksanaan PPL											
	Observasi	6										6
	Menyusun Matrik Program PPL	5										5
2.	Administrasi Pembelajaran/Guru											
	Menyusun Program Semester	3	3	3								9
	Menyusun Program Tahunan	3	3	3								9
	Membuat RPP	6	6	6								18
3.	Kegiatan Megajar Terbimbing											
	Konsultasi ke Guru	2	2	2	2	2	2	2	2	2		16
	Mengumpulkan Materi		4	3	3	3	3	3	3	3		25
	Menyusun Materi				3	3	3	3	4	4		19
	Menyiapkan Media				4	4	4	4	4	4		23
	Praktik Mengajar di Kelas					3	3	3	3	3		15
4.	Mengadakan Ujian Bab											2
	Mengadakan Remedial											2
	Kegiatan Non-Mengajar											
	Menyusun Kisi-Kisi										5	5
	Menyusun Soal Ujian										5	5



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL/ MAGANG III

NAMA LEMBAGASEKOLAH/ : SMA NEGERI 1 SEYEGAN
ALAMAT SEKOLAH/LEMBAGA : Margogung, Seyegan Sleman Yogyakarta
GURU PEMBIMBING : Drs. Sadiyat

NAMA MAHASISWA : Nurul Jannah Yuliani
NIM : 13304241018
FAK/JUR/PRODI : MIPA / P. Biologi / P. Biologi
DOSEN PEMBIMBING : Yuni Wibowo, M.Pd.

No.	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	Sabtu, 25 Juni 2016	PPDB SMA N 1 Seyegan (07.00-14.00)	Membantu guru memeriksa berkas-berkas pendaftaran peserta didik baru dan merekap data tersebut.	-	-
2.	Senin, 27 Juni 2016	PPDB SMA N 1 Seyegan (07.00-14.00)	Membantu guru memeriksa berkas-berkas peserta didik baru dan merekap data tersebut. Selain itu, membantu guru dalam mengemukakan jadwal tes tertulis dan wawancara untuk penjurusan kepada siswa baru.	-	-
3.	Selasa, 28 Juni 2016	PPDB SMA N 1 Seyegan (07.00-14.00)	Membantu guru memeriksa berkas-berkas peserta didik baru dan merekap data tersebut. Selain itu, membantu guru dalam mengemukakan jadwal tes tertulis dan wawancara untuk penjurusan kepada siswa baru.	-	-

Yogyakarta, 16 Agustus 2016

Dosen Pembimbing Lapangan

Yuni Wibowo, M.Pd
NIP. 19750605 200212 1 002

Mengetahui:

Guru Pembimbing

Drs. Sadiyat
NIP. 196101154 198501 1 001

Mahasiswa

Nurul Jannah Yuliani
NIM.13304241018



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL/ MAGANG III

NAMA LEMBAGASEKOLAH/ : SMA NEGERI 1 SEYEGAN NAMA MAHASISWA : Nurul Jannah Yuliani
 ALAMAT SEKOLAH/LEMBAGA : Margogung, Seyegan Sleman NIM : 13304241018
 Yogyakarta FAK/JUR/PRODI : MIPA / P. Biologi / P. Biologi

GURU PEMBIMBING : Drs. Sadiyah DOSEN PEMBIMBING : Yuni Wibowo, M.Pd.

No.	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	Senin, 18 Juli 2016	Upacara Bendera dan Syawalan (07.00 - 09.00)	Upacara diikuti oleh siswa dari 21 kelas, guru dan karyawan SMAN 1 Seyegan, serta mahasiswa PPL UNY sebanyak 15 orang dan mahasiswa PPL UMBY 7 orang. Kegiatan upacara dilanjutkan dengan acara syawalan yaitu dengan bersalam-salaman dengan seluruh peserta upacara tersebut.	-	-
		Pendampingan orientasi peserta didik baru (10.00 -12.00)	Penyampaian materi pengenalan sekolah yang disampaikan oleh guru SMAN 1 Seyegan. Kegiatan ini bertempat di Hall Atas, SMA N 1 Seyegan.	-	-
2.	Selasa, 19 Juli 2016	Pendampingan orientasi peserta didik baru (07.00-10.00) Piket KBM/Ummum (10.00-12.00)	Penyampaian materi pengenalan sekolah yang disampaikan oleh guru SMAN 1 Seyegan. Kegiatan ini bertempat di Hall Atas, SMA N 1 Seyegan. Menjaga lobi dengan tugas sebagai berikut menjadi among tamu, memencet bel (pergantian jam, istirahat, dan bel pulang sekolah), melayani perijinan siswa dan merekap presensi siswa	-	-
3.	Rabu, 20 Juli 2016	Pendampingan orientasi peserta didik baru (08.15-10.00)	Penyampaian materi pengenalan sekolah yang disampaikan oleh guru SMAN 1 Seyegan. Kegiatan ini bertempat di Hall Atas, SMA N 1 Seyegan.	-	-

4.	Kamis, 21 Juli 2016	Piket pagi (06.30-07.00)	Piket pagi menyalami siswa yang baru datang dalam rangka menerapkan 5 S (Senyum, Sapa, Salam, Sopan dan Santun)	-	-
		Piket KBM/Umum (07.00-13.35)		Piket di gudang perpustakaan bertugas dalam melayani peminjaman buku paket seluruh kelas untuk satu semester maupun sementara. Selain itu juga bertugas untuk merekap data peminjaman buku dalam waktu satu hari tersebut	-
5.	Jumat, 22 Juli 2016	Konsultasi dengan Guru Pembimbing (10.00-10.30)	Konsultasi dengan guru pembimbing mengenai pembuatan perangkat pembelajaran	-	-
		Membuat RPP, Prota dan Prosem (16.00-21.00)	Membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran mengenai Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan, Program Tahunan dan Program Semester	-	-
		Piket pagi (06.30-07.00)	Piket pagi dilakukan dengan menyalami siswa yang baru datang dalam rangka menerapkan 5 S (Senyum, Sapa, Salam, Sopan dan Santun).	-	-
		Piket KBM/Umum (07.00-13.35)	Menjaga lobi dengan tugas sebagai berikut menjadi among tamu, memencet bel (pergantian jam, istirahat, dan bel pulang sekolah), melayani perijinan siswa dan merekap presensi siswa	-	-

Yogyakarta, 23 Juli 2016

Dosen Pembimbing Lapangan

Mengetahui:

Guru Pembimbing

Mahasiswa



Yuni Wibowo, M.Pd
NIP. 19750605 200212 1 002



Drs. Sadiyah
NIP. 196101154 198501 1 001



Nurul Jannah Yuliani
NIM.13304241018



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL/ MAGANG III

NAMA LEMBAGASEKOLAH/ : SMA NEGERI 1 SEYEGAN
 ALAMAT SEKOLAH/LEMBAGA : Margogung, Seyegan Sleman
 Yogyakarta
 GURU PEMBIMBING : Drs. Sadiyat
 NAMA MAHASISWA : Nurul Jannah Yuliani
 NIM : 13304241018
 FAK/JUR/PRODI : MIPA / P. Biologi / P. Biologi
 DOSEN PEMBIMBING : Yuni Wibowo, M.Pd.

No.	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	25 Juli 2016	Upacara Bendera (07.00 - 08.00)	Upacara diikuti oleh siswa dari 21 kelas, guru dan karyawan SMAN 1 Seyegan, serta mahasiswa PPL UNY sebanyak 16 orang dan mahasiswa PPL UMBY 7 orang.	-	-
		Piket KBM/Umum (08.00-13.35)	Piket di gudang perpustakaan bertugas dalam melayani peminjaman buku paket seluruh kelas untuk satu semester maupun sementara. Selain itu juga bertugas untuk merekap data peminjaman buku dalam waktu satu hari tersebut	-	-
2.	Selasa, 26 Juli 2016	Membuat RPP (18.00-21.00)	Membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran mengenai Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan	-	-
		Piket KBM/Umum (07.00-13.35)	Piket di ruang Bimbingan Konseling	-	-
3.	Rabu, 27 Juli 2016	Membuat Prota (18.00-21.00)	Membuat Program Tahunan sesuai dengan format sekolah	-	-
		Piket UKS (07.00-13.35)	Melayani jika ada siswa yang sakit yaitu dengan memberikan air hangat dan obat yang diperlukan	-	-
		Membuat Prosem (18.00-21.00)	Membuat Program Semester sesuai dengan format sekolah	-	-

4.	Kamis, 28 Juli 2016	Piket Perpustakaan (07.00-13.35)	Piket di gudang perpustakaan bertugas dalam melayani peninjaman buku paket seluruh kelas untuk satu semester maupun sementara. Selain itu juga bertugas untuk merekap data peninjaman buku dalam waktu satu hari tersebut	-	-
		Membuat RPP (18.00-21.00)		Membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran mengenai Struktur dan Fungsi Jaringan Hewan	-
5.	Jumat, 29 Juli 2016	Piket KBM/ Umum (07.00-11.30)	Menjaga lobi dengan tugas sebagai berikut menjadi among tamu, memencet bel (pergantian jam, istirahat, dan bel pulang sekolah), melayani peijinan siswa dan merekap presensi siswa	-	-
		Konsultasi dengan Guru Pembimbing (10.00-10.30)	Konsultasi dengan guru pembimbing mengenai Rencana Pelaksanaan Pembelajaran, Prota dan Prosem.	-	-

Yogyakarta, 30 Juli 2016

Mengetahui:

Guru Pembimbing

Mahasiswa

Dosen Pembimbing Lapangan



Yuni Wibowo, M.Pd
NIP. 19750605 200212 1 002



Drs. Sadiyah
NIP. 196101154 198501 1 001



Nurul Jannah Yuliani
NIM.13304241018



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL/ MAGANG III

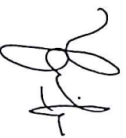
NAMA LEMBAGASEKOLAH/ : SMA NEGERI 1 SEYEGAN
 ALAMAT SEKOLAH/LEMBAGA : Margogung, Seyegan Sleman
 Yogyakarta
 GURU PEMBIMBING : Drs. Sadiyah
 NAMA MAHASISWA : Nurul Jannah Yuliani
 NIM : 13304241018
 FAK/JUR/PRODI : MIPA / P. Biologi / P. Biologi
 DOSEN PEMBIMBING : Yuni Wibowo, M.Pd.

No.	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	Senin, 1 Agustus 2016	Upacara Bendera (07.00 - 08.00)	Upacara diikuti oleh siswa dari 21 kelas, guru dan karyawan SMAN 1 Seyegan, serta mahasiswa PPL UNY sebanyak 15 orang, mahasiswa PPL UMBY 7 orang dan mahasiswa PPG 9 orang. Pembina upacara dalam kegiatan tersebut yaitu Ibu Trisni	-	-
		Piket KBM/Umum (08.00-13.35)	Piket di gudang perpustakaan bertugas dalam melayani peminjaman buku paket seluruh kelas untuk satu semester maupun sementara. Selain itu juga bertugas untuk merekap data peminjaman buku dalam waktu satu hari tersebut	-	-
		Membuat RPP (18.00-21.00)	Membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran mengenai Struktur dan Fungsi Jaringan Hewan	-	-
2.	Selasa, 2 Agustus 2016	Piket KBM/Umum (07.00-13.35)	Piket di ruang Bimbingan Konseling	-	-
		Membuat KKM (18.00-21.00)	Membuat analisis mengenai Kriteria Ketuntasan Minimal sesuai dengan format sekolah	-	-

3.	Rabu, 3 Agustus 2016	Piket UKS (07.00-13.35)	Melayani jika ada siswa yang sakit yaitu dengan memberikan air hangat dan obat yang diperlukan	-	-
		Membuat Hari Efektif (18.00-21.00)	Membuat analisis jumlah Hari Efektif sesuai dengan format sekolah	-	-
4.	Kamis, 4 Agustus 2016	Piket Perpustakaan (07.00-13.35)	Piket di gudang perpustakaan bertugas dalam melayani peminjaman buku paket seluruh kelas untuk satu semester maupun sementara. Selain itu juga bertugas untuk merekap data peminjaman buku dalam waktu satu hari tersebut	-	-
		Konsultasi dengan Guru Pembimbing (10.00-10.30)	Konsultasi dengan guru pembimbing mengenai Rencana Pelaksanaan Pembelajaran, KKM, dan hari Efektif	-	-
5.	Jumat, 5 Agustus 2016	Piket KBM/ Umum (07.00-11.30)	Menjaga lobi dengan tugas sebagai berikut menjadi among tamu, memencet bel (pergantian jam, istirahat, dan bel pulang sekolah), melayani perijinan siswa dan merekap presensi siswa	-	-

Yogyakarta, 6 Agustus 2016

Dosen Pembimbing Lapangan



Yuni Wibowo, M.Pd
NIP. 19750605 200212 1 002

Mengetahui:

Guru Pembimbing



Drs. Sadiyah
NIP. 196101154 198501 1 001

Mahasiswa



Nurul Jannah Yuliani
NIM.13304241018



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL/ MAGANG III

NAMA LEMBAGASEKOLAH/ : SMA NEGERI 1 SEYEGAN
 ALAMAT SEKOLAH/LEMBAGA : Margogung, Seyegan Sleman
 Yogyakarta
 GURU PEMBIMBING : Drs. Sadiyat

NAMA MAHASISWA : Nurul Jannah Yuliani
 NIM : 13304241018
 FAK/JUR/PRODI : MIPA / P. Biologi / P.
 Biologi
 DOSEN PEMBIMBING : Yuni Wibowo, M.Pd.

No.	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	Senin, 8 Agustus 2016	Upacara Bendera (07.00 - 08.00) Piket KBM/Umum (08.00-13.35) Konsultasi dengan Guru Pembimbing (10.00-10.30) Membuat media pembelajaran (18.00-21.00)	Upacara diikuti oleh siswa dari 21 kelas, guru dan karyawan SMAN 1 Seyegan, serta mahasiswa PPL UNY sebanyak 15 orang, mahasiswa PPL UMBY 7 orang dan mahasiswa PPG 9 orang. Pembina upacara dalam kegiatan tersebut yaitu bapak Drs. Samijo, M.M sekaligus membuka kegiatan ekstrakurikuler Piket di gudang perpustakaan bertugas dalam melayani peminjaman buku paket seluruh kelas untuk satu semester maupun sementara. Selain itu juga bertugas untuk merekap data peminjaman buku dalam waktu satu hari tersebut Konsultasi dengan guru pembimbing mengenai praktik mengajar pada Selasa, 9 Agustus 2016 Membuat media pembelajaran mengenai macam-macam jaringan yang terdapat pada tumbuhan	- - - -	- - -

2.	Selasa, 9 Agustus 2016	Praktik Mengajar (07.00-08.30)	Praktik mengajar dilakukan di kelas XI MIPA 1 dengan materi macam-macam jaringan yang terdapat pada tumbuhan Piket di ruang Bimbingan Konseling	-	-
		Piket KBM/Ummum (08.30-13.35)		-	-
3.	Rabu, 10 Agustus 2016	Piket UKS (07.00-13.35)	Melayani jika ada siswa yang sakit yaitu dengan memberikan air hangat dan obat yang diperlukan	-	-
4.	Kamis, 11 Agustus 2016	Piket Perpustakaan (07.00-13.35)	Piket di gudang perpustakaan bertugas dalam melayani peminjaman buku paket seluruh kelas untuk satu semester maupun sementara. Selain itu juga bertugas untuk merekap data peminjaman buku dalam waktu satu hari tersebut	-	-
		Rapat koordinasi dalam memperingati HUT RI ke-71 (10.00-10.40)	Rapat dilakukan bersama dengan mahasiswa UMBY dan PPG. Hasil rapat tersebut yaitu diputuskan bahwa pada hari Jum'at, 12 Agustus 2016 akan diadakan <i>technical meeting</i> (TM) yang diikuti oleh setiap perwakilan kelas. Kegiatan memperingati HUT RI ke-71 akan diadakan pada Selasa, 16 Agustus 2016. Kegiatan tersebut berupa lomba-lomba antar kelas.	-	-
5.	Jumat, 12 Agustus 2016	Membuat media pembelajaran (18.00-21.00)	Membuat media pembelajaran mengenai sifat totipotensi dan kultur jaringan	-	-
		Piket KBM/ Umum (07.00-11.30)	Menjaga lobi dengan tugas sebagai berikut menjadi among tamu, memencet bel (pergantian jam, istirahat, dan bel pulang sekolah), melayani perijinan siswa dan merekap presensi siswa	-	-

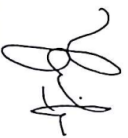
Yogyakarta, 13 Agustus 2016

Mengetahui:

Guru Pembimbing

Mahasiswa

Dosen Pembimbing Lapangan





Yuni Wibowo, M.Pd

Drs. Sadiyah

Nurul Jannah Yuliani

NIP. 19750605 200212 1 002

NIP. 196101154 198501 1 001

NIM.13304241018



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL/ MAGANG III

NAMA LEMBAGASEKOLAH/ : SMA NEGERI 1 SEYEGAN
 ALAMAT SEKOLAH/LEMBAGA : Margogung, Seyegan Sleman
 GURU PEMBIMBING : Drs. Sadiyah Yogyakarta
 NAMA MAHASISWA : Nurul Jannah Yuliani
 NIM : 13304241018
 FAK/JUR/PRODI : MIPA / P. Biologi / P. Biologi
 DOSEN PEMBIMBING : Yuni Wibowo, M.Pd.

No.	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	Senin, 15 Agustus 2016	Piket KBM/Umum (07.00-08.30) dan (10.00-13.35)	Piket di gudang perpustakaan bertugas dalam melayani peminjaman buku paket seluruh kelas untuk satu semester maupun sementara. Selain itu juga bertugas untuk merekap data peminjaman buku dalam waktu satu hari tersebut	-	-
2.	Selasa, 16 Agustus 2016	Praktik Mengajar (08.30-10.00)	Praktik mengajar dilakukan di kelas XI MIPA 1 dengan materi sifat totipotensi dan teknik kultur jaringan	-	-
		Senam masal (07.30-08.00)	Senam masal ini diadakan dalam rangka memperingati HUT RI ke-71. Kegiatan ini diikuti oleh seluruh warga SMA N 1 Seyegan dan dipimpin oleh Ibu Trisni sebagai instruktur senam	-	-
		Lomba - Lomba (08.30-12.00)	Perlombaan ini diadakan dalam rangka memperingati HUT RI ke-71 yang diikuti oleh seluruh kelas di SMA N 1 Seyegan. Terdapat beberapa lomba diantara lain lomba balap kelereng, estafet balon, estafet karet dan makan kerupuk. Terdapat hiburan berupa penampilan dari siswa SMA N 1 Seyegan.	-	-

3.	Rabu, 17 Agustus 2016	Upacara Kemerdekaan Indonesia (07.15-08.15)	Upacara ini dilaksanakan di lapangan SMA N 1 Seyegan dan diikuti oleh siswa, guru, karyawan dan mahasiswa PPL UNY, UMBY dan PPG.		
		Membuat Petunjuk Kegiatan Praktikum (18.00-21.00)	Membuat petunjuk kegiatan praktikum mengenai jaringan tumbuhan	-	-
4.	Kamis, 18 Agustus 2016	Piket Perpustakaan (07.00-13.35)	Piket di gudang perpustakaan bertugas dalam melayani peminjaman buku paket seluruh kelas untuk satu semester maupun sementara. Selain itu juga bertugas untuk merekap data peminjaman buku dalam waktu satu hari tersebut	-	-
		Konsultasi dengan Guru Pembimbing (10.00-10.30)	Konsultasi dengan guru pembimbing mengenai praktik mengajar	-	-
		Membuat Media Pembelajaran (18.00-21.00)	Membuat media pembelajaran mengenai macam-macam jaringan yang terdapat pada hewan	-	-
5.	Jumat, 19 Agustus 2016	Piket KBM/ Umum (07.00-11.30)	Menjaga lobi dengan tugas sebagai berikut menjadi among tamu, memencet bel (pergantian jam, istirahat, dan bel pulang sekolah), melayani perijinan siswa dan merekap presensi siswa	-	-

Yogyakarta, 20 Agustus 2016

Dosen Pembimbing Lapangan

Mengetahui:

Guru Pembimbing

Mahasiswa



Yuni Wibowo, M.Pd
NIP. 19750605 200212 1 002



Drs. Sadiyah
NIP. 196101154 198501 1 001



Nurul Jannah Yuliani
NIM.13304241018



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL/ MAGANG III

NAMA LEMBAGASEKOLAH/ : SMA NEGERI 1 SEYEGAN
 ALAMAT SEKOLAH/LEMBAGA : Margogung, Seyegan Sleman Yogyakarta
 GURU PEMBIMBING : Drs. Sadiyat
 NAMA MAHASISWA : Nurul Jannah Yuliani
 NIM : 13304241018
 FAK/JUR/PRODI : MIPA / P. Biologi / P. Biologi
 DOSEN PEMBIMBING : Yuni Wibowo, M.Pd.

No.	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	Senin, 22 Agustus 2016	Mencari dan menyiapkan alat dan bahan praktikum (05.30-07.00) Upacara Bendera (07.00 - 08.00) Menyiapkan preparat segar (08.00-09.30) Praktik Mengajar (09.30-11.00) Piket KBM/Umum (11.00-13.35)	Mencari dan menyiapkan alat dan bahan yang diperlukan dalam kegiatan praktikum yaitu berupa tanaman jagung, tanaman bayam, gelas preparat, gelas penutup, pipet, mikroskop dan sebagainya. Upacara diikuti oleh siswa dari 21 kelas, guru dan karyawan SMAN 1 Seyegan, serta mahasiswa PPL UNY sebanyak 15 orang, mahasiswa PPL UMBY 7 orang dan mahasiswa PPG 9 orang. Menyiapkan preparat segar akar, batang dan daun tanaman jagung dan bayam. Praktik mengajar dilakukan di kelas XI MIPA 1 dengan kegiatan berupa Praktikrum mengenai perbedaan jaringan tumbuhan pada tumbuhan monokotil dan dikotil Piket di gudang perpustakaan bertugas dalam melayani peminjaman buku paket seluruh kelas untuk satu semester	-	-

			maupun sementara. Selain itu juga bertugas untuk merekap data peminjaman buku dalam waktu satu hari tersebut		
2.	Selasa, 23 Agustus 2016	Praktik Mengajar (07.00-08.30) Piket KBM/Ummum (08.30-13.35)	Praktik mengajar dilakukan di kelas XI MIPA 1 materi mengenai macam-macam jaringan yang terdapat pada hewan Piket di ruang Bimbingan Konseling	-	-
3.	Rabu, 24 Agustus 2016	Piket UKS (07.00-11.35) Kerja Bakti (11.35-14.00)	Melayani jika ada siswa yang sakit yaitu dengan memberikan air hangat dan obat yang diperlukan Kerja bakti dilakukan oleh seluruh warga SMA N 1 Seyegan dalam rangka mengikuti lomba Seolah Sehat. Saya bertugas untuk menanam tanaman TOGA	-	-
4.	Kamis, 25 Agustus 2016	Piket Perpustakaan (07.00-13.35) Konsultasi dengan Guru Pembimbing (10.00-10.30)	Piket di gudang perpustakaan bertugas dalam melayani peminjaman buku paket seluruh kelas untuk satu semester maupun sementara. Selain itu juga bertugas untuk merekap data peminjaman buku dalam waktu satu hari tersebut Konsultasi dengan guru pembimbing mengenai praktik mengajar	-	-
5.	Jumat, 26 Agustus 2016	Piket KBM/ Umum (07.00-09.05) Kerja Bakti (09.05-11.15)	Menjaga lobi dengan tugas sebagai berikut menjadi among tamu, memencet bel (pergantian jam, istirahat, dan bel pulang sekolah), melayani perijinan siswa dan merekap presensi siswa Kerja bakti dilakukan oleh seluruh warga SMA N 1 Seyegan dalam rangka mengikuti lomba Seolah Sehat. Saya bertugas untuk menanam tanaman TOGA	-	-

Yogyakarta, 27 Agustus 2016

Dosen Pembimbing Lapangan

Mengetahui:

Guru Pembimbing

Mahasiswa



Yuni Wibowo, M.Pd
NIP. 19750605 200212 1 002



Drs. Sadiyah
NIP. 196101154 198501 1 001



Nurul Jannah Yuliani
NIM.13304241018



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL/ MAGANG III

NAMA LEMBAGASEKOLAH/ : SMA NEGERI 1 SEYEGAN
 ALAMAT SEKOLAH/LEMBAGA : Margagung, Seyegan Sleman
 Yogyakarta
 GURU PEMBIMBING : Drs. Sadiyat

NAMA MAHASISWA : Nurul Jannah Yuliani
 NIM : 13304241018
 FAK/JUR/PRODI : MIPA / P. Biologi / P.
 Biologi
 DOSEN PEMBIMBING : Yuni Wibowo, M.Pd.

No.	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	Senin, 29 Agustus 2016	Upacara Bendera (07.00 - 08.00)	Upacara diikuti oleh siswa dari 21 kelas, guru dan karyawan SMAN 1 Seyegan, serta mahasiswa PPL UNY sebanyak 15 orang, mahasiswa PPL UMBY 7 orang dan mahasiswa PPG 9 orang.	-	-
		Piket KBM/Umum (08.00-09.30) dan (11.00-13.35)	Piket di gudang perpustakaan bertugas dalam melayani peminjaman buku paket seluruh kelas untuk satu semester maupun sementara. Selain itu juga bertugas untuk merekap data peminjaman buku dalam waktu satu hari tersebut	-	-
		Praktik Mengajar (09.30-11.00)	Praktik mengajar dilakukan di kelas XI MIPA I dengan kegiatan berupa presentasi antar kelompok mengenai macam-macam, ciri dan fungsi jaringan yang terdapat pada hewan	-	-
2.	Selasa, 30 Agustus 2016	Praktik Mengajar (07.00-08.30)	Praktik mengajar dilakukan di kelas XI MIPA I dengan kegiatan berupa penyampaian materi mengenai struktur dan fungsi jaringan pada tumbuhan dan hewan	-	-
		Piket KBM/Umum (08.30-11.45)	Piket di ruang Bimbingan Konseling	-	-

		Kerja Bakti (11.45-13.45)	Kerja bakti dilakukan oleh seluruh warga SMA N 1 Seyegan dalam rangka mengikuti lomba Sekolah Sehat. Mahasiswa PPL bertugas untuk mengencat seluruh pot tanaman di SMA N 1 Seyegan	-	-
3.	Rabu, 31 Agustus 2016	Piket UKS (07.00-11.35) Kerja Bakti (11.35-14.00)	Melayani jika ada siswa yang sakit yaitu dengan memberikan air hangat dan obat yang diperlukan Kerja bakti dilakukan oleh seluruh warga SMA N 1 Seyegan dalam rangka mengikuti lomba Sekolah Sehat. Saya bertugas untuk menanam tanaman TOGA	-	-
4.	Kamis, 1 September 2016	Piket Perpustakaan (07.00-10.00) Kerja Bakti (10.15-13.00)	Piket di gudang perpustakaan bertugas dalam melayani peninjauan buku paket seluruh kelas untuk satu semester maupun sementara. Selain itu juga bertugas untuk merekap data peninjauan buku dalam waktu satu hari tersebut Kerja bakti dilakukan oleh seluruh warga SMA N 1 Seyegan dalam rangka mengikuti lomba Sekolah Sehat.	-	-
5.	Jumat, 2 September 2016	Kerja Bakti (07.00-11.35)	Kerja bakti dilakukan oleh seluruh warga SMA N 1 Seyegan dalam rangka mengikuti lomba Sekolah Sehat. Mahasiswa PPL UNY bertugas untuk membersihkan sekolah dan membuat labelisasi tanaman.	-	-

Yogyakarta, 3 September 2016

Dosen Pembimbing Lapangan

Mengetahui:

Guru Pembimbing

Mahasiswa



Yuni Wibowo, M.Pd
NIP. 19750605 200212 1 002



Drs. Sadiyah
NIP. 196101154 198501 1 001



Nurul Jannah Yuliani
NIM.13304241018



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL/ MAGANG III

NAMA LEMBAGASEKOLAH/ : SMA NEGERI 1 SEYEGAN
 ALAMAT SEKOLAH/LEMBAGA : Margagung, Seyegan Sleman
 Yogyakarta
 GURU PEMBIMBING : Drs. Sadiyat

NAMA MAHASISWA : Nurul Jannah Yuliani
 NIM : 13304241018
 FAK/JUR/PRODI : MIPA / P. Biologi / P.
 Biologi
 DOSEN PEMBIMBING : Yuni Wibowo, M.Pd.

No.	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	Senin, 5 September 2016	Piket KBM/Umum (07.00-08.30) dan (10.00-12.30)	Piket di gudang perpustakaan bertugas dalam melayani peminjaman buku paket seluruh kelas untuk satu semester maupun sementara. Selain itu juga bertugas untuk merekap data peminjaman buku dalam waktu satu hari tersebut	-	-
		Praktik Mengajar (08.30-10.00)	Praktik mengajar dilakukan di kelas XI MIPA 1 dengan kegiatan berupa presentasi antar kelompok mengenai produk yang telah dibuat	-	-
		Kerja Bakti (12.30-13.40)	Kerja bakti dilakukan oleh seluruh warga SMA N 1 Seyegan dalam rangka mengikuti lomba Sekolah Sehat. Mahasiswa PPL bertugas melakukan pengecatan area greenhouse serta melanjutkan labelisasi tanaman.	-	-
2.	Selasa, 6 September 2016	Praktik Mengajar (07.00-08.30)	Praktik mengajar dilakukan di kelas XI MIPA 1 dengan kegiatan berupa Ulangan Harian (UH) Bab Struktur dan fungsi jaringan tumbuhan dan hewan	-	-
		Piket KBM/Umum (08.30-12.30)	Piket di ruang Bimbingan Konseling	-	-

		Kerja Bakti (12.30-18.00)	Kerja bakti dilakukan oleh seluruh warga SMA N 1 Seyegan dalam rangka mengikuti lomba Sekolah Sehat. Mahasiswa PPL bertugas membuat labelisasi tanaman hias, TOGA dan tanaman lainnya di SMA N 1 Seyegan dalam rangka Lomba Sekolah Sehat.	-	-
3.	Rabu, 7 September 2016	Piket UKS (07.00-10.15) Kerja Bakti (10.15-15.00)	Melayani jika ada siswa yang sakit yaitu dengan memberikan air hangat dan obat yang diperlukan Kerja bakti dilakukan oleh seluruh warga SMA N 1 Seyegan dalam rangka mengikuti lomba Sekolah Sehat. Mahasiswa PPL bertugas melabeli nama tanaman baik tanaman hias maupun TOGA dalam rangka lomba sekolah sehat yang akan dilaksanakan pada Kamis, 8 September 2016.	-	-
4.	Kamis, 8 September 2016	Piket Perpustakaan (07.00-10.00)	Piket di gudang perpustakaan bertugas dalam melayani peminjaman buku paket seluruh kelas untuk satu semester maupun sementara. Selain itu juga bertugas untuk merekap data peminjaman buku dalam waktu satu hari tersebut	-	-
5.	Jumat, 9 September 2016	Piket KBM/ Umum (07.00-11.30) Mengoreksi Jawaban UH (08.00-11.00)	Menjaga lobi dengan tugas sebagai berikut menjadi among tamu, menencet bel (pergantian jam, istirahat, dan bel pulang sekolah), melayani perijinan siswa dan merekap presensi siswa Mengoreksi jawaban siswa pada Ulangan Harian Bab 2 yaitu Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan dan Hewan	-	-

Yogyakarta, 10 September 2016

Mengetahui:

Guru Pembimbing

Mahasiswa

Dosen Pembimbing Lapangan





Yuni Wibowo, M.Pd

Drs. Sadiyah

Nurul Jannah Yuliani

NIP. 19750605 200212 1 002

NIP. 196101154 198501 1 001

NIM.13304241018



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL/ MAGANG III

NAMA LEMBAGASEKOLAH/ : SMA NEGERI 1 SEYEGAN
 ALAMAT SEKOLAH/LEMBAGA : Margogung, Seyegan Sleman
 Yogyakarta
 GURU PEMBIMBING : Drs. Sadiyat
 NAMA MAHASISWA : Nurul Jannah Yuliani
 NIM : 13304241018
 FAK/JUR/PRODI : MIPA / P. Biologi / P. Biologi
 DOSEN PEMBIMBING : Yuni Wibowo, M.Pd.

No.	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	Selasa, 13 September 2016	Piket KBM/Ummum (07.00-13.35)	Piket di ruang Bimbingan Konseling	-	-
		Analisis soal UH (08.30-13.00)	Analisis soal Ulangan Harian siswa dengan menggunakan analisis John	-	-
2.	Rabu, 14 September 2016	Piket UKS (07.00-13.35)	Melayani jika ada siswa yang sakit yaitu dengan memberikan air hangat dan obat yang diperlukan	-	-
3.	Kamis, 15 September 2016	Persiapan acara Penarikan (07.00-10.00)	Memperiapkan tempat, perlengkapan dan konsumsi untuk acara penarikan mahasiswa PPL UNY 2016	-	-
		Penarikan Mahasiswa PPL UNY (10.00-11.30)	Mahasiswa diserahkan kembali kepada kampus UNY (diwakili DPL) oleh Bapak Drs. Samijo, M.M selaku kepala sekolah SMA N 1 Seyegan	-	-

Yogyakarta, 16 Agustus 2016

Dosen Pembimbing Lapangan



Yuni Wibowo, M.Pd
NIP. 19750605 200212 1 002

Mengetahui:

Guru Pembimbing



Drs. Sadiyah
NIP. 196101154 198501 1 001

Mahasiswa



Nurul Jannah Yuliani
NIM.13304241018



Universitas Negeri
Yogyakarta

**LAPORAN DANA PELAKSANAAN PPL
2016**

F03

Untuk mahasiswa

Nomor Lokasi :
Nama Sekolah : SMA N 1 SEYEGAN
Alamat Sekolah : Tegal Gentan, Margogagung, Seyegan, Sleman

No	Nama Kegiatan	Hasil Kuantitatif/Kualitatif	Serapan Dana (Dalam Rupiah)				
			Swadana/sek olah/lembaga	Mahasiswa	Penda kabupaten	Sponsor/Lem baga Lainnya	Jumlah
1	Pembuatan RPP	Pembuatan RPP tentang Struktur dan Fungsi Jaringan pada Tumbuhan dan Hewan		10.000			10.000
2	Pembuatan Lembar Kerja Siswa	Pembuatan LKS tentang Struktur dan Fungsi Jaringan pada Tumbuhan dan Hewan		40.000			40.000
3	Pembuatan ulangan harian soal	Pembuatan ulangan harian mengenai Struktur dan Fungsi Jaringan pada Tumbuhan dan Hewan		20.000			20.000
4	Pembuatan Laporan	Pembuatan laporan pelaksanaan PPL untuk diserahkan kepada DPL, LPPMP, dan sekolah.		100.000			100.000

4	Perlengkapan mengajar	Perlengkapan mengajar seperti spidol boardmarker, doubletip, dll		20.000		20.000
TOTAL						190.000

Mengetahui/Menyetujui,

Kepala SMA Negeri 1 Seyegan



SLEMAN
Drs. Samito, M.M.
NIP. 19610819 198903 1 007

Dosen Pembimbing Lapangan

Yuni Wibowo, M. Pd.
NIP. 19610708 198703 2 005

Mahasiswa PPL

Nurul Jannah Yuliani
NIM. 13304241018

DOKUMENTASI KEGIATAN



Gambar 1. Praktik Mengajar



Gambar 2. Praktik Mengajar



Gambar 3. Foto Bersama kelas XI MIPA 1

No. Dokumen	:	F/STD 2/WK.KUR/ 2
No. Revisi	:	'01
Tanggal berlaku	:	27 Juli 2015

PROGRAM TAHUNAN

Nama Sekolah : SMA NEGERI 1 SEYEGAN Kelas / Program : XI / MIPA 1
Mata Pelajaran : Biologi Tahun Pelajaran : 2016 /2017

Smt	Kompetensi Dasar		Materi	Alokasi Waktu (JP)
I	3.1	Memahami komponen kimiawi penyusun sel, ciri hidup pada sel yang ditunjukkan oleh struktur, fungsi dan proses yang berlangsung di dalam sel sebagai unit terkecil kehidupan	Komponen kimiawi sel	4
	3.2	Menganalisis bioproses pada sel yang meliputi: mekanisme transport membran (difusi, osmosis, transpor aktif, endositosis dan eksositosis) dan proses-proses lainnya sebagai hasil aktivitas berbagai organel sel	Mekanisme transport membran	4
	4.1	Menyajikan fakta yang merepresentasikan pemahamannya tentang struktur dan fungsi sel sebagai unit terkecil kehidupan dan penerapannya dalam berbagai aspek kehidupan	Struktur dan fungsi sel	2
	4.2	Membuat karya dengan menerapkan bioproses yang berlangsung di dalam sel	Bioproses sel	2
	Ulangan Harian 1			2
	3.3	Menganalisis keterkaitan antara struktur jaringan dan fungsi organ tumbuhan	Struktur dan fungsi jaringan tumbuhan	4
	3.4	Menganalisis keterkaitan antara struktur jaringan, letak dan fungsi organ pada hewan	Struktur dan fungsi jaringan hewan	4
	4.3	Menyajikan data hasil pengamatan struktur anatomi jaringan tumbuhan untuk menunjukkan keterkaitan dengan letak dan fungsinya dalam bioproses	Bioproses jaringan tumbuhan	2
	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	Bioproses jaringan hewan dan aplikasinya	2
	Ulangan Harian 2			2
	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	Mekanisme gerak Gangguan pada sistem gerak	8
	4.5	Menyajikan karya tentang pemanfaatan teknologi dalam mengatasi gangguan sistem gerak melalui penelusuran dari berbagai sumber informasi	Teknologi dalam sistem gerak	4
Ulangan Harian 3			2	

	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	Mekanisme peredaran darah Gangguan pada sistem sirkulasi	6
	4.6	Menyajikan hasil analisis data dari berbagai sumber (studi literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi) kelainan pada struktur dan fungsi darah, jantung dan pembuluh darah yang menyebabkan gangguan sistem peredaran darah manusia dan teknologi terkait sistem sirkulasi melalui berbagai bentuk media presentasi	Teknologi pada sistem sirkulasi	4
Ulangan Harian 4				2
	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	Proses pencernaan Gangguan fungsi pada sistem pencernaan	8
	4.7	Menyajikan hasil analisis data dari berbagai sumber (studi literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi), tentang kelainan pada struktur dan fungsi jaringan pada organ-organ pencernaan yang menyebabkan gangguan sistem pencernaan dan melakukan uji zat makanan yang terkandung dalam berbagai jenis bahan makanan serta mengaitkannya dengan kebutuhan energi bagi setiap individu dan teknologi terkait sistem pencernaan (teknologi pengolahan pangan dan keamanan pangan) melalui berbagai bentuk media informasi	Teknologi terkait sistem pencernaan	4
Ulangan Harian 5				2
Jumlah JP Semester I (Ganjil)				68
II	3.8	Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem pernapasan dan mengaitkannya dengan bioprosesnya sehingga dapat menjelaskan proses pernapasan serta gangguan fungsi yang mungkin terjadi pada sistem pernapasan manusia melalui studi literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi	Proses pernafasan Gangguan fungsi pada sistem pernafasan	
	4.8	Merencanakan, melaksanakan, dan menyajikan hasil analisis data dari berbagai sumber (studi literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi) mengenai pengaruh pencemaran udara emisi gas buang kendaraan bermotor, asap rokok, kabut asap) dan kelainan pada struktur serta fungsi jaringan organ pernapasan terhadap kesehatan	Kelainan pada struktur dan fungsi organ pernafasan	
Ulangan Harian 6				
	3.9	Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem ekskresi dan mengaitkannya dengan bioprosesnya sehingga	Mekanisme dan gangguan pada sistem ekskresi	

	dapat menjelaskan mekanisme serta gangguan fungsi yang mungkin terjadi pada sistem ekskresi manusia melalui studi literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi		
4.9	Menyajikan hasil analisis data dari berbagai sumber (studi literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi) pengaruh pola hidup dan kelainan pada struktur dan fungsi organ yang menyebabkan gangguan sistem ekskresi manusia dan teknologi terkait sistem ekskresi melalui berbagai bentuk media informasi	Teknologi terkait sistem pencernaan	
Ulangan Harian 7			
3.10	Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem koordinasi dan mengaitkannya dengan proses koordinasi sehingga dapat menjelaskan peran saraf dan hormon, dan alat indera dalam mekanisme koordinasi dan regulasi serta gangguan fungsi yang mungkin terjadi pada sistem koordinasi manusia melalui studi literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi	Mekanisme dan gangguan fungsi pada sistem koordinasi	
4.10	Menyajikan hasil analisis data dari berbagai sumber (studi literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi) pengaruh pola hidup dan kelainan pada struktur dan fungsi organ sistem koordinasi yang menyebabkan gangguan sistem saraf dan hormon pada manusia melalui berbagai bentuk media informasi	Kelainan pada struktur dan fungsi organ sistem koordinasi	
Ulangan Harian 8			
3.11	Mengevaluasi pemahaman diri tentang bahaya penggunaan senyawa psikotropika dan dampaknya terhadap kesehatan diri, lingkungan dan masyarakat	Bahaya psikotropika dan dampaknya	
4.11	Melakukan kampanye anti narkoba dalam berbagai bentuk media informasi baik di lingkungan sekolah maupun masyarakat	Kampanye anti narkoba	
Ulangan Harian 9			
3.12	Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ reproduksi dengan fungsinya dalam proses reproduksi manusia melalui studi literatur dan pengamatan	Struktur jaringan penyusun organ reproduksi	
4.12	Menyajikan hasil analisis mengenai pengaruh pergaulan bebas, penyakit, dan kelainan pada struktur dan fungsi organ yang menyebabkan gangguan sistem reproduksi manusia dan teknologi terkait sistem reproduksi melalui berbagai bentuk media informasi	Gangguan sistem reproduksi	
3.13	Menganalisis penerapan prinsip reproduksi pada manusia dan pemberian ASI eksklusif dalam program keluarga berencana sebagai upaya menanggulangi pertumbuhan penduduk serta meningkatkan kualitas hidup Sumber Daya Manusia (SDM)	Pemberian ASI eksklusif dalam keluarga berencana	

4.13	Membuat ulasan pentingnya menyiapkan generasi terencana dalam rangka meningkatkan mutu Sumber Daya Manusia dalam bentuk makalah ilmiah	Pembuatan makalah ilmiah	
Ulangan Harian 10			
3.14	Menganalisis peran sistem imun dan imunisasi terhadap proses fisiologi di dalam tubuh	Peran sistem imu	
4.14	Melakukan kampanye pentingnya berbagai program dan jenis imunisasi serta kelainan dalam sistem imun dalam berbagai bentuk media informasi	Kelainan dalam sistem imun	
Ulangan Harian 11			
Jumlah			

Seyegan, 3 Agustus 2016

Guru Mata Pelajaran Biologi



Drs. Sadiyat
NIP. 196101154 198501 1 001

Mahasiswa PPL UNY



Nurul Jannah Yuliani
NIM. 13304241018

PROGRAM SEMESTER

No. Dokumen	:	F/STD2/WK.KUR/3	
No. Revisi	:	'01	
Tanggal berlaku	:	27 Juli 2015	

Mata pelajaran : Biologi
Kelas / Program : XI / MIPA 1

Semester : 1 (satu)
Tahun Pelajaran : 2016/2017

No.	Kompetensi Dasar	Alokasi Waktu	Juli				Agustus				September				Oktober				November				Desember					
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
3.1	Memahami komponen kimiawi penyusun sel, ciri hidup pada sel yang ditunjukkan oleh struktur, fungsi dan proses yang berlangsung di dalam sel sebagai unit terkecil kehidupan	4			X	X																						
3.2	Menganalisis bioproses pada sel yang meliputi: mekanisme transport membran (difusi, osmosis, transpor aktif, endositosis dan eksositosis) dan proses-proses lainnya sebagai hasil aktivitas berbagai organel sel	4				X	X																					
4.1	Menyajikan fakta yang merepresentasikan pemahamannya tentang struktur dan fungsi sel sebagai unit terkecil kehidupan dan penerapannya dalam berbagai aspek kehidupan	2					X																					
4.2	Membuat karya dengan menerapkan bioproses yang berlangsung di dalam sel	2					X																					
Ulangan Harian 1			2				X																					
3.3	Menganalisis keterkaitan antara struktur jaringan dan fungsi organ tumbuhan	4					X																					
3.4	Menganalisis keterkaitan antara struktur jaringan, letak dan fungsi organ pada hewan	4					X																					
4.3	Menyajikan data hasil pengamatan struktur anatomi jaringan tumbuhan untuk menunjukkan keterkaitan dengan letak dan fungsinya dalam bioproses	2						X																				
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	2						X																				
Ulangan Harian 2			2								X																	

Seyegan, 3 Agustus 2016

Guru Mata Pelajaran Biologi



Drs. Sadiyah

NIP. 196101154 198501 1 001

Mahasiswa PPL UNY



Nurul Jannah Yuliani

NIM. 13304241018

ANALISIS PENETAPAN KRITERIA KETUNTASAN MINIMAL

MATA PELAJARAN : BIOLOGI
 KELAS : XI IPA
 TAHUN PELAJARAN : 2016 / 2017
 SEKOLAH : SMA NEGERI 1 SEYEGAN

No.	Kompetensi Dasar	Indikator	Kriteria Penetapan Ketuntasan			Rerata KKM	KD	KKM Mapel
			Inteka siswa	Komple ksitas	Daya Dukung			
3.1	Memahami komponen kimiawi penyusun sel, ciri hidup pada sel yang ditunjukkan oleh struktur, fungsi dan proses yang berlangsung di dalam sel sebagai unit terkecil kehidupan	Menjelaskan komponen kimiawi sel	70	70	71	70	70	
		Mendeskripsikan struktur dan fungsi sel hewan dan sel tumbuhan	70	70	71	70		
3.2	Menganalisis bioproses pada sel yang meliputi: mekanisme transport membran (difusi, osmosis, transpor aktif, endositosis dan eksositosis) dan proses-proses lainnya sebagai hasil aktivitas berbagai organel sel	Menjelaskan struktur dan fungsi organela sel hewan dan sel tumbuhan	70	70	71	70	70	
		Mendeskripsikan ciri-ciri transport membrane secara difusi, osmosis, transport aktif, endositosis dan eksositosis	70	70	71	70		
4.1	Menyajikan fakta yang merepresentasikan pemahamannya tentang struktur dan fungsi sel sebagai unit terkecil kehidupan dan penerapannya dalam berbagai aspek kehidupan	Menjelaskan mekanisme plasmolisis	70	70	71	70	70	
		Menjelaskan mekanisme transport aktif dan transport pasif	70	70	71	70		
4.2	Membuat karya dengan menerapkan bioproses yang berlangsung di dalam sel	Membedakan struktur sel hewan dan sel tumbuhan serta organelnya	70	70	71	70	70	
		Membuat model Bioproses dengan berbagai media yang diketahui siswa	70	70	71	70		
3.3	Menganalisis keterkaitan antara struktur jaringan dan fungsi organ tumbuhan	Menjelaskan struktur organ tumbuhan	70	70	71	70	70	
		Membedakan masing-masing jenis jaringan pada tumbuhan berdasarkan ciri dan fungsinya	70	70	71	70		
		Menjelaskan sifat totipotensi dan teknik kultur jaringan tumbuhan	70	70	71	70	70	

	pengamatan, percobaan, dan simulasi	Menjelaskan penyebab terjadinya kelainan/gangguan pada sistem gerak	70	70	71	70		
4.5	Menyajikan karya tentang pemanfaatan teknologi dalam mengatasi gangguan sistem gerak melalui penelusuran dari berbagai sumber informasi	Membuat laporan hasil studi pemanfaatan teknologi pada kerusakan sistem gerak	70	70	71	70		
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	Mengidentifikasi struktur dan fungsi darah sebagai alat transportasi Menyebutkan macam-macam darah dan fungsinya Menggambarbarikan sistem peredaran darah besar dan kecil Menjelaskan peredaran darah terbuka dan tertutup Menjelaskan mekanisme pembekuan darah Menjelaskan prinsip-prinsip transfusi darah	70 70 70 70 70 70	70 70 70 70 70 70	71 71 71 71 71 71	70 70 70 70 70 70		
4.6	Menyajikan hasil analisis data dari berbagai sumber (studi literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi) kelainan pada struktur dan fungsi darah, jantung dan pembuluh darah yang menyebabkan gangguan sistem peredaran darah manusia dan teknologi terkait sistem sirkulasi melalui berbagai bentuk media presentasi	Menjelaskan berbagai penyakit pada peredaran darah Membuat rangkuman berbagai penyakit pada peredaran darah Menuliskan berbagai kemajuan teknologi di bidang kedokteran yang berhubungan dengan peredaran darah	70 70 70	70 70 70	71 71 71	70 70 70		70
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	Mengidentifikasi struktur jaringan penyusun organ pada sistem pencernaan Menjelaskan proses pencernaan Menjelaskan gangguan fungsi yang mungkin terjadi pada sistem pencernaan manusia	70 70 70	70 70 70	71 71 71	70 70 70		70

<p>4.7 Menyajikan hasil analisis data dari berbagai sumber (studi literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi), tentang kelainan pada struktur dan fungsi jaringan pada organ-organ pencernaan yang menyebabkan gangguan sistem pencernaan dan melakukan uji zat makanan yang terkandung dalam berbagai jenis bahan makanan serta mengaitkannya dengan kebutuhan energi bagi setiap individu dan teknologi terkait sistem pencernaan (teknologi pengolahan pangan dan keamanan pangan) melalui berbagai bentuk media informasi</p>	<p>Menjelaskan berbagai kelainan pada organ-organ pencernaan Melakukan uji zat makanan yang terkandung dalam berbagai jenis bahan makanan Mengaitkan zat makanan yang terkandung dalam makanan dengan kebutuhan energy bagi setiap individu Menuliskan berbagai kemajuan teknologi pengolahan pangan dan keamanan pangan</p>	<p>70 70</p>	<p>70 70</p>	<p>71 71</p>	<p>70 70</p>	<p>70 70</p>
---	--	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------

Seyegan, 3 Agustus 2016

Guru Mata Pelajaran Biologi



Drs. Sadiyah

NIP. 196101154 198501 1 001

Mahasiswa PPL UNY



Nurul Jannah Yuliani

NIM. 13304241018

No. Dokumen	:	FM-01/04-01
No. Revisi	:	1
Tanggal berlaku	:	29 Juli 2011

**Analisis Minggu Efektif, Perhitungan alokasi waktu
(dalam setahun berdasarkan kalender pendidikan)**

Nama Sekolah : SMA N 1 Seyegan
Mata Pelajaran : Biologi
Kelas / Semester : XI / 1
Kelas Sebagai Acuan Program : XI MIPA 1
Jumlah Jam Mengajar per Minggu : 4 Jam Pelajaran

I. Perhitungan Hari Belajar Efektif Libur Sekolah pada Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2016 / 2017

No	Bulan	Jml Hari	Banyaknya Hari Libur					Hari Pertama Masuk	Jumlah Hari Efektif	Ket
			Minggu	Umum	Khusus	Smt	Hr tdk efektif			
1	Juli	31	5	-	-	14	14	3	9	
2	Agustus	31	4	1	-	-	1		26	
3	September	30	4	1	-	-	1		25	
4	Oktober	31	5	1	-	-	1		25	
5	November	30	4	-	-	-	-		26	
6	Desember	31	4	2	-	8	17		14	
Jumlah		184	26	5	-	22	34	3	125	

II. Perhitungan Hari Efektif Semester Ganjil

No	Bulan	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat	Sabtu	Jumlah
1	Juli	1	1	1	2	2	2	9
2	Agustus	5	5	4	4	4	4	26
3	September	3	4	4	5	5	4	25
4	Oktober	5	4	4	4	4	4	25
5	November	4	5	5	4	4	4	26
6	Desember	1	2	2	3	3	3	14
Jumlah		19	21	20	22	22	22	125

III. Jumlah Hari / Jam Efektif Sesuai Jadwal Mengajar

Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat	Sabtu	Jumlah
2 x 19 = 38	2 x 21 = 42					80

IV.

A. Jumlah Jam Efektif Berdasarkan Kalender Pendidikan : 80 Jam Pelajaran

B. Rencana Penggunaan Jam Belajar Efektif

1. Tatap muka termasuk penilaian proses : 68 Jam Pelajaran
2. Mid Semester : 4 Jam Pelajaran
3. Ulangan Umum Semester : 4 Jam Pelajaran
4. Cadangan / Perbaikan : 4 Jam Pelajaran

JUMLAH : 80 Jam Pelajaran

Seyegan, 3 Agustus 2016

Guru Mata Pelajaran Biologi



Drs. Sadiyat
NIP. 196101154 198501 1 001

Mahasiswa PPL UNY



Nurul Jannah Yuliani
NIM. 13304241018



SILABUS MATA PELAJARAN
SEKOLAH MENENGAH ATAS/MADRASAH ALIYAH
(SMA/MA)

MATA PELAJARAN
BIOLOGI

KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
JAKARTA, 2016

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	i
I. PENDAHULUAN	1
A. Rasional	1
B. Kompetensi Setelah Mempelajari Ilmu Pengetahuan Alam di Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah	2
C. Kompetensi Setelah Mempelajari Biologi di Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah	3
D. Kerangka Pengembangan Kurikulum Biologi	4
E. Pembelajaran dan Penilaian	9
F. Kontekstualisasi Pembelajaran Sesuai dengan Kondisi Lingkungan dan Peserta Didik	12
II. KOMPETENSI INTI, KOMPETENSI DASAR, MATERI PEMBELAJARAN, DAN KEGIATAN PEMBELAJARAN	13
A. Kelas X	13
B. Kelas XI	19
C. Kelas XII	31

I. PENDAHULUAN

A. Rasional

Saat ini kita berada pada abad 21 yang ditandai dengan perkembangan teknologi yang pesat, sehingga sains dan teknologi merupakan salah satu landasan penting dalam pembangunan bangsa. Pembelajaran sains diharapkan dapat menghantarkan peserta didik memenuhi kemampuan abad 21. Berikut kemampuan yang diperlukan pada abad 21, yaitu: 1) keterampilan belajar dan berinovasi yang meliputi berpikir kritis dan mampu menyelesaikan masalah, kreatif dan inovatif, serta mampu berkomunikasi dan berkolaborasi; 2) terampil untuk menggunakan media, teknologi, informasi dan komunikasi (TIK); 3) kemampuan untuk menjalani kehidupan dan karir, meliputi kemampuan beradaptasi, luwes, berinisiatif, mampu mengembangkan diri, memiliki kemampuan sosial dan budaya, produktif, dapat dipercaya, memiliki jiwa kepemimpinan, dan tanggungjawab.

Memperhatikan konteks global dan kemajemukan masyarakat Indonesia, misi dan orientasi Kurikulum 2013 diterjemahkan dalam praktik pendidikan dengan tujuan khusus agar peserta didik memiliki kompetensi yang diperlukan bagi kehidupan masyarakat di masa kini dan di masa mendatang.

Pengembangan kurikulum Biologi SMA tidak terlepas dari trend masa depan dalam lingkup Biologi, terutama kebutuhan kehidupan dari penerapan Biologi dalam kehidupan sehari-hari. Teknologi yang didasarkan pada proses biologi menjadi salah satu ciri Abad 21 untuk menyelesaikan masalah kehidupan yang semakin rumit dan kompleks sehingga memerlukan solusi yang efektif dan efisien yang ramah lingkungan. Trens masa depan seperti: 1) *Biomimetik*: Peniruan mekanisme alam untuk menciptakan produk baru; 2) *Photonics*: Penggunaan cahaya untuk menciptakan produk baru; 3) *Nanobiotech*: Kombinasi nanoteknologi dengan bioteknologi; 4) Genomik terarah: Pemanfaatan informasi genetik untuk menghasilkan obat, makanan, dan alat-alat yang lebih aman; 5) Biodeteksi: Pemanfaatan informasi biologis untuk mengetahui risiko dan penyakit; 6) Alat-alat neuro: Penciptaan mesin-mesin mikro untuk meningkatkan atau memperbaiki kerja otak; 7) *Nanoenergy*: Kombinasi nanotech dan energi untuk menciptakan bahan bakar yang dapat diperbaharui; dan 8) *Quantum Encryption*: Penggunaan komputasi kuantum untuk melindungi jaringan, produk, dan manusia. Dari delapan trend masa depan empat hal berkaitan dengan biologi. Maka untuk menjawab kebutuhan jaman kurikulum Biologi dikembangkan dengan kompetensi yang menuntut kecakapan biologi yang berupa keterampilan proses dalam aspek kerja ilmiah.

Silabus ini disusun dengan format dan penyajian/penulisan yang sederhana sehingga mudah dipahami dan dilaksanakan oleh guru. Penyederhanaan format dimaksudkan agar penyajiannya lebih efisien, tidak terlalu banyak halaman namun lingkup dan substansinya tidak berkurang, serta tetap mempertimbangkan tata urutan (*sequence*) materi dan kompetensinya. Penyusunan silabus ini dilakukan dengan prinsip keselarasan antara ide, desain, dan pelaksanaan kurikulum; mudah diajarkan oleh guru (*teachable*); mudah dipelajari oleh peserta didik (*learnable*); terukur pencapaiannya (*measurable*); bermakna (*meaningful*);

dan bermanfaat untuk dipelajari (*worth to learn*) sebagai bekal untuk kehidupan dan kelanjutan pendidikan peserta didik.

Silabus ini bersifat fleksibel, kontekstual, dan memberikan kesempatan kepada guru untuk mengembangkan dan melaksanakan pembelajaran, serta mengakomodasi keunggulan-keunggulan lokal. Atas dasar prinsip tersebut, komponen silabus mencakup kompetensi dasar, materi pembelajaran, dan kegiatan pembelajaran. Uraian pembelajaran yang terdapat dalam silabus merupakan alternatif kegiatan yang dirancang berbasis aktivitas. Pembelajaran tersebut merupakan alternatif dan inspiratif sehingga guru dapat mengembangkan berbagai model yang sesuai dengan karakteristik masing-masing mata pelajaran. Dalam melaksanakan silabus ini guru diharapkan kreatif dalam pengembangan materi, pengelolaan proses pembelajaran, penggunaan metode dan model pembelajaran, yang disesuaikan dengan situasi dan kondisi masyarakat serta tingkat perkembangan kemampuan siswa.

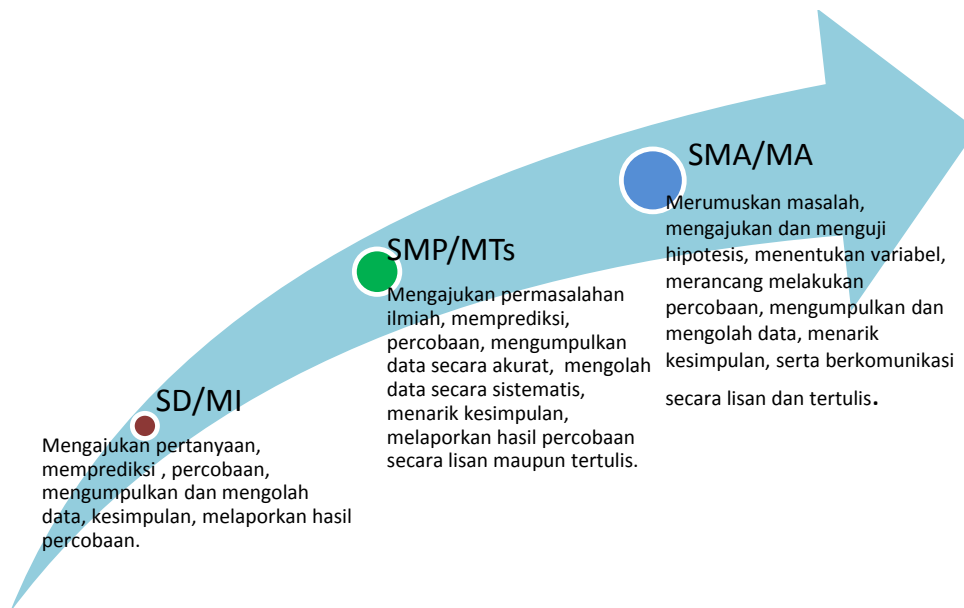
B. Kompetensi Setelah Mempelajari Ilmu Pengetahuan Alam di Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah

Mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dibelajarkan sejak SD/MI hingga SMA/MA. Pada jenjang SD/MI Kelas I, II, dan III (kelas rendah) muatan sains diintegrasikan pada mata pelajaran Bahasa Indonesia, sedangkan di Kelas IV, V, dan VI (kelas tinggi) Ilmu Pengetahuan Alam menjadi mata pelajaran yang berdiri sendiri tetapi pembelajarannya menerapkan pembelajaran tematik terpadu. Mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam di SMP/MTs menerapkan pembelajaran sains terpadu. Di tingkat SMA/MA Ilmu Pengetahuan Alam disajikan sebagai mata pelajaran yang spesifik yang terbagi dalam mata pelajaran Fisika, Kimia, dan Biologi.

Setelah mengikuti pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam sejak Sekolah Dasar, lulusan pendidikan dasar dan pendidikan menengah akan memperoleh kecakapan untuk:

- menjalani kehidupan dengan sikap positif dengan daya pikir kritis, kreatif, inovatif, dan kolaboratif, disertai kejujuran dan keterbukaan, berdasarkan potensi proses dan produk sains;
- memahami fenomena alam di sekitarnya, berdasarkan hasil pembelajaran sains melalui bidang-bidang spesifiknya yaitu Fisika, Kimia dan Biologi;
- membedakan produk atau cara yang masuk akal dengan produk atau cara yang tidak bersesuaian dengan prinsip-prinsip sains;
- mengambil keputusan di antara berbagai pilihan yang dibedakan oleh hal-hal yang bersifat ilmiah;
- menyelesaikan masalah yang dihadapi lulusan dalam kehidupannya, terutama memilih di antara cara-cara yang telah dikenal manusia berdasarkan pertimbangan ilmiah;
- mengenali dan menghargai peran sains dalam memecahkan permasalahan umat manusia, seperti permasalahan ketersediaan pangan, kesehatan, pemberantasan penyakit, dan lingkungan hidup.
- memahami dampak dari perkembangan sains terhadap perkembangan teknologi dan kehidupan manusia di masa lalu, maupun potensi dampaknya di masa depan bagi dirinya, orang lain, dan lingkungannya.

Kompetensi kerja ilmiah (penyelidikan) untuk setiap jenjang ditunjukkan dalam Gambar 2.



Gambar 1. Penjejjangan Kerja Ilmiah pada Satuan Pendidikan

C. Kompetensi Setelah Mempelajari Biologi di Sekolah Menengah Atas/ Madrasah Aliyah

Setelah peserta didik mengikuti pembelajaran Biologi di SMA/MA diharapkan memiliki kompetensi yang mencakup kompetensi sikap, kompetensi pengetahuan, dan kompetensi keterampilan sebagai berikut ini.

- menjalani kehidupan dengan sikap positif dengan daya pikir kritis, kreatif, inovatif, dan kolaboratif, disertai kejujuran dan keterbukaan, berdasarkan potensi proses dan produk biologi;
- memahami fenomena alam di sekitarnya, berdasarkan hasil pembelajaran sains melalui bidang-bidang Biologi;
- membedakan produk atau cara yang masuk akal dengan produk atau cara yang tidak bersesuaian dengan prinsip-prinsip Biologi;
- mengambil keputusan di antara berbagai pilihan yang dibedakan oleh hal-hal yang bersifat ilmiah;
- menyelesaikan masalah yang dihadapi dalam kehidupannya, terutama memilih di antara cara-cara yang telah dikenal manusia berdasarkan pertimbangan ilmiah;
- mengenali dan menghargai peran Biologi dalam memecahkan permasalahan umat manusia; dan
- memahami dampak dari perkembangan Biologi terhadap perkembangan teknologi dan kehidupan manusia di masa lalu, maupun potensi dampaknya di masa depan bagi dirinya, orang lain, dan lingkungannya.

D. Kerangka Pengembangan Kurikulum Biologi SMA/MA

Pengembangan kurikulum sains dilakukan dalam rangka mencapai dimensi kompetensi pengetahuan, kerja ilmiah, serta sikap ilmiah sebagai perilaku sehari-hari dalam berinteraksi dengan masyarakat, lingkungan dan pemanfaatan teknologi, seperti yang tergambar pada Gambar 2. berikut.



Gambar 2. Kerangka Pengembangan Sains

Gambar 2. di atas menunjukkan bahwa peserta didik diharapkan mampu menerapkan kompetensi sains yang dipelajari di sekolah menjadi perilaku dalam kehidupan masyarakat dan memanfaatkan masyarakat dan lingkungan sebagai sumber belajar.

Kerangka pengembangan Kompetensi Dasar (KD) Biologi mengacu pada Kompetensi Inti (KI) sebagai unsur pengorganisasi KD secara vertikal dan horizontal. Organisasi vertikal KD berupa keterkaitan KD antar-kelas harus memenuhi prinsip belajar, yaitu terjadi suatu akumulasi yang berkesinambungan antar-kompetensi yang dipelajari peserta didik. Organisasi horizontal berupa keterkaitan antara KD suatu mata pelajaran dengan KD mata pelajaran lain dalam satu kelas yang sama sehingga terjadi proses saling memperkuat. Pengembangan kompetensi dasar berdasarkan pada prinsip akumulatif, saling memperkuat (*reinforced*) dan memperkaya (*enriched*) antar-mata pelajaran dan jenjang pendidikan (organisasi horizontal dan vertikal). Semua kompetensi dasar dan proses pembelajaran dikembangkan untuk mencapai KI.

Kompetensi Inti terdiri atas 4 (empat) aspek, yaitu: KI-1 (sikap spiritual), KI-2 (sikap sosial), KI-3 (pengetahuan), dan KI-4 (keterampilan). Kompetensi Dasar Sikap Spiritual dan Kompetensi Dasar Sikap Sosial pada Mata Pelajaran Biologi tidak dirumuskan, tetapi hasil pembelajaran tidak langsung (*indirect teaching*) dari pengetahuan dan keterampilan, sehingga perlu direncanakan pengembangannya. Kompetensi Inti (KI-3 pengetahuan dan Kompetensi Inti (KI-4) keterampilan dirinci lebih lanjut dalam KD mata pelajaran. Pengembangan KD tidak dibatasi oleh rumusan Kompetensi Inti (KI), tetapi disesuaikan dengan karakteristik mata pelajaran, kompetensi, lingkup materi, psikopedagogi. Namun demikian, perumusan KD harus mengacu ke Kompetensi Inti. Kompetensi Inti di SMA/MA dirumuskan pada Tabel 1 berikut ini.

Tabel 1. Peta Kompetensi Inti di SMA/MA

Kompetensi Inti Kelas X	Kompetensi Inti Kelas XI	Kompetensi Inti Kelas XII
1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.	1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.	1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
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	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	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
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	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	3. Memahami, menerapkan, menganalisis dan mengevaluasi 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
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkrit dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari	4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkrit dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari	4. Mengolah, menalar, menyaji, dan mencipta dalam ranah konkrit dan ranah abstrak terkait dengan

Kompetensi Inti Kelas X	Kompetensi Inti Kelas XI	Kompetensi Inti Kelas XII
yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan	yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan	pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri serta bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan

Kompetensi sikap spiritual dan sikap sosial dicapai melalui pembelajaran tidak langsung (*indirect teaching*) yaitu keteladanan, pembiasaan, dan budaya sekolah, dengan memperhatikan karakteristik mata pelajaran serta kebutuhan dan kondisi peserta didik.

Penumbuhan dan pengembangan kompetensi sikap dilakukan sepanjang proses pembelajaran berlangsung, dan dapat digunakan sebagai pertimbangan guru dalam mengembangkan karakter peserta didik lebih lanjut.

Kompetensi Dasar (KD) Mata Pelajaran Biologi disusun dengan mengikuti kaidah penyusunan KD yang dirumuskan sebagai Kompetensi Inti (KI). KI digunakan sebagai pemersatu kemampuan pada kelas yang sama. Penyusunan rumusan kata kerja sebagai tingkatan kompetensi dan lingkup materi disesuaikan dengan karakteristik Mata Pelajaran Biologi dan lingkup materi Biologi. KI terdiri dari 4 aspek yaitu KI Sikap Spiritual, Sikap Sosial, Pengetahuan dan Keterampilan. KD Sikap Spiritual dan Sikap Sosial pada Mata Pelajaran Biologi tidak dirumuskan, tetapi menjadi payung atau fondasi dalam pembelajaran Biologi.

Ruang lingkup mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam untuk setiap jenjang pendidikan ditunjukkan pada Tabel 2 berikut ini.

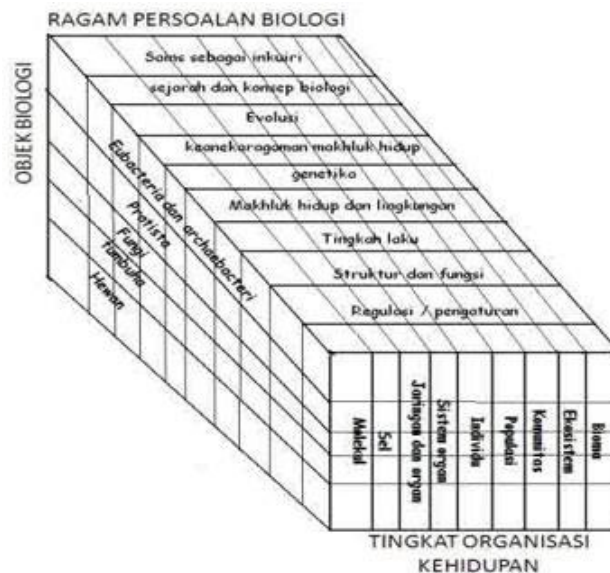
Tabel 2. Ruang Lingkup Materi Ilmu Alam

Ruang Lingkup	Ruang lingkup materi Ilmu Alam pada Jenjang			
	SD/MI I-III	SD/MI IV-VI	SMP/MTs	SMA/MA
Kerja Ilmiah dan Keselamatan Kerja	Mengajukan pertanyaan, memprediksi, melakukan pengamatan, mengumpulkan data, menarik kesimpulan, dan mengomunikasikan hasil percobaan	Mengajukan pertanyaan, memprediksi, melakukan percobaan, mengumpulkan dan mengolah data, menarik kesimpulan, dan mengomunikasikan hasil percobaan	Merumuskan masalah, memprediksi, melakukan percobaan, mengumpulkan data secara akurat, mengolah data secara sistematis, menarik kesimpulan, mengomunikasikan hasil percobaan secara lisan maupun tertulis	Merumuskan masalah, mengajukan hipotesis, menentukan variabel, merancang dan melakukan percobaan, mengumpulkan dan mengolah data secara sistematis, menarik kesimpulan, serta mengomunikasikan hasil percobaan secara lisan dan tertulis

Makhluk Hidup dan Sistem Kehidupan	Bagian tubuh manusia dan perawatannya Makhluk hidup di sekitarnya (ciri, bagian, cara pemeliharaan)	Gejala alam, lingkungan, tumbuhan, hewan, dan manusia secara makro	Gejala alam, lingkungan dan perubahannya, tumbuhan, hewan, dan manusia secara mikro	Objek biologi Meliputi 5 Kingdom Tingkat Organisasi Kehidupan (molekul, sel, jaringan, organ, sistem organ, individu, populasi, komunitas, ekosistem, dan biosfer) Ragam persoalan biologi (keanekaragaman makhluk hidup, makhluk hidup dan lingkungan, struktur dan fungsi, regulasi, genetika, evolusi, dan bioteknologi)
Energi dan Perubahannya	Sumber dan Bentuk Energi	Gaya dan Gerak Sumber Energi Bunyi Cahaya Sumber Daya Alam Suhu, Kalor, dan Perpindahan Kalor Rangkaian Listrik Sederhana dan Sifat Magnet	Gerak dan Gaya Usaha (kerja) dan Pesawat Sederhana Tekanan Gelombang dan Optik Kelistrikan dan Kemagnetan Teknologi ramah lingkungan	Mekanika Termodinamika Gelombang dan Optik Listrik Statis dan Dinamik Arus Bolak-balik Fisika Modern Teknologi Digital
Materi dan Perubahannya	Ciri benda Wujud benda	Perubahan Wujud Penggolongan Materi	Penggolongan dan Perubahan materi Zat Aditif dan Adiktif Partikel Materi	Komposisi, Struktur, dan Sifat (Rumus Kimia, Struktur Atom, Ikatan Kimia, dan Tabel Periodik Unsur) Transformasi (Reaksi Kimia, Persamaan Kimia, Hukum-hukum Dasar Kimia, Stoikiometri, Asam, Basa, dan Larutan) Dinamika (Laju Reaksi, Kesetimbangan Kimia, Sifat Koligatif) Energetika (Termokimia, Elektrokimia) Terapan Kimia/Isu Kimia (Senyawa

				Karbon, Senyawa Anorganik)
Bumi dan Alam Semesta	Siang dan Malam Perubahan Cuaca dan Musim	Tata Surya Bumi, Bulan, dan Matahari	Lapisan Bumi Tata Surya	Gerak Planet dalam Tata Surya
Sains, Lingkungan, Teknologi, dan Masyarakat	Dampak Perubahan Musim terhadap Kegiatan Sehari-hari	Lingkungan dan Kesehatan Perawatan Tumbuhan Sumber Daya Alam	Pemanasan Global Teknologi Ramah Lingkungan Tanah	Pemanasan Global dan Dampaknya bagi Kehidupan dan Lingkungan Energi Alternatif

Ruang lingkup mata pelajaran Biologi dijabarkan ke dalam peta materi pembelajaran Biologi sebagaimana ditampilkan pada Gambar 4 berikut.



Gambar 3. Ruang lingkup Biologi

Ruang lingkup Biologi terdiri atas:

1. Objek Biologi

Objek Biologi terdiri dari lima kingdom, yaitu:

- a. Monera
- b. Protista
- c. Fungi
- d. Plantae
- e. Animalia

2. Tingkat Organisasi Kehidupan

Tingkat Organisasi Kehidupan terdiri dari organisasi tingkat:

- a. Molekul
- b. Sel
- c. Jaringan
- d. Organ
- e. Sistem Organ
- f. Individu
- g. Populasi
- h. Komunitas
- i. Ekosistem

- j. Biosfer
- 3. Ragam Persoalan Biologi meliputi:
 - a. Sains Sebagai Inkuiri
 - b. Sejarah dan Konsep Biologi
- 4. Evolusi
- 5. Keanekaragaman Makhluk Hidup
- 6. Genetika
- 7. Makhluk Hidup dan Lingkungan
- 8. Tingkah Laku
- 9. Struktur dan Fungsi
- 10. Regulasi atau Pengaturan

Pengaturan muatan ruang lingkup Biologi disusun seperti pada Tabel 3 berikut ini.

Tabel 3. Peta Materi Biologi SMA/MA

Kerja Ilmiah dan Keselamatan Kerja (terintegrasi pada seluruh materi pembelajaran)		
Kelas X	Kelas XI	Kelas XII
<ul style="list-style-type: none"> • Ruang lingkup Biologi • Keanekaragaman makhluk hidup • Klasifikasi makhluk hidup • Ekologi • Perubahan lingkungan 	<ul style="list-style-type: none"> • Aspek kimiawi sel • Struktur dan fungsi sel • Struktur dan fungsi jaringan pada tumbuhan dan hewan • Struktur, fungsi, bioproses dan kelainan pada berbagai sistem organ pada manusia 	<ul style="list-style-type: none"> • Pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup • Metabolisme sel • Genetika • Reproduksi sel • Pola-pola hereditas • Mutasi • Evolusi • Bioteknologi

E. Pembelajaran dan Penilaian

1. Pembelajaran

Kurikulum 2013 mengembangkan dua proses pembelajaran yaitu proses pembelajaran langsung (*direct teaching*) dan proses pembelajaran tidak langsung (*indirect teaching*). Proses pembelajaran langsung adalah proses pembelajaran yang mengembangkan pengetahuan, kemampuan berpikir dan keterampilan psikomotorik peserta didik melalui interaksi langsung dengan sumber belajar yang dirancang dalam silabus dan RPP berupa kegiatan-kegiatan pembelajaran berbasis aktivitas. Karakteristik pembelajaran berbasis aktivitas meliputi: interaktif dan inspiratif; menyenangkan, menantang, dan memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif; kontekstual dan kolaboratif; memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian peserta didik; dan sesuai dengan bakat, minat, kemampuan, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik.

Dalam pembelajaran langsung tersebut peserta didik melakukan kegiatan belajar yang meliputi mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi atau menganalisis, serta mengomunikasikan apa yang sudah ditemukannya dalam kegiatan analisis. Pada proses pembelajaran dapat menggunakan berbagai macam model

pembelajaran. Beberapa contoh diantaranya adalah *Discovery Based Learning* (Pembelajaran Berbasis Penemuan), *Problem Based Learning* (Pembelajaran Berbasis Masalah/PBL), dan *Project Based Learning* (Pembelajaran Berbasis Projek/PjBL).

Discovery dilakukan melalui pengamatan, klasifikasi, pengukuran, prediksi, penentuan dan merumuskan kesimpulan berdasarkan hasil pengamatan. *Inquiry Based learning* mengubah kondisi belajar yang pasif menjadi aktif dan kreatif, dari *teacher centered* ke *student centered*. Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) menggunakan peristiwa atau permasalahan nyata dalam konteks peserta didik untuk belajar tentang berpikir kritis dan keterampilan memecahkan masalah, serta memperoleh pengetahuan esensial dari Kompetensi Dasar. Dengan PBL, peserta didik mengembangkan keterampilan belajar sepanjang hayat termasuk kemampuan mendapatkan dan menggunakan sumber belajar. Sedangkan *Project Based Learning* atau PjBL memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menggunakan pendekatan inkuiri untuk menyelesaikan masalah terhadap isu nyata yang ada dalam kehidupan sehari-hari peserta didik.

Selain menggunakan model-model pembelajaran tersebut, pembelajaran Biologi dapat menggunakan metode pembelajaran sebagai berikut:

- pengamatan langsung
- eksperimen/percobaan
- resitasi
- diskusi
- demonstrasi
- penugasan
- tanya jawab, dan lain-lain.

Pembelajaran Biologi dapat dibantu dengan menggunakan media antara lain:

- a. media visual: grafik, diagram, carta, poster, bagan, gambar/foto, kartun/komik.
- b. media audio: *tape recorder*;
- c. *projected still media*: *LCD projector*;
- d. *projected motion media*: film, televisi, video, komputer (Teknologi Informasi dan Komunikasi).

Media pembelajaran berupa alat peraga dapat berupa benda alami, benda buatan dan model. Contoh media benda alami antara lain: preparat awetan, hewan dan tumbuhan segar. Contoh media buatan antara lain: torso, dan model simulasi; Contoh media model adalah terarium sebagai model ekosistem.

Pembelajaran Biologi dengan melalui kerja ilmiah dalam rangka membangun pengetahuan baru secara tidak langsung akan terbentuk keseimbangan antara kecakapan dan sikap ilmiah.

2. Penilaian

Penilaian Hasil Belajar dalam Biologi dilakukan terhadap 3 dimensi yaitu sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang diperoleh melalui

pengamatan pada saat proses pembelajaran, tes tertulis, dan praktik. Penilaian terhadap sikap digunakan dalam rangka menumbuhkan dan mengembangkan sikap ilmiah pada peserta didik.

Penilaian dapat dibagi menjadi tiga kelompok hal yang dinilai: 1. Penilaian pengetahuan dan pemahaman, 2. Mengolah informasi dan memecahkan masalah, dan 3. Eksperimen dan investigasi/penelitian. Penjelasan lebih detail ketiga jenis kemampuan yang dinilai seperti berikut ini.

1. Penilaian pengetahuan dan pemahaman

Peserta didik harus dapat menunjukkan pengetahuan dan pemahamannya tentang:

- a. Fenomena, fakta, hukum, definisi, konsep, dan teori
- b. Istilah/kosa-kata ilmiah, terminologi dan konvensi (termasuk simbol, besaran, dan satuan)
- c. Alat dan bahan yang dipakai dalam percobaan di laboratorium biologi, cara menggunakannya, dan aspek keselamatan kerja
- d. Ukuran-ukuran dan cara menentukannya, misalnya kapasitas vital paru-paru, tekanan darah dll
- e. Penerapan biologi dan teknologi yang dipakai dalam biologi, serta implikasinya di masyarakat, ekonomi, dan lingkungan.

Untuk menilai hal ini, biasanya menggunakan kata-kata definisikan, nyatakan, beri nama, deskripsikan, jelaskan, buat outline, dll.

2. Mengolah data/informasi dan menyelesaikan masalah

Peserta didik harus mampu mengolah data/informasi dan menyelesaikan masalah, mengomunikasikan secara lisan dan tulisan tentang simbol, grafik, dan data numerik, yaitu dengan:

- a. Menentukan letak data, memilah data, dan mempresentasikan informasi dari berbagai sumber informasi,
- b. Mengubah satu bentuk informasi ke bentuk informasi lainnya,
- c. Manipulasi/mengolah data numerik dan data lainnya,
- d. Menggunakan informasi untuk mengidentifikasi pola data, melaporkan pola atau kecenderungan data, dan menyimpulkan,
- e. Memberikan penjelasan dari fenomena, pola, dan hubungan data,
- f. Menyatakan prediksi dan hipotesis
- g. Menerapkan pengetahuan pada situasi baru,
- h. Menunjukkan kepedulian terhadap keterbatasan dari teori biologi yang berkembang, dan
- i. Menyelesaikan masalah.

3. Eksperimen dan investigasi

Peserta didik harus dapat:

- a. Mengikuti langkah percobaan secara tuntas dan sesuai urutan prosedur secara detail,
- b. Menggunakan teknik, alat, bahan, melakukan pengukuran secara efektif dan aman,
- c. Mengamati dan mencatat data pengamatan, pengukuran dan prediksi, dengan peralatan secara teliti, akurat, dan unit yang tepat,
- d. Menginterpretasi, menilai, dan melaporkan data pengamatan dan percobaan,
- e. Menilai informasi, memprediksi, dan membuat hipotesis,
- f. Membuat desain, merangkai/merancang, dan melakukan percobaan, dan mengidentifikasi berbagai masalah,

- g. Memilih cara, alat, dan bahan yang tepat, dan
- h. Melakukan penilaian dan kritik terhadap metode dan teknik yang digunakan, serta memberikan saran perbaikan yang mungkin dilakukan.

F. Kontekstualisasi Pembelajaran Sesuai dengan Kondisi Lingkungan dan Peserta Didik

Pembelajaran Biologi sangat dekat dengan dunia peserta didik. Sumber belajar dapat berasal dari apa yang ada di sekitarnya sebagai organisme dan lingkungan alam di sekitarnya. Contoh-contoh kasus serta konteks dari konsep-konsep yang dipelajari dapat menggunakan peristiwa dan obyek yang ada di lingkungan sekitarnya seperti ekosistem dan seluruh komponen yang ada di sekitarnya. Peristiwa yang berkaitan dengan konsep-konsep biologi juga dapat menggunakan masalah yang berlangsung di sekitarnya misalnya kasus penyakit dan berbagai kasus yang disebabkan oleh organisme.

Saat ini sumber belajar sudah dapat diambil melalui dunia maya. Baik dalam bentuk film animasi maupun film nyata atau gambar penampakan anatomi dari berbagai jenis mikroskop yang dapat diakses oleh peserta didik. Teknolog informasi membantu peserta didik mengembangkan literasi media dan bersikap ilmiah terutama bagaimana memilih dan memilah informasi yang melimpah di dunia maya untuk dapat digunakan dengan pemanfaatan informasi dengan baik sesuai kaidah secara ilmiah.

Pemanfaatan buku teks tetap diperlukan untuk merangsang minat baca dan meningkatkan kreativitas peserta didik. Namun buku bukan satu-satunya sumber belajar. Lembar kerja siswa (LKS) sedapat mungkin disusun oleh guru yang memberi peluang kreativitas peserta didik dalam merangsang keterampilan prosedur kegiatan.

II. KOMPETENSI DASAR, MATERI PEMBELAJARAN, DAN KEGIATAN PEMBELAJARAN BIOLOGI

A. Kelas X

Alokasi waktu: 3 jam pelajaran/minggu

Kompetensi Sikap Spiritual dan Kompetensi Sikap Sosial dicapai melalui pembelajaran tidak langsung (*indirect teaching*) pada pembelajaran Kompetensi Pengetahuan dan Kompetensi Keterampilan melalui keteladanan, pembiasaan, dan budaya sekolah dengan memperhatikan karakteristik, mata pelajaran, serta kebutuhan dan kondisi peserta didik.

Penumbuhan dan pengembangan kompetensi sikap dilakukan sepanjang proses pembelajaran berlangsung, dan dapat digunakan sebagai pertimbangan guru dalam mengembangkan karakter peserta didik lebih lanjut.

Pembelajaran untuk kompetensi Pengetahuan dan Kompetensi Keterampilan sebagai berikut ini.

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
<p>3.1 Memahami melalui penerapan tentang ruang lingkup Biologi (permasalahan pada berbagai obyek Biologi dan tingkat organisasi kehidupan), metode ilmiah dan prinsip keselamatan kerja berdasarkan pengamatan dan percobaan</p> <p>4. 1 Menyajikan data dalam berbagai bentuk media informasi tentang permasalahan pada berbagai obyek Biologi dan tingkat organisasi kehidupan sebagai hasil penerapan metode ilmiah dengan memperhatikan aspek keselamatan</p>	<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 peradaban bangsa • Metode Ilmiah • Keselamatan Kerja 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati dan melakukan penelitian dengan menerapkan aspek-aspek keselamatan kerja dalam laboratorium Biologi terkait fenomena kehidupan masa kini yang berkaitan dengan Biologi dalam berbagai bidang dan tingkat organisasi kehidupan dengan cara metode ilmiah • Membuat laporan hasil-hasil pengamatan, hasil penelitian, kerja ilmiah tentang fenomena kehidupan masa kini dan tingkat organisasi kehidupan untuk pengembangan karir dalam Biologi, kerja ilmiah dan keselamatan kerja untuk membentuk/ memperbaiki pemahaman tentang ruang lingkup Biologi serta mempresentasikannya

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
kerja		
<p>3.2 Menganalisis data hasil observasi tentang berbagai tingkat keanekaragaman hayati (gen, jenis dan ekosistem) di Indonesia serta ancaman dan pelestariannya</p> <p>4.2 Menyajikan hasil observasi berbagai tingkat keanekaragaman hayati (gen, jenis dan ekosistem) di Indonesia dan usulan upaya pelestarian keanekaragaman hayati Indonesia berdasarkan hasil analisis data ancaman kelestarian berbagai keanekaragaman hewan dan tumbuhan khas Indonesia dalam berbagai bentuk media informasi</p>	<p>Keanekaragaman Hayati</p> <ul style="list-style-type: none"> • Konsep keanekaragaman gen, jenis, ekosistem • Keanekaragaman hayati Indonesia, flora dan fauna, serta penyebarannya berdasarkan Garis Wallace dan Garis Weber • Keunikan hutan hujan tropis Indonesia • Pemanfaatan keanekaragaman hayati Indonesia • Upaya pelestarian keanekaragaman hayati Indonesia 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati dan mengelompokkan berbagai tingkat keanekaragaman hayati Indonesia dengan contoh-contohnya dari berbagai ekosistem serta mendiskusikan pemanfaatannya dalam era ekonomi kreatif • Menyimpulkan keunikan hutan hujan tropis Indonesia dari berbagai sumber dan mendiskusikan upaya pelestarian keanekaragaman hayati Indonesia
<p>3.3 Memahami prinsip-prinsip klasifikasi makhluk hidup dalam lima kingdom</p> <p>4.3 Menyajikan kladogram berdasarkan prinsip-prinsip klasifikasi makhluk hidup</p>	<p>Klasifikasi Makhluk Hidup</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prinsip klasifikasi makhluk hidup • Dasar klasifikasi makhluk hidup • Kunci determinasi sederhana • Kladogram (pohon filogeni) • Sistem klasifikasi makhluk hidup: takson, binomial nomenklatur 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati, menentukan dasar pengelompokan dan melakukan pengelompokan makhluk hidup berdasarkan persamaan dan perbedaan ciri makhluk hidup yang ditemukan • Membuat kunci determinasi sederhana, kladogram, menentukan tingkat takson makhluk hidup dalam kerja kelompok. • Mendiskusikan hasil kerja kelompok dan mempresentasikan
<p>3.4 Menganalisis struktur dan replikasi, serta</p>	<p>Virus</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ciri-ciri virus: struktur dan 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengkaji berbagai kasus penyakit yang disebabkan oleh virus,

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
<p>peran virus dalam aspek kesehatan masyarakat</p> <p>4.4 Melakukan kampanye tentang bahaya virus dalam kehidupan terutama bahaya AIDS berdasarkan tingkat virulensinya melalui berbagai media informasi</p>	<p>reproduksi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pengelompokan virus • Peran virus dalam kehidupan • Partisipasi remaja dalam mencegah penyebaran virus HIV dan lainnya 	<p>seperti influenza, AIDS, flu burung melalui berbagai media informasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mendiskusikan, menjelaskan dan mengaitkan proses perkembangbiakan, cara pencegahan, penyebaran virus serta dampak sosial-ekonomi bagi kehidupan manusia dan mempresentasikannya • Membuat dan menyajikan model virus
<p>3.5 Menganalisis struktur dan cara hidup bakteri serta perannya dalam berbagai aspek kehidupan masyarakat</p> <p>4.5 Menyajikan data tentang ciri-ciri dan peran bakteri dalam kehidupan berdasarkan hasil studi literatur dalam bentuk laporan tertulis</p>	<p>Kingdom Monera</p> <ul style="list-style-type: none"> • Karakteristik dan perkembangbiakan bakteri • Dasar pengelompokan bakteri • Menginokulasi bakteri/<i>pour plate/ streak plate</i> • Pengecatan gram • Peran bakteri dalam kehidupan 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati gambar bakteri dari foto mikrograph dan membandingkan struktur dinding sel sebagai dasar pengelompokan • Mengkaji berbagai kasus penyakit akibat bakteri dari berbagai sumber dan mendiskusikannya dalam kelompok • Melakukan isolasi dan pengamatan koloni bakteri, menerapkan keselamatan kerja dalam pengamatan • mendiskusikan peranan bakteri dalam kehidupan sehari-hari dan mempresentasikannya

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
<p>3.6 Menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan protista berdasarkan ciri-ciri umum kelas dan perannya dalam kehidupan melalui pengamatan secara teliti dan sistematis</p> <p>4.6 Melakukan investigasi tentang berbagai peran protista dalam kehidupan dan menyajikan hasilnya secara lisan atau tulisan</p>	<p>Kingdom Protista</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ciri-ciri umum protista dan penggolongannya • 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 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati foto/gambar berbagai keanekaragaman protista dan preparat • Melakukan percobaan membuat kultur <i>Paramecium</i> dari rendaman air jerami dan melakukan pengamatan mikroskopis protista dari air kolam, air rendaman jerami, dll • Mendiskusikan, membandingkan dan menganalisis perbedaan protista mirip jamur, protista mirip alga, dan protista mirip hewan dengan gambar/foto protista dalam kelompok serta peranan protista
<p>3.7 Menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan jamur berdasarkan ciri-ciri, cara reproduksi, dan mengaitkan peranannya dalam kehidupan</p> <p>4.7 Menyajikan laporan hasil penelusuran informasi tentang keanekaragaman jamur dan peranannya dalam keseimbangan lingkungan</p>	<p>Fungi/Jamur</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ciri-ciri kelompok jamur : morfologi, cara memperoleh nutrisi, reproduksi • Pengelompokan jamur • Peran jamur dalam bidang ekologi, ekonomi, kesehatan, dan pengembangan iptek 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati dan membandingkan berbagai jenis jamur secara morfologi makroskopik di lingkungan serta mengkaji budidaya dari berbagai media informasi • Membedakan ciri morfologi berbagai jenis jamur makroskopis - mikroskopis dan mengaitkan dengan dasar pengelompokkannya • Melakukan percobaan fermentasi makanan dengan jamur (ragi), mendiskusikan, menyimpulkan mempresentasikan tentang karakteristik jamur dan mengaitkan peran jamur secara ekologis dengan kelangsungan hidup di bumi
<p>3.8 Menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan tumbuhan ke dalam divisio</p>	<p>Plantae</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ciri-ciri umum plantae: tumbuhan lumut, tumbuhan paku, tumbuhan biji • Peran tumbuhan 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati, membandingkan morfologi struktur alat reproduksi serta cara reproduksi berbagai jenis tumbuhan di

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
<p>berdasarkan pengamatan dan metagenesis tumbuhan serta mengaitkan peranannya dalam kelangsungan kehidupan di bumi</p> <p>4.8 Menyajikan data hasil pengamatan dan analisis fenetik dan filogenetik tumbuhan serta peran tumbuhan dalam kelangsungan hidup di bumi</p>	<p>dalam ekosistem</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peran tumbuhan di bidang ekonomi • Dampak berkurangnya keanekaragaman tumbuhan bagi ekosistem 	<p>lingkungan sekitar dan mengelompokkannya serta jenis tumbuhan di hutan hujan tropis melalui berbagai sumber</p> <ul style="list-style-type: none"> • mendiskusikan peran Plantae pada berbagai bidang (industri, kesehatan, pangan) • Menganalisis dampak alih fungsi hutan di Indonesia terhadap keanekaragaman hayati dan ekosistem dan menyimpulkan hubungan keanekaragaman tumbuhan dengan nilai ekonominya • Menyajikan laporan pengamatan secara tertulis dan membuat tulisan tentang peran tumbuhan dalam menjaga keseimbangan alam, misalnya siklus air, erosi, penyerapan karbon dioksida dan penghasilan oksigen bumi
<p>3. 9 Menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan hewan ke dalam filum berdasarkan bentuk tubuh, simetri tubuh, rongga tubuh dan reproduksi</p> <p>4. 9 Menyajikan data tentang perbandingan kompleksitas lapisan penyusun tubuh hewan (diploblastik dan triploblastik), simetri tubuh, rongga tubuh dan reproduksinya</p>	<p>Animalia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ciri-ciri umum hewan invertebrata (lapisan tubuh, rongga tubuh, simetri tubuh, dan reproduksi) • Ciri-ciri umum hewan vertebrata (rangka tubuh, ruang jantung, reproduksi, suhu tubuh, dan penutup tubuh) • Klasifikasi animalia • Peran hewan bagi kehidupan 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati ciri-ciri umum hewan invertebrata (terumbu karang) dan vertebrata melalui gambar/video • Mengelompokkan jenis-jenis hewan berdasarkan persamaan yang dipunyai dan mendokumentasikan hasil pengamatan dalam bentuk foto/gambar • Menganalisis peran hewan dalam ekosistem, ekonomi, masyarakat, dan pengembangan ilmu pengetahuan di masa datang serta mempresentasikannya dalam berbagai media
3. 10 Menganalisis	Ekologi	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati komponen

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
<p>informasi/data dari berbagai sumber tentang ekosistem dan semua interaksi yang berlangsung di dalamnya</p> <p>4.10 Mensimulasikan interaksi antar komponen dalam suatu ekosistem</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Komponen ekosistem • Aliran energi • Daur biogeokimia • Interaksi dalam ekosistem 	<p>ekosistem dan interaksinya di lingkungan sekitar, terbentuknya hujan dari proses penguapan melalui video atau media informasi lain, diagram daur biogeokimia serta melakukan pengamatan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menganalisis dan mempresentasikan tentang keterkaitan interaksi antarkomponen ekosistem, daur biogeokimia, upaya yang dapat dilakukan berkaitan dengan pemulihan ketidakseimbangan lingkungan berdasarkan bagan/carta/video
<p>3.11 Menganalisis data perubahan lingkungan dan penyebab, serta dampak dari perubahan-perubahan tersebut bagi kehidupan</p> <p>4.11. Mengajukan gagasan pemecahan masalah perubahan lingkungan sesuai konteks permasalahan lingkungan di daerahnya</p>	<p>Perubahan Lingkungan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kerusakan lingkungan/pencemaran lingkungan. • Pelestarian lingkungan • Adaptasi dan mitigasi <p>Limbah dan Daur Ulang</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jenis-jenis limbah. • Proses daur ulang • 3 R (<i>reuse, reduce, recycle</i>) 	<ul style="list-style-type: none"> • Membaca, mengamati, membahas dan menganalisis berbagai laporan media/kasus lingkungan hidup/lingkungan sekitar mengenai kerusakan lingkungan dan produk daur ulang • Melakukan percobaan polusi air/udara atau membuat produk daur ulang • Membahas hasil percobaan dan penyebab, cara mencegah, cara menanggulangi pemanasan global, penipisan lapisan ozon, efek rumah kaca, kegiatan aktivitas manusia, menyimpulkan dan mempresentasikan dengan berbagai media • Membuat kampanye tentang dampak perubahan iklim, usaha-usaha yang bisa dilakukan serta menyajikan hasil produk daur ulang

B. Kelas XI

Alokasi waktu: 4 jam pelajaran /minggu

Kompetensi Sikap Spiritual dan Kompetensi Sikap Sosial dicapai melalui pembelajaran tidak langsung (*indirect teaching*) pada pembelajaran Kompetensi Pengetahuan dan Kompetensi Keterampilan melalui keteladanan, pembiasaan, dan budaya sekolah dengan memperhatikan karakteristik, mata pelajaran, serta kebutuhan dan kondisi peserta didik.

Penumbuhan dan pengembangan kompetensi sikap dilakukan sepanjang proses pembelajaran berlangsung, dan dapat digunakan sebagai pertimbangan guru dalam mengembangkan karakter peserta didik lebih lanjut.

Pembelajaran untuk kompetensi Pengetahuan dan Kompetensi Keterampilan sebagai berikut ini.

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
<p>3.1 Memahami 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>4.1 Menyajikan fakta yang merepresentasikan pemahamannya tentang struktur dan fungsi sel sebagai unit terkecil kehidupan dan penerapannya dalam berbagai aspek kehidupan</p> <p>3.2 Menganalisis bioproses pada sel yang meliputi: mekanisme transport membran</p>	<p>Sel</p> <ul style="list-style-type: none"> • Komponen kimiawi penyusun sel • Struktur dan fungsi bagian-bagian sel • Kegiatan sel sebagai unit struktural dan fungsional makhluk hidup • Tranpor membran • Sintesis protein untuk menyusun sifat morfologis dan fisiologis sel • Reproduksi sel sebagai kegiatan untuk membentuk morfologi tubuh dan memperbanyak tubuh 	<ul style="list-style-type: none"> • Membaca dan mengkaji literatur tentang komponen kimiawi penyusun sel, struktur sel, proses yang terjadi di dalamnya dan mengamati gambar struktur sel prokariotik, sel tumbuhan, sel hewan dari berbagai sumber • Melakukan pengamatan mikroskopik mengenai sel, sistem transpor zat pada membran sel, dan proses mitosis pada akar bawang segar/preparat awetan secara kelompok • Membandingkan, menganalisis hasil pengamatan dan mempresentasikan dalam berbagai media tentang hubungan antara makanan yang dikonsumsi dengan zat penyusun sel

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
<p>(difusi, osmosis, transpor aktif, endositosis dan eksositosis) dan proses-proses lainnya sebagai hasil aktivitas berbagai organel sel</p> <p>4.2 Membuat karya dengan menerapkan bioproses yang berlangsung di dalam sel</p>		
<p>3.3 Menganalisis keterkaitan antara struktur jaringan dan fungsi organ tumbuhan</p> <p>4.3 Menyajikan data hasil pengamatan struktur anatomi jaringan tumbuhan untuk menunjukkan keterkaitan dengan letak dan fungsinya dalam bioproses</p>	<p>Struktur dan 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 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati jaringan-jaringan tumbuhan, hewan secara mikroskop dengan preparat basah/awetan dan iklan produk pemutih kulit yang menunjukkan lapisan kulit serta mengkaji literatur tentang struktur jaringan penyusun organ pada tumbuhan hewan dari berbagai sumber • Menganalisis tentang sifat-sifat jaringan meristematis/embrio nal, sifat pluripotensi, totipotensi, polipotensi yang dikaitkan dengan dasar kultur jaringan
<p>3.4 Menganalisis keterkaitan antara struktur jaringan, letak dan fungsi organ pada hewan</p> <p>4.4 Menyajikan data hasil pengamatan berbagai bentuk sel penyusun jaringan hewan</p>	<p>Struktur dan Fungsi Jaringan pada Hewan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Struktur jaringan pada hewan • Letak dan fungsi jaringan pada hewan 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengaitkan hasil pengamatan tentang bentuk, letak dan fungsi jaringan pada hewan, serta kebenaran konsep iklan kosmetik di media masyarakat secara kritis dan menyikapi secara benar dan mempresentasikan hasil kesimpulan tentang struktur dan

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
<p>untuk menunjukkan keterkaitannya dengan letak dan fungsi dalam bioproses dan aplikasinya dalam berbagai aspek kehidupan</p>		<p>fungsi jaringan pada tumbuhan dan hewan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membuat desain sablon, souvenir, dompet, tas dengan hiasan bermotif struktur jaringan pada tumbuhan dan hewan
<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 karya tentang pemanfaatan teknologi dalam mengatasi gangguan sistem gerak melalui penelusuran dari berbagai sumber informasi</p>	<p>Struktur dan Fungsi Tulang, Otot, dan Sendi</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 	<ul style="list-style-type: none"> • Memeragakan/ mendemonstrasikan berbagai cara kerja otot, sendi dengan berbagai macam gerakan oleh beberapa siswa serta mengamati gambar/video tentang kasus patah tulang/cedera • Melakukan pengamatan struktur tulang dengan percobaan merendam tulang paha ayam dalam larutan HCl dan membandingkannya dengan tulang yang tidak direndam HCl dan percobaan pengaruh garam fisiologis terhadap kontraksi otot pada paha dan jantung katak serta struktur sel penyusun jaringan tulang • Menghubungkan hasil pengamatan struktur tulang dengan pola makan rendah kalsium, proses menyusui, menstruasi, menyimpulkan fungsi kalsium dalam sistem gerak, hasil pengamatan proses kontraksi otot paha dan jantung katak dengan berbagai gerakan/ aktivitas manusia, hasil pengamatan gerak otot dengan

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
		<p>konsep mekanisme kontraksi otot</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menganalisis jenis gerakan dan organ gerak yang berfungsi dalam berbagai kegiatan gerak yang dilakukan/ diperagakan dan mengaitkan proses-proses gerak yang dilakukan dengan kelainan yang mungkin terjadi • Membuat awetan rangka ikan, katak atau ayam/burung berkelompok dan menyusun laporan struktur, fungsi sel penyusun jaringan pada sistem gerak secara tertulis
<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 data dari berbagai sumber (studi literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi) kelainan pada</p>	<p>Struktur dan Fungsi Sistem Peredaran Darah</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bagian-bagian darah: sel-sel darah dan plasma darah • Golongan darah • Pembekuan darah • Jantung: struktur jaringan dan fungsinya, ruang dan katup jantung • Proses peredaran darah • Kelainan dan gangguan pada sistem peredaran darah • Teknologi yang berkaitan dengan kesehatan jantung 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati gambar jaringan darah, struktur jantung dan mengkaji literatur tentang kerja jantung, kelainan/gangguan jantung, teknologi yang berkaitan dengan kesehatan jantung, struktur - fungsi sel darah, plasma darah • Mengukur tekanan darah, melakukan penghitungan denyut jantung, tekanan darah, tes uji golongan darah, pembekuan darah, membuat sediaan apus darah untuk mengidentifikasi bentuk-bentuk sel darah, menghitung jumlah sel darah menggunakan haemocytometer • Melakukan pengamatan bagian-bagian jantung menggunakan jantung kambing/sapi atau torso/gambar jantung manusia, melakukan observasi

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
<p>struktur dan fungsi darah, jantung dan pembuluh darah yang menyebabkan gangguan sistem peredaran darah manusia dan teknologi terkait sistem sirkulasi melalui berbagai bentuk media presentasi</p>		<p>ke rumah sakit/klinik dan menemukan penggunaan teknologi dalam membantu gangguan sistem peredaran.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menganalisis dan menyimpulkan hasil pengamatan, percobaan tentang struktur, fungsi sel-sel darah, plasma darah, golongan darah, struktur, fungsi jantung, hal-hal yang memengaruhi kerja jantung serta kaitan struktur - fungsi sel darah dengan berbagai kelainan pada sistem peredaran darah • Menyajikan gambar/skema pembekuan darah dan mempresentasikan sistem peredaran darah serta teknologi yang digunakan dalam mengatasi kelainan/penyakit pada sistem peredaran dengan berbagai bentuk media
<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</p>	<p>Struktur dan Fungsi Sel pada Sistem Pencernaan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zat Makanan. • BMR (<i>Body Mass Index</i>) dan BMR (<i>Basal Metabolic Rate</i>) • Menu sehat • Struktur dan fungsi sel penyusun jaringan pada organ pencernaan • Struktur dan fungsi jaringan sistem pencernaan hewan ruminansia. • Penyakit/gangguan bioproses sistem pencernaan 	<ul style="list-style-type: none"> • Menganalisis zat makanan yang diperlukan tubuh manusia sehari-hari dari berbagai sumber informasi • Mengamati salah satu bagian saluran pencernaan hewan ruminansia, saluran pencernaan manusia melalui berbagai media informasi dan mengenali posisi alat dan kelenjar pencernaan serta fungsinya dalam kerja kelompok • Melakukan percobaan uji zat makanan pada ber-

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
<p>studi literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi</p> <p>4.7 Menyajikan hasil analisis data dari berbagai sumber (studi literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi), tentang kelainan pada struktur dan fungsi jaringan pada organ-organ pencernaan yang menyebabkan gangguan sistem pencernaan dan melakukan uji zat makanan yang terkandung dalam berbagai jenis bahan makanan serta mengaitkannya dengan kebutuhan energi bagi setiap individu dan teknologi terkait sistem pencernaan (teknologi pengolahan pangan dan keamanan pangan) melalui berbagai bentuk media informasi</p>		<p>bagai bahan makanan, proses pencernaan di mulut dan membandingkan organ pencernaan makanan manusia dengan hewan ruminansia menggunakan gambar/carta</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyusun menu makanan seimbang untuk kategori aktivitas normal selama 3 hari melalui kerja mandiri • Membahas data pengamatan/percobaan, menganalisis informasi kelainan-kelainan yang mungkin terjadi pada sistem pencernaan manusia dari berbagai sumber dan mengaitkan antara konsep dengan hasil pengamatan/percobaan dan menyimpulkannya serta mempresentasikan secara lisan tentang struktur sel penyusun jaringan, organ pencernaan, fungsi dan prosesnya • Melaporkan secara tertulis cara menjaga kesehatan diri dengan prinsip-prinsip dalam perolehan nutrisi, energi melalui makanan dalam kerja sistem pencernaan

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
<p>3.8 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem pernapasan dan mengaitkannya dengan bioprosesnya sehingga dapat menjelaskan proses pernapasan serta gangguan fungsi yang mungkin terjadi pada sistem pernapasan manusia melalui studi literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi</p> <p>4.8 Merencanakan, melaksanakan, dan menyajikan hasil analisis data dari berbagai sumber (studi literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi) mengenai pengaruh pencemaran udara emisi gas buang kendaraan bermotor, asap rokok, kabut asap) dan kelainan pada struktur serta fungsi jaringan organ pernapasan terhadap kesehatan</p>	<p>Struktur dan Fungsi Sel pada Sistem Pernapasan.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Struktur dan fungsi organ pernapasan pada manusia dan hewan (serangga dan burung) • Mekanisme pernapasan pada manusia dan hewan (serangga dan burung) • Kelainan dan penyakit terkait sistem pernapasan 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati carta dan/atau torso sistem pernapasan untuk menemukan letak dan struktur organ pernapasan manusia dan hewan serta mengkaji informasi mengenai fung-sinya, proses pertukaran O₂, CO₂ dari alveolus ke kapiler, kandungan zat dalam rokok yang dapat mengganggu sistem pernapasan • Melakukan percobaan untuk menentukan kapasitas paru-paru dan penghasilan CO₂ dalam proses pernapasan, melakukan pengamatan mikroskopis sediaan jaringan paru-paru dan menemukan faktor yang mempengaruhi volume udara pernapasan pada manusia dan hewan melalui percobaan • Menghitung volume udara pernapasan pada serangga/ hewan dan menemukan hal-hal yang mempengaruhinya • Membahas, menganalisis, menyimpulkan secara berkelompok dan mempresentasikan tentang keterkaitan hasil pengamatan sistem pernapasan manusia maupun hewan, pengaruh merokok dengan kesehatan pernapasan, hubungan kondisi udara lingkungan yang tidak bersih, perilaku merokok

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
		dengan struktur organ pernapasan, fungsi sel penyusun jaringan pada organ pernapasan dengan penyakit/kelainan yang terjadi pada saluran pernapasan dalam berbagai bentuk media
<p>3.9 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem ekskresi dan mengaitkannya dengan bioprosesnya sehingga dapat menjelaskan mekanisme serta gangguan fungsi yang mungkin terjadi pada sistem ekskresi manusia melalui studi literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi</p> <p>4.9 Menyajikan hasil analisis data dari berbagai sumber (studi literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi) pengaruh pola hidup dan kelainan pada struktur dan fungsi organ yang menyebabkan gangguan sistem ekskresi manusia dan teknologi terkait sistem ekskresi melalui berbagai bentuk media informasi</p>	<p>Struktur dan Fungsi Sel pada Sistem Ekskresi Manusia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Struktur dan Fungsi organ pada sistem ekskresi pada manusia. Dan hewan (belalang dan cacing) • Proses ekskresi pada manusia • Proses ekskresi pada hewan (belalang dan cacing) • Kelainan dan penyakit yang berhubungan dengan sistem ekskresi • Teknologi yang berkaitan dengan kesehatan sistem ekskresi 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati dan mengenali struktur berbagai organ ekskresi, letak, fungsinya melalui kegiatan demonstrasi kelas/torso/gambar/video mengenai kerja ginjal, struktur ginjal kambing/sapi yang dibandingkan dengan ginjal manusia, hati, penampang melintang kulit untuk melihat struktur sel dan jaringan dan mengaitkan dengan fungsinya • Mengkaji literatur tentang struktur sel yang menyusun jaringan dan fungsinya pada alat-alat ekskresi, proses pengeluaran sisa metabolisme: keringat, urin, bilirubin dan biliverdin, CO₂ dan H₂O (uap air) pada berbagai organ ekskresi, prinsip kerja dari dialisis darah serta kelainan/penyakit sistem ekskresi • Melakukan percobaan uji urin orang normal dan orang sakit • Membahas, menganalisis, menyimpulkan dan mempresentasikan tentang struktur,

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
		fungsi sel-sel penyusun jaringan pada organ ekskresi serta keterkaitan dengan fungsinya dan kemiripan sistem teknologi cuci darah dengan fungsi ginjal sebagai penyaring zat-zat sisa bioproses pada tubuh
<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, dan alat indera dalam mekanisme koordinasi dan regulasi serta gangguan fungsi yang mungkin terjadi pada sistem koordinasi manusia melalui studi literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi</p> <p>4.10 Menyajikan hasil analisis data dari berbagai sumber (studi literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi) pengaruh pola hidup dan</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 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati struktur sel saraf secara mikroskop/gambar dan membuat gambar hasil pengamatan • Melakukan percobaan/games tentang cara kerja kulit, telinga, lidah, mata, hidung untuk menunjukkan adanya fungsi saraf pada tubuh, demonstrasi pemodelan seorang peserta didik dalam kelompok untuk memeragakan gerak refleks, letak bintik buta, letak reseptor perasa pada lidah serta mengaitkan proses perambatan impuls pada sistem saraf, merinci langkah-langkah perambatan impuls pada sistem saraf secara fisik, kimia, Biologi serta mengaitkannya dengan gerak otot sebagai organ efektor kerja saraf

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
kelainan pada struktur dan fungsi organ sistem koordinasi yang menyebabkan gangguan sistem saraf dan hormon pada manusia melalui berbagai bentuk media informasi		
<p>3.11 Mengevaluasi pemahaman diri tentang bahaya penggunaan senyawa psikotropika dan dampaknya terhadap kesehatan diri, lingkungan dan masyarakat</p> <p>4.11 Melakukan kampanye anti narkoba dalam berbagai bentuk media informasi baik di lingkungan sekolah maupun masyarakat</p>	<p>Bahan psikotropika</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bahaya 	<ul style="list-style-type: none"> • Menganalisis penyebab terjadinya berbagai gangguan yang terjadi pada sistem regulasi, hubungan psikotropika dengan sistem regulasi • Mengaitkan antara struktur sel saraf dengan fungsi dan membedakannya dengan sel-sel penyusun tubuh lainnya dalam fungsi bioproses pada tubuh, perambatan impuls pada sel saraf hingga menghasilkan kerja pada sel otot, menyimpulkan dan mempresentasikan pengaruh berbagai bahan psikotropika dan fungsi sel saraf, hubungan kerusakan saraf akibat bahan psikotropika untuk masa depan peserta didik
3.12 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ reproduksi dengan fungsinya dalam proses reproduksi	<p>Struktur dan Fungsi Sel pada Sistem Reproduksi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Struktur dan fungsi alat-alat reproduksi pada pria dan wanita • Proses pembentukan sel kelamin • Ovulasi dan menstruasi • Fertilisasi, gestasi, dan persalinan 	<ul style="list-style-type: none"> • Membaca teks tentang sistem reproduksi dari berbagai sumber, melihat film tentang pendidikan seks dan mencermati iklan tentang ASI dan KB • Membahas dalam kelompok fungsi dan

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
<p>manusia melalui studi literatur dan pengamatan</p> <p>4.12 Menyajikan hasil analisis mengenai pengaruh pergaulan bebas, penyakit, dan kelainan pada struktur dan fungsi organ yang menyebabkan gangguan sistem reproduksi manusia dan teknologi terkait sistem reproduksi melalui berbagai bentuk media informasi</p> <p>3.13 Menganalisis penerapan prinsip reproduksi pada manusia dan pemberian ASI eksklusif dalam program keluarga berencana sebagai upaya menanggulangi pertumbuhan penduduk serta meningkatkan kualitas hidup Sumber Daya Manusia (SDM)</p> <p>4.13 Membuat ulasan pentingnya menyiapkan generasi terencana dalam rangka meningkatkan mutu Sumber Daya Manusia dalam bentuk makalah ilmiah</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ASI • KB • Kelainan/ penyakit yang berhubungan dengan sistem reproduksi 	<p>tujuan KB, pemberian ASI, proses gametogenesis, menstruasi, fertilisasi melalui gambar, hubungan antara kesehatan reproduksi, program KB dan kependudukan serta penyebab kelainan/penyakit yang terjadi pada sistem reproduksi dari berbagai sumber literatur/media</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menganalisis keunikan sel-sel pada jaringan sistem reproduksi dikaitkan dengan fungsinya, berbagai proses reproduksi dengan kesehatan diri dan masyarakat serta pentingnya KB harus dilakukan berdasarkan hasil diskusi • Mempresentasikan hubungan antara sistem reproduksi dengan pengendalian penduduk, kesehatan, kesejahteraan keluarga serta membuat iklan/poster/film pendek tentang ASI eksklusif dalam berbagai bentuk media

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
<p>3.14 Menganalisis peran sistem imun dan imunisasi terhadap proses fisiologi di dalam tubuh</p> <p>4.14 Melakukan kampanye pentingnya berbagai program dan jenis imunisasi serta kelainan dalam sistem imun dalam berbagai bentuk media informasi</p>	<p>Struktur dan Fungsi Sel pada Sistem Pertahanan Tubuh</p> <ul style="list-style-type: none"> • Antigen dan antibodi • Mekanisme pertahanan tubuh • Peradangan, alergi, pencegahan dan penyembuhan penyakit • Imunisasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Membaca literature/melihat film/gambar tentang penyebab HIV AIDS, penyerangan virus tersebut pada sistem kekebalan tubuh, dan struktur sel/jaringan tubuh yang berkaitan dengan sistem kekebalan tubuh • Mengkaji literatur, mendiskusikan mengenai fungsi antigen, antibodi bagi pertahanan tubuh, mengumpulkan informasi, penyebab gangguan kelainan kekebalan tubuh serta cara mengatasi kelainan-kelainan yang berhubungan dengan sistem imun dari berbagai sumber • Mengobservasi lapangan (ke puskesmas, rumah sakit, klinik, dll) dan melakukan kegiatan <i>role play</i> mengenai mekanisme pertahanan tubuh untuk memahami mekanisme sistem pertahanan tubuh • Menganalisis dan menyimpulkan hasil analisis proses terbentuknya kekebalan tubuh yang dapat terjadi secara pasif-aktif dan terjadi karena bekerjanya jaringan tubuh yang melawan benda asing masuk ke dalam tubuh • Menjelaskan secara lisan tentang mekanisme terbentuknya sistem kekebalan dalam tubuh, dapat terganggu akibat

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
		berbagai sebab dan istilah-istilah baru yang berkaitan dengan sistem kekebalan

C. Kelas XII

Alokasi waktu: 4 jam pelajaran/minggu

Kompetensi Sikap Spiritual dan Kompetensi Sikap Sosial dicapai melalui pembelajaran tidak langsung (*indirect teaching*) pada pembelajaran Kompetensi Pengetahuan dan Kompetensi Keterampilan melalui keteladanan, pembiasaan, dan budaya sekolah dengan memperhatikan karakteristik, mata pelajaran, serta kebutuhan dan kondisi peserta didik.

Penumbuhan dan pengembangan kompetensi sikap dilakukan sepanjang proses pembelajaran berlangsung, dan dapat digunakan sebagai pertimbangan guru dalam mengembangkan karakter peserta didik lebih lanjut.

Pembelajaran untuk kompetensi Pengetahuan dan Kompetensi Keterampilan sebagai berikut ini.

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan pembelajaran
3.1 Menganalisis hubungan antara faktor internal dan eksternal dengan proses pertumbuhan dan perkembangan pada makhluk hidup 4.1 Merencanakan dan melaksanakan percobaan tentang faktor eksternal yang memengaruhi faktor internal dalam proses pertumbuhan dan perkembangan tanaman, dan melaporkan secara tertulis dengan menggunakan tatacara penulisan ilmiah yang benar	Pertumbuhan dan Perkembangan <ul style="list-style-type: none">Konsep pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidupFaktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup.Desain penelitian	<ul style="list-style-type: none">Mengamati carta/video tentang pertumbuhan pada makhluk hidup, mendiskusikan, dan menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi serta menyimpulkan konsep pertumbuhan dan perkembangan pada makhluk hidupMenyusun rancangan, melakukan percobaan, mendiskusikan hasil percobaan serta menyusun laporan tentang pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidupMempresentasikan/menuliskan dalam log-book/buku kerja kesimpulan hasil kajian dan diskusi tentang konsep pertumbuhan dan perkembangan pada makhluk hidup
3.2 Memahami proses metabolisme yang meliputi peran enzim, perubahan molekul, dan perubahan energi 4.2 Melaksanakan percobaan dan menyusun laporan tentang cara kerja	Metabolisme Sel: Enzim <ul style="list-style-type: none">Komponen enzimSifat enzimCara kerja enzim Katabolisme Karbohidrat <ul style="list-style-type: none">Respirasi aerobRespirasi anaerob Anabolisme	<ul style="list-style-type: none">Melakukan percobaan uji enzim katalase, fermentasi alkohol dan percobaan fotosintesis untuk menemukan sifat dan cara kerja enzim, proses katabolisme dan proses anabolismeMendiskusikan tentang sifat dan cara

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan pembelajaran
enzim, fotosintesis dan respirasi anaerob secara tertulis dalam berbagai bentuk media informasi	<ul style="list-style-type: none"> • Fotosintesis • Kemosintesis 	<p>kerja enzim, proses katabolisme dan anabolisme meliputi bahan, proses, hasil dan tempat berlangsungnya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyimpulkan hasil diskusi, pengamatan percobaan dan mempresentasikan tentang sifat-sifat, cara kerja enzim
<p>3.3 Menganalisis keterkaitan antara struktur dan fungsi gen, DNA, kromosom dalam proses penurunan sifat pada makhluk hidup serta menerapkan prinsip-prinsip pewarisan sifat dalam kehidupan</p> <p>4.3 Mensimulasikan proses sintesis protein, serta perilaku DNA dan kromosom dalam proses pewarisan sifat.</p>	<p>Materi Genetik</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gen, DNA, Kromosom • Sintesis protein dan pembentukan sifat makhluk hidup 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati diagram/gambar/film struktur DNA, RNA, dan kromosom serta semua aktivitasnya (replikasi, transkripsi dan translasi) • Membahas tentang bagaimana keterkaitan antara sintesa protein dan pembentukan sifat makhluk hidup • Mengamati berbagai sifat morfologis pada Mahluk hidup, misalnya, berbagai bentuk dan warna bunga, bulu pada tubuh hewan, warna dan bentuk rambut pada manusia • Mensimulasikan hubungan antara sintesis protein dengan pembentukan sifat pada makhluk hidup dengan melakukan analisis suatu DNA makhluk serta menggambarkan sifat yang dibentuk menjadi suatu wujud makhluk hidup
<p>3.4 Menganalisis proses pembelahan sel sebagai dasar penurunan sifat dari induk kepada keturunannya berdasarkan pengamatan</p> <p>4.4 Menyajikan dan menganalisis data hasil pengamatan pembelahan sel.</p>	<p>Pembelahan Sel</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mitosis • Meiosis • Siklus sel • Gametogenesis 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengkaji literatur tentang mitosis dan meiosis meliputi tujuan, proses/tahapan, hasil, tempat berlangsung • Mengaitka hubungan antara pembelahan mitosis dan meiosis/gametogenesis dengan penurunan sifat dari induk kepada anaknya berdasarkan pengamatan

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan pembelajaran
		gambar/diagram/film <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. • Mengomunikasikan hasil diskusi dan kesimpulannya
3.5 Memahami pola-pola pewarisan sifat makhluk hidup menurut Hukum Mendel 4.5 Menyajikan hasil perhitungan peluang dari peristiwa persilangan menurut Hukum Mendel dalam bidang pertanian dan peternakan.	Hukum Mendel dan Penyimpangan Semu Hukum Mendel <ul style="list-style-type: none"> • Persilangan Monohibrid dan dihibrid • Penyimpangan semu : interaksi gen, kriptomeri epistasis/hipostatis, gen komplementer, dan polimeri 	<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan studi literatur tentang pewarisan sifat menurut Hukum Mendel dan penyimpangan semu Hukum Mendel serta istilah-istilah : Allel, genotip, fenotip dan gamet • Mengamati keanekaragaman gen, dan jenis pada lingkungan sekitar (keluarga, teman sekolah, tetangga, dll) dan mendiskusikan bagaimana hal tersebut dapat terjadi • Menerapkan pemahaman tentang pola pewarisan sifat menurut Mendel dengan membuat skema persilangan monohibrid, dihibrid • Membuat kesimpulan tentang persilangan menurut pola Mendel dan penyimpangan semu hukum Mendel • Membuat laporan tertulis hasil percobaan persilangan dengan kancing /baling-baling genetika menurut pola Mendel dan penyimpangan semu hukum Mendel
3.6 Menganalisis pola-pola hereditas dalam peristiwa pautan dan pindah	Pola-pola Hereditas <ul style="list-style-type: none"> • Pautan & pindah silang, • Gagal berpisah, dan 	<ul style="list-style-type: none"> • Menyimpulkan pola pewarisan sifat non Mendelian didasarkan pada hasil pengamatan

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan pembelajaran
<p>silang pada makhluk hidup</p> <p>4.6 Menyajikan hasil perhitungan peluang pola-pola hereditas pada peristiwa pautan dan pindah silang</p>	<p>gen letal.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Penentuan jenis kelamin • Pautan seks 	<p>adanya kenyataan sifat-sifat pada anak yang tidak sama atau menyimpang dari kedua orang tuanya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menerapkan konsep gen letal, pautan, pautan sex, pindah silang dan gagal berpisah dalam menyelesaikan persoalan dengan latihan soal • Mengaitkan adanya perbedaan variasi dalam satu keturunan dengan pola pewarisan sifat Mendelian • Menyimpulkan bahwa ada pewarisan sifat non Mendelian • Mempresentasikan hasil diskusi dan latihan soal
<p>3.7 Menganalisis pola-pola hereditas pada manusia berdasarkan studi kasus dalam berbagai aspek kehidupan</p> <p>4.7 Menyajikan data hasil analisis dari berbagai sumber tentang pola-pola hereditas pada manusia.</p>	<p>Hereditas Manusia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jenis kelamin • Penyakit menurun • Golongan darah 	<ul style="list-style-type: none"> • Membaca peta silsilah Ratu Victoria dan mengaitkan dengan pola-pola penurunan sifat heredite • Membuat analisis bagaimana penurunan sifat hemofilia dari peta silsilah Victoria • Menyimpulkan tentang penurunan sifat-sifat pada makhluk hidup (Golongan darah, cacat dan penyakit, jenis kelamin) • Menerapkan konsep penurunan sifat penyakit menurun dan golongan darah dan jenis kelamin dalam menyelesaikan persoalan • Membahas mekanisme pewarisan penyakit menurun dan golongan darah • Menyusun peta silsilah keluarga • Mempresentasikan hasil diskusi tentang pewarisan sifat pada manusia

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan pembelajaran
<p>3.8 Menganalisis peristiwa mutasi yang menyebabkan terjadinya variasi dan kelainan sifat pada makhluk hidup</p> <p>4.8 Menyajikan hasil analisis data hasil eksplorasi tentang peristiwa mutasi yang menyebabkan timbulnya variasi dan kelainan pada makhluk hidup.</p>	<p>Mutasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jenis-jenis mutasi • Mekanisme mutasi • Penyebab mutasi • Dampak mutasi dan implikasi serta benefit • Contoh-contoh mutasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Membahas tentang mutasi berdasarkan pengamatan tayangan/ gambar mutan pada tumbuhan, hewan, dan manusia • Membahas mekanisme dan penyebab mutasi (proses, faktor penyebab, hasil dan dampak mutasi) yang menyebabkan timbulnya variasi dan kelainan pada makhluk hidup • Menganalisis dampak positif dan negatif mutasi dan mempresentasikan hasilnya
<p>3.9 Menganalisis teori evolusi dan pandangan terkini tentang spesiasi</p> <p>4.9 Menyajikan ulasan terhadap gagasan baru tentang kemungkinan-kemungkinan berbagai pandangan evolusi makhluk hidup berdasarkan pemahaman yang dimilikinya dalam bentuk karya ilmiah</p>	<p>Evolusi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Asal usul kehidupan • Pohon Filogeni • Teori evolusi <p>Mekanisme Evolusi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Isolasi geografik • Radiasi adaptif • Hukum Hardy-Weinberg 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati berbagai fenomena variasi morfologi , misalnya variasi bentuk paruh burung finch, cakar berbagai burung, warna sayap ngengat <i>Biston betularia</i>, sayap kumbang kelapa dari Manado • Mendiskusikan teori-teori asal usul Mahkluk hidup dihubungkan dengan pohon Filogeni Mahkluk hidup • Mengaitkan hubungan antara variasi dengan proses mutasi dan kompetisi serta adaptasi • Mengaitkan terjadinya variasi makhluk hidup sebagai dasar terjadinya proses evolusi • Menyimpulkan hasil diskusi dan kajiannya tentang teori evolusi dan mempresentasikannya
<p>3.10 Menganalisis prinsip-prinsip bioteknologi yang menerapkan bioproses dalam menghasilkan produk baru untuk meningkatkan kesejahteraan</p>	<p>Bioteknologi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Konsep dasar Bioteknologi • Jenis bioteknologi: konvensional dan modern • Produk bioteknologi • Dampak pemanfaatan produk bioteknologi di masyarakat 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati berbagai produk-produk bioteknologi melalui tayangan video/gambar • Membahas tentang bioteknologi (bahan, proses, produk, dampak) • Membuat rencana dan melaksanakan

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan pembelajaran
<p>manusia</p> <p>4.10 Merencanakan dan melakukan percobaan dalam penerapan prinsip-prinsip bioteknologi konvensional untuk menghasilkan produk dan mengevaluasi produk yang dihasilkan serta prosedur yang dilaksanakan</p>		<p>pembuatan produk bioteknologi konvensional dan menyusun laporan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Simulasi DNA Rekombinan dengan menggunakan <i>puzzle</i> • Membuat kesimpulan hasil diskusi tentang dampak bioteknologi dan mempresentasikannya

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : SMA N 1 Seyegan
Mata Pelajaran : Biologi
Materi Pembelajaran : Struktur dan Fungsi Jaringan Hewan
Kelas / Semester : XI MIPA 1 / Satu
Alokasi Waktu : 3 x 2 JP

A. Kompetensi Inti (KI)

Tujuan pembelajaran sebagaimana dinyatakan dalam kurikulum, berbentuk kompetensi yang terdiri atas (1) kompetensi sikap spiritual, (2) kompetensi sikap sosial, (3) kompetensi pengetahuan, dan (4) kompetensi keterampilan. Rumusan kompetensi sikap spiritual, “Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya”; kompetensi sikap sosial, “Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerja sama, 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”, dicapai melalui pembelajaran tidak langsung (indirect teaching), yakni keteladanan, pembiasaan, dan budaya sekolah, dengan memperhatikan karakteristik mata pelajaran serta kebutuhan dan kondisi peserta didik. Penumbuhan dan pengembangan kompetensi sikap dilakukan sepanjang proses pembelajaran berlangsung, dan digunakan sebagai dasar bagi guru dalam menumbuhkan dan mengembangkan karakter peserta didik lebih lanjut.

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, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator

Kompetensi Dasar	Indikator
3.4 Menganalisis keterkaitan antara struktur jaringan, letak dan fungsi organ pada hewan	3.4.1 Menganalisis berbagai bentuk dan struktur sel penyusun jaringan epitel 3.4.2 Mendeskripsikan berbagai macam jaringan ikat dalam tubuh hewan/manusia 3.4.3 Membedakan jaringan otot polos, otot lurik, dan otot jantung 3.4.4 Menjelaskan ciri-ciri jaringan syaraf 3.4.5 Menjelaskan abnormalitas sel-sel pada penyakit tumor/kanker, dan penyebabnya
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	4.4.1 Mengaitkan hasil pengamatan tentang bentuk, letak dan fungsi jaringan pada hewan 4.4.2 Mengemukakan mengenai kebenaran konsep iklan kosmetik di media masyarakat secara kritis dan menyikapi secara benar 4.4.3 Membuat desain sablon, souvenir, dompet, tas dengan hiasan bermotif struktur jaringan pada tumbuhan dan hewan dan mempresentasikannya

C. Materi Pembelajaran

Struktur dan Fungsi Jaringan pada Hewan

1. Struktur jaringan pada hewan
2. Letak dan fungsi jaringan pada hewan

D. Kegiatan Pembelajaran

1. Pertemuan Pertama : 2 JP

Indikator :

- 3.4.1 Menganalisis berbagai bentuk dan struktur sel penyusun jaringan epitel
- 3.4.2 Mendeskripsikan berbagai macam jaringan ikat dalam tubuh hewan/manusia
- 3.4.3 Membedakan jaringan otot polos, otot lurik, dan otot jantung
- 3.4.4 Menjelaskan ciri-ciri jaringan syaraf
- 3.4.5 Mengemukakan abnormalitas sel-sel pada penyakit tumor/kanker, dan penyebabnya

Rincian Kegiatan	Waktu
Kegiatan Pendahuluan <ul style="list-style-type: none">• Apersepsi : Menggali pengetahuan siswa tentang berbagai jaringan pada hewan• Memotivasi : Guru menyampaikan bahwa organ-organ pada hewan / manusia tersusun atas beberapa jenis jaringan.• Guru menyampaikan tujuan pembelajaran	15 menit
Kegiatan Inti Mengamati <ul style="list-style-type: none">• Siswa mengamati gambar struktur anatomi jaringan hewan / manusia• Guru mengamati dan menilai aktivitas siswa Menanya <ul style="list-style-type: none">• Siswa saling menanya mengenai fungsi dari jaringan-jaringan pada hewan/manusia• Guru mengamati, membimbing dan menilai aktivitas siswa Mengumpulkan data <ul style="list-style-type: none">• Siswa duduk secara berkelompok (5-6 siswa), diberikan tugas melakukan kajian literature mengenai ciri-ciri berbagai jenis jaringan epithelium, jaringan ikat, jaringan otot, dan jaringan saraf pada hewan beserta fungsinya• Guru menilai sikap siswa dalam kerja kelompok Mengasosiasikan <ul style="list-style-type: none">• Masing-masing kelompok mendiskusikan hasil yang diperoleh mengenai ciri-ciri dan fungsi berbagai jenis jaringan pada hewan/manusia serta abnormalitas sel-sel pada penyakit kanker• Guru membimbing dan menilai aktivitas siswa dalam berdiskusi Mengomunikasikan <ul style="list-style-type: none">• Setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusinya• Guru mengamati dan menilai hasil diskusi dan presentasi siswa• Guru memberikan tambahan informasi• Guru menkonfirmasi bila terjadi perbedaan pendapat tentang berbagai jenis jaringan pada tumbuhan	60 menit
Kegiatan Penutup <ul style="list-style-type: none">• Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan tentang ciri-ciri dan fungsi berbagai jenis jaringan pada hewan/manusia serta abnormalitas sel-sel pada penyakit kanker• Evaluasi kognitif dilakukan dengan memberikan soal evaluasi tertulis kepada siswa• Guru memberikan tugas kepada siswa• Rencana pembelajaran selanjutnya : Debat mengenai kebenaran konsep iklan kosmetik	15 menit

2. Pertemuan Kedua : 2 JP

Indikator :

- 4.4.1 Mengaitkan hasil pengamatan tentang bentuk, letak dan fungsi jaringan pada hewan

4.4.2 Mengemukakan mengenai kebenaran konsep iklan kosmetik di media masyarakat secara kritis dan menyikapi secara benar

Rincian Kegiatan	Waktu
Kegiatan Pendahuluan <ul style="list-style-type: none"> • Apersepsi : Menggali pengetahuan siswa kosmetik • Memotivasi : Guru menunjukkan kosmetik yang beredar di masyarakat • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran 	15 menit
Kegiatan Inti <p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengamati iklan kosmetik yang beredar di masyarakat • Guru mengamati dan menilai aktivitas siswa <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa saling menanya tentang fungsi kebenaran iklan kosmetik yang beredar di masyarakat • Guru mengamati, membimbing dan menilai aktivitas siswa <p>Mengumpulkan data</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa duduk secara berkelompok (15-16 siswa), diberikan tugas melakukan kajian literature mengenai ciri-ciri dan fungsi jaringan pada hewan dikaitkan dengan kebenaran iklan kosmetik • Guru menilai sikap siswa dalam kerja kelompok <p>Mengasosiasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Masing-masing kelompok mendiskusikan hasil studi literature yang diperoleh • Guru membimbing dan menilai aktivitas siswa dalam berdiskusi <p>Mengomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Setiap kelompok mengemukakan pendapatnya dalam debat mengenai kebenaran iklan kosmetik di media masyarakat • Guru mengamati dan menilai hasil debat siswa • Guru memberikan tambahan informasi • Guru mengkonfirmasi bila terjadi perbedaan pendapat 	60 menit
Kegiatan Penutup <ul style="list-style-type: none"> • Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan tentang ciri-ciri dan fungsi jaringan pada hewan dikaitkan dengan iklan kosmetik di media masyarakat • Evaluasi kognitif dilakukan dengan memberikan soal evaluasi tertulis kepada siswa • Guru memberikan tugas kepada siswa • Rencana pembelajaran selanjutnya : Pembuatan desain , souvenir, dompet, tas dengan hiasan bermotif struktur jaringan pada tumbuhan dan hewan dan mempresentasikannya 	15 menit

3. Pertemuan Ketiga : 2 JP

Indikator :

4.3.1 Membuat desain sablon, souvenir, dompet, tas dengan hiasan bermotif struktur jaringan pada tumbuhan dan hewan serta mempresentasikannya

Rincian Kegiatan	Waktu
Kegiatan Pendahuluan <ul style="list-style-type: none"> • Apersepsi : Menggali pengetahuan siswa tentang berbagai macam jaringan pada tumbuhan dan hewan • Memotivasi : Guru menunjukkan gambar desain sablon, souvenir, dompet, tas dengan hiasan bermotif • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran 	15 menit
Kegiatan Inti	60

<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengamati berbagai struktur jaringan pada tumbuhan dan hewan • Guru mengamati dan menilai aktivitas siswa <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa saling menanya mengenai desainnya apakah sudah sesuai dengan struktur jaringan pada tumbuhan dan hewan • Guru mengamati, membimbing dan menilai aktivitas siswa <p>Mengumpulkan data</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa secara berkelompok (5-6 siswa) menyiapkan alat dan bahan untuk presentasi karya dan diberi kesempatan untuk menanya bila tidak paham • Siswa diberi kesempatan untuk melengkapi karyanya apabila masih terdapat kekurangan <p>Mengasosiasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Masing-masing kelompok berdiskusi mengenai penyampaian hasil karya yang telah dibuat • Guru membimbing dan menilai aktivitas siswa dalam berdiskusi <p>Mengomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Setiap kelompok mempresentasikan hasil karyanya secara menarik • Guru mengamati dan menilai hasil karya dan presentasi siswa • Guru memberikan tambahan informasi 	menit
<p>Kegiatan Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan tentang jaringan pada tumbuhan dan hewan • Evaluasi kognitif dilakukan dengan memberikan soal evaluasi tertulis kepada siswa • Guru memberikan tugas kepada siswa • Rencana pembelajaran selanjutnya : Ulangan Harian 	15 menit

E. Metode Pembelajaran

- Diskusi
- Presentasi
- Pengamatan
- Penugasan
- Debat

F. Penilaian

Teknik penilaian dilakukan melalui penilaian proses dan penilaian hasil. Penilaian proses dilakukan melalui observasi kerja kelompok dan kerja individu, presentasi. Sementara itu, penilaian hasil dilakukan melalui pembuatan karya.

G. Media, Alat/Bahan dan Sumber Belajar

- Media
 - a. Power point tentang struktur dan fungsi jaringan hewan
 - b. LKS
- Alat/Bahan
 - a. Laptop
 - b. LCD projector
 - c. Papantulis
 - d. Spidol
- Sumber Belajar
 - a. Guru

Campbell, Neil A., Jane B.Reece, dan Lawrence G. Mitchell. 2001. *Biology*. California: Benjamin Cumming.

Solomon, dkk. 2008. *Biologi 8th*. USA: Thomshon Brooks.
 - b. Siswa

Nurhayati N, dkk. 2013. *Biologi untuk SMA/MA Kelas XI*. Bandung: Yrama Widya.

Buku-buku lain yang relevan, informasi melalui media cetak dan internet.

Seyegan, 3 Agustus 2016

Guru Mata Pelajaran Biologi



Drs. Sadiyat
NIP. 196101154 198501 1 001

Mahasiswa PPL UNY



Nurul Jannah Yuliani
NIM. 13304241018

LAMPIRAN-LAMPIRAN

1. Materi Pembelajaran

a. Pertemuan Pertama

TUJUAN

- 3.4.1 Menganalisis berbagai bentuk dan struktur sel penyusun jaringan epitel
- 3.4.2 Mendeskripsikan berbagai macam jaringan ikat dalam tubuh hewan/manusia
- 3.4.3 Membedakan jaringan otot polos, otot lurik, dan otot jantung
- 3.4.4 Menjelaskan ciri-ciri jaringan syaraf
- 3.4.5 Mengemukakan abnormalitas sel-sel pada penyakit tumor/kanker, dan penyebabnya

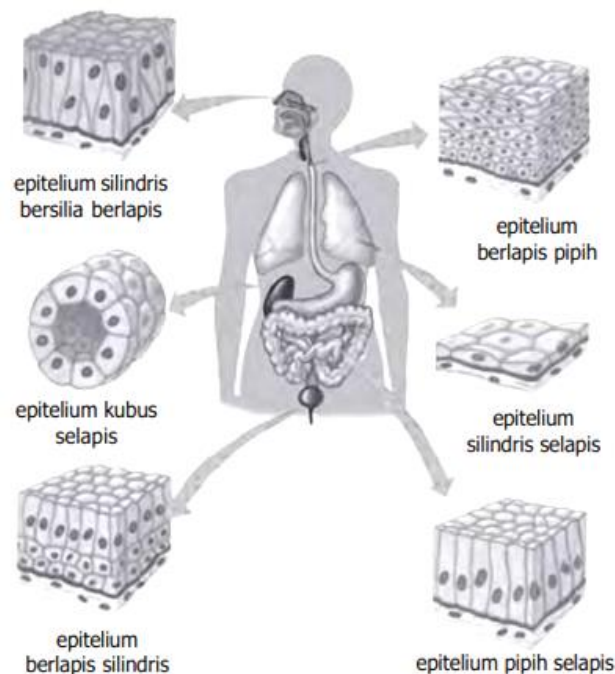
RANGKUMAN MATERI

Secara umum tubuh hewan maupun organisme lainnya tersusun atas empat macam jaringan dasar, antara lain :

1. Jaringan Epitelium

Jaringan *epitelium* (epi permukaan), yaitu jaringan yang menutupi dan membatasi permukaan bagian tubuh yang berupa organ, rongga, dan saluran, baik yang terletak di dalam maupun di luar tubuh. Jaringan epitel atau epitelium memiliki fungsi yang berbeda-beda sesuai letaknya di dalam tubuh. Epitelium pipih berfungsi untuk melindungi dan membalut jaringan yang terletak di bawahnya, misalnya epitelium pipih yang terdapat di permukaan kulit.

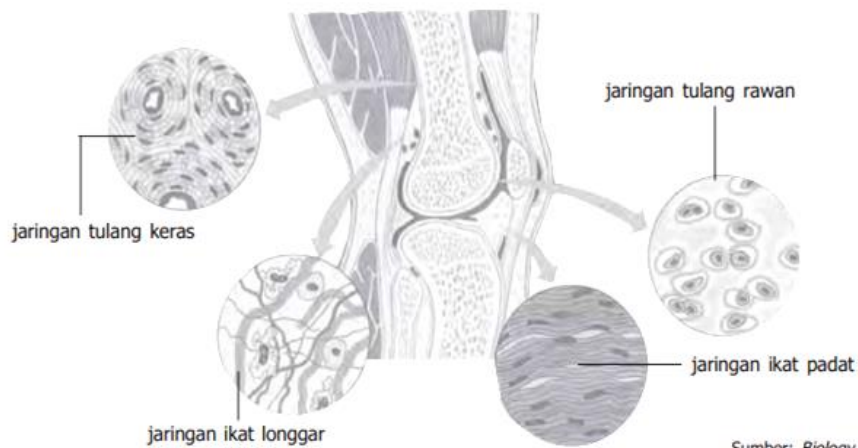
Sementara itu, epitelium silindris dan kubus berfungsi sebagai membran permeabel yang menjadi lalu lintas zat. Contoh epitelium silindris pada saluran usus halus untuk menyerap sari makanan, atau epitelium pada nefron yang banyak dilalui oleh urin primer. Epitelium kelenjar berfungsi sebagai penghasil getah yang dapat dimanfaatkan oleh tubuh. Di samping itu, ada pula epitelium yang berfungsi untuk menerima rangsang, disebut epitelium penerima. Epitelium ini banyak terdapat di sekitar indra, seperti epitelium sensori di sekitar neuron dan retina mata.



2. Jaringan Ikat

Jaringan ikat memiliki variasi yang sangat luas berdasarkan bentuk, letak, dan strukturnya. Fungsi utamanya sebagai penghubung antarjaringan, penunjang tubuh (tulang, tulang rawan) berperan dalam proses pengaturan suhu tubuh, mekanisme pertahanan, dan regenerasi. Pada awal perkembangan embrio, ektoderma, dan entoderma dipisahkan oleh lapis benih ketiga, yaitu mesoderma. Jaringan yang dibentuk oleh sel-sel lapisan ini dikenal sebagai mesenkim (mesos = tengah; encyma = pemasukan atau penyusupan). Jaringan ikat embrionik disebut pula mesenkim.

Jadi, semua jaringan ikat pada hewan dewasa berkembang dari mesenkim. Jaringan-jaringan penyokong tubuh, termasuk jaringan ikat sejati, tulang rawan, tulang, dan darah juga berkembang dari mesenkim. Mesenkim berupa jaringan spongiosa longgar yang khas pada awal kehidupan embrio dan banyak ditemukan sebagai pembungkus di antara bangunan-bangunan yang berkembang dari lapisan embrionik yang lain. Jaringan ini terdiri atas sel-sel berbentuk bintang dan kumparan yang membentuk jala-jala serta bahan-bahan interseluler yang tidak berbentuk (amorf) dan mengandung sedikit serat-serat yang bertebaran di sana-sini.



Sumber: *Biology*, 1999

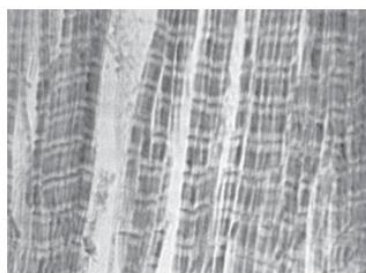
Nama lain untuk jaringan ikat, yaitu jaringan penyokong atau penyambung. Dalam hal susunan sel-sel yang menyusunnya, kandungan bahan interseluler, dan fungsinya, jaringan ikat berbeda dari jaringan epitel. Ciri yang khas dari jaringan ikat, yaitu terdiri atas bahan interseluler (bahan di antara sel) yang disebut *matriks*. Matriks ini terdiri atas serat-serat dan substansi (bahan) dasar yang bentuknya tidak teratur. Pada jaringan ikat, matriks ini merupakan hasil sekresi sel-sel jaringan ikat. Sel-sel pada jaringan ikat kebanyakan bentuknya tidak teratur. Pada sitoplasmanya terdapat granula dan inti selnya menggelembung. Sel-sel jaringan ikat yang terdapat pada tulang rawan disebut *kondrosit*, jika terdapat pada tulang disebut *osteosit*, tetapi apabila terdapat pada jaringan konektif yang longgar maka sel-selnya disebut *fibroblas*.

3. Jaringan Otot

Penggolongan otot didasarkan atas struktur dan fungsinya terbagi menjadi tiga macam.

1) Otot lurik (otot rangka)

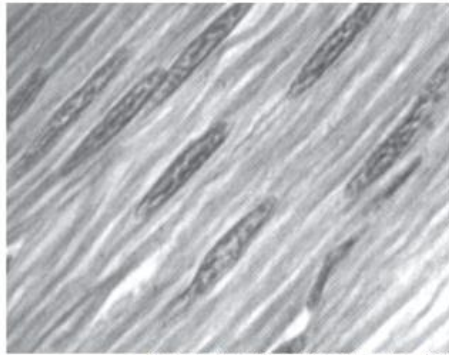
Otot lurik tersusun atas sel-sel yang berbentuk silindris yang sangat panjang, tetapi tidak mengalami percabangan. Otot lurik mengandung inti sel yang banyak dan letaknya tersebar di bagian tepi sel. Miofibril-miofibril otot lurik susunannya sejajar dengan serabut ototnya, sehingga membentuk daerah terang yang disebut *isotrop* dan daerah gelap yang disebut *anisotrop*. Adanya daerah terang dan gelap pada otot lurik, menyebabkan otot ini tampak bergaris-garis melintang. Cara bergerak (kontraksi) otot lurik ini di bawah kesadaran, sehingga disebut otot *volunter*. Sel-selnya mengandung saraf-saraf yang berasal dari sistem saraf pusat. Otot lurik dapat berkontraksi secara cepat dan kuat. Otototot lurik dapat anda temukan pada sebagian besar otot rangka.



Sumber: *Ilmu Pengetahuan Populer*, 2003

2) Otot polos

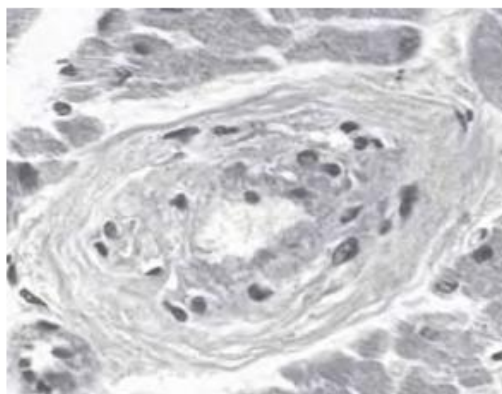
Jenis otot ini disebut juga sebagai otot tidak lurik. Sel-sel otot polos berbentuk seperti gelendong dengan panjang yang bervariasi antara 20-500 mikrometernya, bergantung pada organ mana otot polos ini berada. Inti selnya hanya satu dan terletak di bagian tengah sel. Kontraksinya (pergerakannya) tidak di bawah pengaruh kesadaran atau kemauan. Kontraksi otot polos dipengaruhi oleh saraf-saraf yang berasal dari sistem saraf otonom. Otot ini dapat bergerak tanpa henti tanpa menimbulkan kelelahan, meskipun harus bergerak dalam jangka waktu lama. Untuk melakukan kontraksi otot polos membutuhkan waktu antara tiga detik sampai tiga menit. Otot polos terutama terdapat di bagian viseral, membentuk pada bagian-bagian yang berkontraksi seperti pada dinding saluran pencernaan dari mulai pertengahan esofagus hingga ke anus, serta saluran-saluran keluar kelenjar yang berhubungan dengan sistem ini. Di samping itu, otot polos terdapat pada sistem pernapasan, sistem ekskresi, sistem reproduksi, dan pada bagian tertentu di mata.



Sumber: Ilmu Pengetahuan Populer, 2003

3) Otot jantung

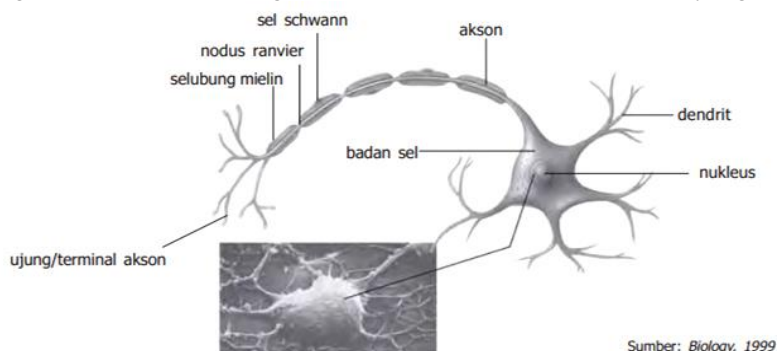
Otot jantung merupakan jenis otot dari penggabungan otot lurik dan otot polos. Disebut demikian karena otot jantung, keadaan susunannya memperlihatkan susunan otot lurik, tetapi cara kerjanya seperti otot polos, yaitu berkontraksi secara ritmis dan otomatis. Walaupun otot jantung mirip otot lurik, tetapi ada perbedaan dalam hal percabangan dan intinya. Sel-sel otot jantung seringkali terlihat membentuk rantai dan bercabang dua atau lebih. Percabangan pada otot jantung seperti ini disebut *Syncytium*. Jumlah intinya terkadang satu atau dua buah dan terletak pada bagian tengah (pusat). Sel-sel otot jantung dipengaruhi oleh saraf-saraf dari sistem saraf otonom. Oleh karena itu, kontraksinya tidak di bawah pengaruh kesadaran (otot involunter). Otot jantung hanya terdapat di jantung, yaitu pada miokardium (lapisan otot jantung) dan pada dinding pembuluh darah besar yang langsung berhubungan dengan jantung



Sumber: Ilmu Pengetahuan Populer, 2003

4. Jaringan saraf

Jaringan saraf membentuk sistem saraf. Sistem saraf berfungsi menjamin kepekaan hewan terhadap pengaruh lingkungannya. Dengan demikian, sistem saraf mampu menanggapi pengaruh yang terjadi dari lingkungannya. Di samping itu, sistem saraf mampu mengendalikan gerakan otot, sekresi kelenjar, dan berperan besar pada tingkah laku naluri. Jaringan saraf ini terdiri atas sel-sel saraf yang disebut *neuron*.



DAFTAR PUSTAKA

- Campbell, Neil A., Jane B. Reece, dan Lawrence G. Mitchell. 2001. *Biology*. California: Benjamin Cumming.
 Pratiwi, D.A, dkk. 2007 *Biologi SMA Kelas XI*. Jakarta : Erlangga.

2. Instrumen Penilaian

a. Lembar Kinerja Presentasi

PENILAIAN KINERJA PRESENTASI

Mata Pelajaran : Biologi
 Materi : Struktur dan fungsi jaringan tumbuhan
 Alokasi Waktu : 2 x 45 menit

Nama :
 NIS :
 Kelas :

No.	Aspek yang Dinilai	Penilaian		
		1	2	3
1.	Komunikasi			
2.	Sistematika Penyampaian			
3.	Wawasan			
4.	Keberanian			
5.	Antusias			
6.	Penampilan			

Rubrik :

Aspek yang Dinilai	Penilaian		
	1	2	3
Komunikasi	Tidak ada komunikasi	Komunikasi sedang	Komunikasi lancar dan baik
Sistematika Penyampaian	Penyampaian tidak sistematis	Sistematika penyampaian sedang	Sistematika penyampaian baik
Wawasan	Wawasan kurang	Wawasan sedang	Wawasan luas
Keberanian	Tidak ada keberanian	Keberanian sedang	Keberanian baik
Antusias	Tidak antusias	Antusias sedang	Antusias dalam kegiatan
Penampilan	Penampilan kurang	Penampilan sedang	Penampilan baik

b. Lembar Observasi Penilaian Sikap Kerja Kelompok

**LEMBAR OBSERVASI PENILAIAN SIKAP
KERJA KELOMPOK**

Mata Pelajaran : Biologi
Kelas : XI
Materi Pokok : Struktur dan fungsi jaringan tumbuhan

No.	Nama Siswa	Observasi				Jumlah Skor	Nilai
		Kerja sama	Tanggung jawab	Toleran	Disiplin		
1.							
2.							
3.							
4.							
5.							
Dst.							

Keterangan pengisian skor :

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

c. Lembar Observasi Penilaian Sikap Kerja Individu

**LEMBAR OBSERVASI PENILAIAN SIKAP
KERJA INDIVIDU**

Mata Pelajaran : Biologi
Kelas : XI
Materi Pokok : Struktur dan fungsi jaringan tumbuhan

No.	Nama Siswa	Observasi					Jumlah Skor	Nilai
		Santun	Jujur	Cinta damai	Disiplin	Peduli		
1.								
2.								
3.								
4.								
5.								
Dst.								

Keterangan pengisian skor :

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

d. Lembar Observasi Penilaian Sikap Kinerja Presentasi

**LEMBAR OBSERVASI PENILAIAN SIKAP
KINERJA PRESENTASI**

Mata Pelajaran : Biologi
Kelas : XI
Materi Pokok : Struktur dan fungsi jaringan tumbuhan

No.	Nama Siswa	Observasi				Jumlah Skor	Nilai
		Responsif	Proaktif	Peduli Lingkungan	Peduli sesama		
1.							
2.							
3.							
Dst.							

Keterangan pengisian skor :

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

e. Lembar Penilaian Produk

FORMAT PENILAIAN PRODUK

Mata Pelajaran : Biologi
Kelas : XI
Materi Pokok : Struktur dan fungsi jaringan tumbuhan

No	Aspek Penilaian	Rentang Skor	Skor
1	Konsistensi terhadap tanggung jawab yang diberikan	0-25	
2	Ketepatan waktu dalam menyelesaikan tugas	0-25	
3	Kerja sama dengan teman yang lain	0-25	
4	Kualitas kinerja yang ditunjukkan selama pembuatan	0-25	
TOTAL SKOR		0-100	

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : SMA N 1 Seyegan
Mata Pelajaran : Biologi
Materi Pembelajaran : Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan
Kelas / Semester : XI MIPA 1 / Satu
Alokasi Waktu : 3 x 2 JP

A. Kompetensi Inti (KI)

Tujuan pembelajaran sebagaimana dinyatakan dalam kurikulum, berbentuk kompetensi yang terdiri atas (1) kompetensi sikap spiritual, (2) kompetensi sikap sosial, (3) kompetensi pengetahuan, dan (4) kompetensi keterampilan. Rumusan kompetensi sikap spiritual, “Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya”; kompetensi sikap sosial, “Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerja sama, 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”, dicapai melalui pembelajaran tidak langsung (indirect teaching), yakni keteladanan, pembiasaan, dan budaya sekolah, dengan memperhatikan karakteristik mata pelajaran serta kebutuhan dan kondisi peserta didik. Penumbuhan dan pengembangan kompetensi sikap dilakukan sepanjang proses pembelajaran berlangsung, dan digunakan sebagai dasar bagi guru dalam menumbuhkan dan mengembangkan karakter peserta didik lebih lanjut.

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, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator

Kompetensi Dasar	Indikator
3.3 Menganalisis keterkaitan antara struktur jaringan dan fungsi organ tumbuhan	3.3.1 Menjelaskan jenis-jenis jaringan pada tumbuhan 3.3.2 Membedakan masing-masing jenis jaringan pada tumbuhan berdasarkan ciri dan fungsinya 3.3.3 Menjelaskan sifat totipotensi dan teknik kultur jaringan tumbuhan 3.3.4 Mengemukakan keunggulan pembibitan tanaman dengan teknik kultur jaringan
4.3 Menyajikan data hasil pengamatan struktur anatomi jaringan tumbuhan untuk menunjukkan keterkaitan dengan letak dan fungsinya dalam bioproses	4.3.1 Mengidentifikasi berbagai macam jaringan penyusun organ akar, batang dan daun tumbuhan monokotil maupun dikotil melalui pengamatan dengan menggunakan mikroskop 4.3.2 Mengkaitkan struktur jaringan penyusun organ akar, batang dan daun tumbuhan monokotil dan dikotil dengan letak dan fungsinya 4.3.3 Menseketsa gambar penampang melintang/membujur organ akar, batang dan daun dari hasil pengamatan mikroskopis

C. Materi Pembelajaran

Struktur dan fungsi jaringan pada tumbuhan :

1. Jenis-jenis jaringan pada tumbuhan
2. Sifat totipotensi dan kultur jaringan
3. Struktur dan fungsi jaringan pada tumbuhan

D. Kegiatan Pembelajaran

1. Pertemuan Pertama : 2 JP

Indikator :

3.3.1 Menjelaskan jenis-jenis jaringan pada tumbuhan

3.3.2 Membedakan masing-masing jenis jaringan pada tumbuhan berdasarkan ciri dan fungsinya

Rincian Kegiatan	Waktu
Kegiatan Pendahuluan <ul style="list-style-type: none">• Apersepsi : Menggali pengetahuan siswa tentang berbagai jaringan pada tumbuhan• Memotivasi : Guru menunjukkan kemampuan dari tanaman yang mengalami pertumbuhan• Guru menyampaikan tujuan pembelajaran	15 menit
Kegiatan Inti Mengamati <ul style="list-style-type: none">• Siswa mengamati gambar struktur anatomi jaringan meristem dan jaringan-jaringan dewasa• Guru mengamati dan menilai aktivitas siswa Menanya <ul style="list-style-type: none">• Siswa saling menanya mengenai struktur jaringan meristem dan jaringan dewasa• Guru mengamati, membimbing dan menilai aktivitas siswa Mengumpulkan data <ul style="list-style-type: none">• Siswa duduk secara berkelompok (5-6 siswa), diberikan tugas melakukan kajian literature mengenai ciri-ciri jaringan pada tumbuhan beserta fungsinya• Guru menilai sikap siswa dalam kerja kelompok Mengasosiasikan <ul style="list-style-type: none">• Masing-masing kelompok mendiskusikan hasil yang diperoleh mengenai ciri-ciri dan fungsi jaringan pada tumbuhan• Guru membimbing dan menilai aktivitas siswa dalam berdiskusi Mengomunikasikan <ul style="list-style-type: none">• Setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusinya• Guru mengamati dan menilai hasil diskusi dan presentasi siswa• Guru memberikan tambahan informasi• Guru menkonfirmasi bila terjadi perbedaan pendapat tentang berbagai jenis jaringan pada tumbuhan	60 menit
Kegiatan Penutup <ul style="list-style-type: none">• Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan tentang berbagai jenis jaringan pada tumbuhan• Evaluasi kognitif dilakukan dengan memberikan soal evaluasi tertulis kepada siswa• Guru memberikan tugas kepada siswa untuk menggambar struktur anatomi jaringan-jaringan pada tumbuhan beserta bagian-bagiannya• Rencana pembelajaran selanjutnya : Sifat totipotensi dan teknik kultur jaringan tumbuhan	15 menit

2. Pertemuan Kedua : 2 JP

Indikator :

3.3.3 Menjelaskan sifat totipotensi dan teknik kultur jaringan tumbuhan

3.3.4 Mengemukakan keunggulan pembibitan tanaman dengan teknik kultur jaringan

Rincian Kegiatan	Waktu
Kegiatan Pendahuluan <ul style="list-style-type: none">• Apersepsi : Menggali pengetahuan siswa tentang kultur jaringan• Memotivasi : Guru menunjukkan kemampuan dari potongan jaringan tanaman yang dapat tumbuh menjadi individu baru	15 menit

<ul style="list-style-type: none"> Guru menyampaikan tujuan pembelajaran 	
<p>Kegiatan Inti</p> <p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> Siswa mengamati video tentang pengembangbiakan tanaman dengan metode kultur jaringan Guru mengamati dan menilai aktivitas siswa <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> Siswa saling menanya tentang sifat totipotensi dalam teknik kultur jaringan Siswa saling menanya tentang keunggulan pembibitan tanaman dengan teknik kultur jaringan Guru mengamati, membimbing dan menilai aktivitas siswa <p>Mengumpulkan data</p> <ul style="list-style-type: none"> Siswa duduk secara berkelompok (5-6 siswa), diberikan tugas melakukan kajian literature mengenai sifat-sifat jaringan meristematis/embrional, sifat pluripotensi, totipotensi, polipotensi yang dikaitkan dengan dasar kultur jaringan serta tentang keunggulan pembibitan tanaman dengan teknik kultur jaringan Guru menilai sikap siswa dalam kerja kelompok <p>Mengasosiasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> Masing-masing kelompok mendiskusikan hasil studi literature yang diperoleh Guru membimbing dan menilai aktivitas siswa dalam berdiskusi <p>Mengomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> Setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusinya Guru mengamati dan menilai hasil diskusi dan presentasi siswa Guru memberikan tambahan informasi Guru menkonfirmasi bila terjadi perbedaan pendapat 	60 menit
<p>Kegiatan Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan tentang sifat pluripotensi, totipotensi, polipotensi dan teknik kultur jaringan tumbuhan Evaluasi kognitif dilakukan dengan memberikan soal evaluasi tertulis kepada siswa Guru memberikan tugas kepada siswa untuk mempelajari materi mengenai jaringan penyusun organ akar, batang dan daun tumbuhan monokotil maupun dikotil Rencana pembelajaran selanjutnya : Praktikum pengamatan jaringan penyusun organ akar, batang dan daun tumbuhan monokotil maupun dikotil 	15 menit

3. Pertemuan Ketiga : 2 JP

Indikator :

- 4.3.1 Mengidentifikasi berbagai macam jaringan penyusun organ akar, batang dan daun tumbuhan monokotil maupun dikotil melalui pengamatan dengan menggunakan mikroskop
- 4.3.2 Mengkaitkan struktur jaringan penyusun organ akar, batang dan daun tumbuhan monokotil dan dikotil dengan letak dan fungsinya
- 4.3.3 Menseketsa gambar penampang melintang/membujur organ akar, batang dan daun dari hasil pengamatan mikroskopis

Rincian Kegiatan	Waktu
<p>Kegiatan Pendahuluan</p> <ul style="list-style-type: none"> Apersepsi : Menggali pengetahuan siswa tentang berbagai macam organ pada tumbuhan Memotivasi : Guru menunjukkan akar, batang dan daun tumbuhan yang merupakan organ dari tumbuhan monokotil maupun dikotil Guru menyampaikan tujuan pembelajaran 	15 menit

<p>Kegiatan Inti</p> <p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengamati berbagai organ daun, batang, akar tumbuhan monokotil maupun dikotil • Guru mengamati dan menilai aktivitas siswa <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa saling menanya mengenai struktur jaringan penyusun organ daun, batang, akar tumbuhan monokotil maupun dikotil • Guru mengamati, membimbing dan menilai aktivitas siswa <p>Mengumpulkan data</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru mengajak siswa untuk mempersiapkan alat-alat dan bahan praktik • Siswa mempelajari cara kerja praktikum dan diberi kesempatan untuk menanya bila tidak paham • Guru memberikan penjelasan untuk mempertegas cara kerja praktikum yang benar, yaitu cara mengamati anatomi akar, batang dan daun tumbuhan monokotil maupun dikotil • Siswa secara berkelompok membuat preparat segar anatomi organ akar, batang, daun tumbuhan monokotil maupun dikotil dan melakukan pengamatan dengan menggunakan mikroskop <p>Mengasosiasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa dengan teman sekelompoknya, menseketsa gambar penampang melintang/membujur organ akar, batang dan daun tumbuhan monokotil maupun dikotil dari hasil pengamatan mikroskopis • Masing-masing kelompok berdiskusi mengenai bagian-bagian dari organ akar, batang dan daun tumbuhan monokotil maupun dikotil beserta letak dan fungsinya • Guru membimbing dan menilai aktivitas siswa dalam berdiskusi <p>Mengomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusinya • Guru mengamati dan menilai hasil diskusi dan presentasi siswa • Guru memberikan tambahan informasi • Guru menkonfirmasi bila terjadi perbedaan pendapat 	60 menit
<p>Kegiatan Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan tentang jaringan penyusun organ pada tumbuhan monokotil maupun dikotil berdasarkan hasil praktikum • Evaluasi kognitif dilakukan dengan memberikan soal evaluasi tertulis kepada siswa • Guru memberikan tugas kepada siswa untuk membuat laporan praktikum • Rencana pembelajaran selanjutnya : struktur dan fungsi jaringan hewan 	15 menit

E. Metode Pembelajaran

- Eksperimen
- Diskusi
- Presentasi
- Penugasan

F. Penilaian

Teknik penilaian dilakukan melalui penilaian proses dan penilaian hasil. Penilaian proses dilakukan melalui observasi kerja kelompok dan kerja individu, presentasi. Sementara itu, penilaian hasil dilakukan melalui pembuatan laporan praktikum.

G. Media, Alat/Bahan dan Sumber Belajar

1. Media
 - a. Power point tentang struktur dan fungsi jaringan tumbuhan
 - b. LKS
2. Alat/Bahan
 - a. Laptop

- b. LCD projector
 - c. Papantulis
 - d. Spidol
 - e. Alat dan bahan untuk melakukan praktikum untuk mengetahui jaringan penyusun organ pada tumbuhan monokotil maupun dikotil melalui pengamatan dengan menggunakan mikroskop
3. Sumber Belajar
- a. Guru
 - Campbell, Neil A., Jane B. Reece, dan Lawrence G. Mitchell. 2001. *Biology*. California: Benjamin Cumming.
 - Solomon, dkk. 2008. *Biologi 8th*. USA: Thomson Brooks.
 - b. Siswa
 - Nurhayati N, dkk. 2013. *Biologi untuk SMA/MA Kelas XI*. Bandung: Yrama Widya.
 - Buku-buku lain yang relevan, informasi melalui media cetak dan internet.

Seyegan, 3 Agustus 2016

Guru Mata Pelajaran Biologi



Drs. Sadiyat
NIP. 196101154 198501 1 001

Mahasiswa PPL UNY



Nurul Jannah Yuliani
NIM. 13304241018

LAMPIRAN-LAMPIRAN

1. Materi Pembelajaran

a. Pertemuan Pertama

TUJUAN

3.3.1 Siswa dapat menjelaskan jenis-jenis jaringan pada tumbuhan

3.3.2 Siswa dapat membedakan masing-masing jenis jaringan pada tumbuhan berdasarkan ciri dan fungsinya

RANGKUMAN MATERI

Jaringan adalah sekelompok sel yang mempunyai asal, struktur dan fungsi yang sama. Jaringan tumbuhan dibedakan mejadi dua yaitu :

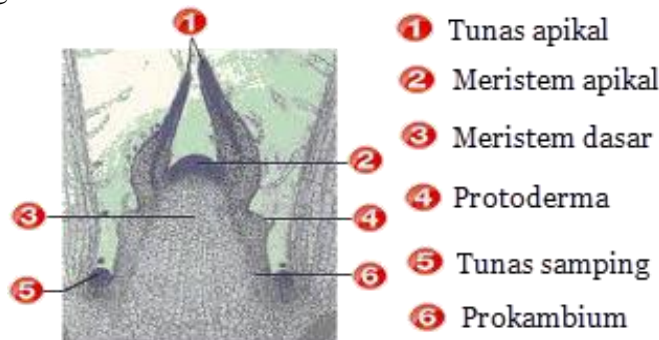
1. Jaringan meristem

Jaringan meristem terdiri dari sekelompok sel yang tetap berada dalam fase pembelahan. Berdasarkan posisinya dalam tubuh tumbuhan, meristemm dibedakan menjadi :

- Meristem apikal, terdapat di ujung pucuk utama, dan pucuk lateral serta ujung akar.
- Meristem interkalar, terdapat diantara jaringan dewasa.
- Meristem lateral, terletak sejajar dengan permukaan organ tempat ditemukannya.

Berdasarkan asal-usulnya, meristem dikelompokkan menjadi :

- Meristem primer, sel-selnya berkembang langsung dari sel-sel embrionik (meristem apikal).
- Meristem sekunder , sel-selnya berkembang dari jaringan dewasa yang sudah mengalami diferensiasi.



2. Jaringan dewasa

Jaringan dewasa adalah jaringan yang sudah mengalami diferensiasi. Sifat-sifat jaringan dewasa antara lain :

- Tidak mempunyai aktivitas untuk memperbanyak diri
- Mempunyai ukuran yang relatif besar disbanding sel-sel meristem
- Mempunyai vakuola besar
- Kadang-kadang selnya telah mati
- Selnya telah mengalami penebalan dinding sesuai dengan fungsinya
- Diantara sel-selnya dijumpai ruang antar sel

Menurut asal meristem, jaringan dewasa dibedakan menjadi :

- Jaringan primer, adalah jaringan yang dibentuk oleh sel-sel yang berasal dari meristem primer.
- Jaringan sekunder, adalah jaringan yang dibentuk oleh sel-sel berasal dari meristem primer.

Jaringan dewasa penyusun organ tumbuhan tingkat tinggi antara lain :

a. Jaringan pelindung (epidermis)

Jaringan epidermis adalah lapisan sel yang berada paling luar yaitu pada permukaan organ primer tumbuhan. Jaringan epidermis berfungsi melindungi bagian dalam tumbuhan sehingga jaringan epidermis disebut jaringan pelindung. Sel-sel epidermis dapat berkembang menjadi alat tambahan atau derivat epidermis, misalnya seperti :

- Stoma, adalah lubang atau celah yang terdapat pada epidermis organ tumbuhan yang dibatasi oleh sel khusus yang disebut sel penutup. Sel penutup dikelilingi oleh sel-sel yang disebut *sel tetangga*. Sel tetangga

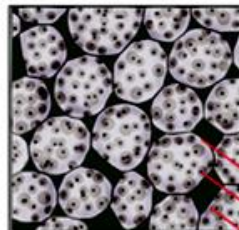
berperan dalam perubahan osmotik yang menyebabkan gerakan sel penutup yang mengatur lebar stomata. *Stomata* berfungsi sebagai tempat pertukaran gas.

- Trikoma, biasanya berbentuk rambut tetapi ada juga yang berbentuk sisik atau duri. Fungsi trikoma bagi tumbuhan yaitu mengurangi penguapan, meneruskan rangsangan, melindungi tumbuhan dari gangguan hewan, membantu penyebaran biji, membantu penyerbukan bunga, menyerap air dan garam-garam mineral di dalam tanah.
- Sel kipas, berfungsi mengurangi penguapan dengan menggulung daun. Epidermis ganda. Epidermis ganda yang terdapat pada akar anggrek disebut velamen. Pada epidermis daun beriringin, terdapat penebalan ke arah sentripetal yang tersusun atas tangkai selulosa dengan deposisi kalsium karbonat, disebut sistolit. Sel yang mengandung sistolit disebut litokis.



b. Jaringan dasar (parenkim)

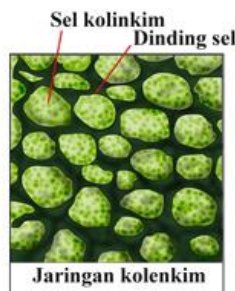
Jaringan parenkim merupakan suatu jaringan yang terbentuk dari sel-sel hidup, dengan struktur morfologi serta fisiologi yang bervariasi dan masih melakukan proses fisiologis. Jaringan parenkim disebut jaringan dasar karena dijumpai hampir di setiap bagian tumbuhan. Terdapat parenkim berklorofil yang disebut dengan klorenkim.



c. Jaringan penyokong (penguat)

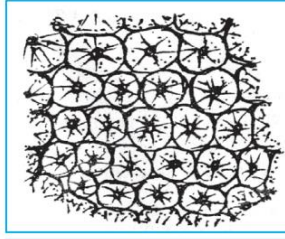
Jaringan penyokong merupakan jaringan yang menguatkan tumbuhan. Berdasarkan bentuk dan sifatnya, jaringan penyokong dibedakan menjadi dua yaitu :

- Jaringan kolenkim, terdiri dari sel-sel hidup yang bagian sudut dindingnya mengalami penebalan selulosa. Jaringan ini terutama terdapat pada organ-organ tumbuhan yang masih aktif mengalami pertumbuhan dan perkembangan. Jaringan kolenkim mempunyai protoplas dan biasanya tidak mempunyai dinding sekunder, tetapi mempunyai sel primer yang lebih tebal daripada sel-sel parenkim. Jaringan kolenkim membantu mengkokohkan bagian tumbuhan yang masih muda.



- Jaringan sklerenkim, tersusun oleh sel-sel mati yang seluruh bagian dindingnya mengalami penebalan sehingga memiliki sifat kuat.

Jaringan ini hanya dijumpai pada organ tumbuhan yang tidak lagi mengadakan pertumbuhan dan perkembangan. Jaringan sklerenkim terdiri atas serabut (serat-serat sklerenkim) dan sklereis (sel-sel batu).



d. Jaringan pengangkut (vaskuler)

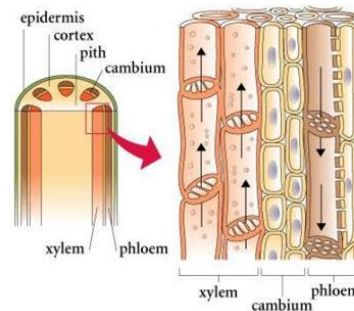
Jaringan pengangkut pada tumbuhan tingkat tinggi terdiri dari xilem dan floem.

- **Xilem**

Fungsi utama dari xilem adalah untuk sirkulasi air dan mineral dari akar. Unsur-unsur xilem terdiri dari unsur trakeal, serabut xylem, dan parenkim xylem. Unsur trakeal bertugas dalam pengangkutan air dan zat terlarut di dalamnya. Unsur trakeal terdiri dari dua macam sel yaitu trakea dan trakeid. Dinding sel trakeid mempunyai lubang-lubang yang disebut dengan noktah. Parenkim xylem biasanya tersusun dari sel-sel yang masih hidup. Sel-sel parenkim xylem berfungsi sebagai tempat cadangan makanan. Bagian dalam dari batang adalah empulur atau inti batang yang terdiri dari tipe sel parenkim untuk penyimpanan.

- **Floem**

Floem berfungsi mengangkut hasil fotosintesis dari daun ke seluruh tubuh. Floem terdiri atas buluh tapis, unsur-unsur tapis, sel pengiring, parenkim floem, dan serabut floem. Parenkim floem merupakan sel hidup yang memiliki dinding primer dengan lubang kecil yang disebut noktah.



Tipe-Tipe berkas p

- Tipe kolateral, merupakan berkas pengangkut dimana xylem dan floem terletak berdampingan. Floem berada di bagian luar dari xylem. Tipe kolateral terbagi menjadi dua yaitu terbuka dan tertutup. Tipe kolateral terbuka jika antara xylem dan floem terdapat cambium, dijumpai pada Dicotyledoneae. Tipe kolateral tertutup jika antara xylem dan floem tidak terdapat cambium, dijumpai pada Monocotyledoneae.
- Tipe konsentris, merupakan tipe berkas pengangkut dimana xylem dikelilingi floem atau sebaliknya. Tipe ini terbagi menjadi dua yaitu amfikibral dan amfivasal. Tipe konsentris amfikibral yaitu apabila xylem berada di tengah dan floem mengelilingi xylem. Tipe konsentris amfivasal apabila floem di tengah dan xylem mengelilingi floem.
- Tipe radial, merupakan berkas pengangkut dimana xylem dan floem letaknya bergantian menurut jari-jari lingkaran.

e. Jaringan sekretoris

Jaringan sekretori dinamakan juga jaringan internal karena senyawa yang dihasilkan tidak keluar dari dalam tubuh. Penyusun jaringan sekretoris yang penting yaitu sel kelenjar, saluran kelenjar dan saluran getah.

DAFTAR PUSTAKA

- Campbell, Neil A., Jane B. Reece, dan Lawrence G. Mitchell. 2001. *Biology*. California: Benjamin Cummings.
- Pratiwi, D.A, dkk. 2007 Biologi SMA Kelas XI. Jakarta : Erlangga.

b. Pertemuan Kedua

TUJUAN

- 3.3.3 Siswa dapat menjelaskan sifat totipotensi dan teknik kultur jaringan tumbuhan
- 3.3.4 Siswa dapat mengemukakan keunggulan pembibitan tanaman dengan teknik kultur jaringan

RANGKUMAN MATERI

Sel-sel tanaman dapat tetap bersifat *totipoten* atau berpotensi penuh, yaitu sel-sel tersebut dapat mempertahankan potensi zigot untuk membentuk semua bagian organisme matang. Adanya sifat totipotensi pada jaringan tanaman dimanfaatkan untuk memperoleh anakan seragam dalam jumlah banyak dan cepat. Berdasarkan sifat totipotensi, satu bagian tanaman dapat diklon menjadi tanaman identic secara genetic. Usaha memperoleh suatu individu baru dari satu sel atau jaringan dikenal sebagai *kultur sel* atau *kultur jaringan*. Prinsip kultur sel atau kultur jaringan sama dengan prinsip perkembangbiakan secara vegetative dengan setek. Pada setek, setiap potongan bagian tubuh tumbuhan akan tumbuh menjadi satu individu baru. Hanya saja, pada metode kultur jaringan harus sangat memperhatikan sterilitas bahan dan alat.

Berbeda dengan teknik perbanyak tumbuhan secara konvensional, teknik kultur jaringan dilakukan dalam kondisi aseptik di dalam botol kultur dengan medium dan kondisi tertentu. Oleh karena itu, teknik ini sering disebut kultur *in vitro*. Dikatakan *in vitro*, berarti di dalam kaca karena jaringan tersebut dibiakkan di dalam botol kultur dengan medium dan kondisi tertentu. Bagian kecil dari tanaman yang digunakan untuk memulai suatu kultur disebut *eksplan*. Eksplan yang digunakan dalam kultur jaringan harus yang masih muda, sel-selnya masih bersifat meristematis, dan belum mengalami diferensiasi.



Sumber: www.uic.edu, 2006

Pada kultur jaringan, sel atau jaringan ditumbuhkan untuk membentuk organisme yang memiliki bagian yang lengkap. Pemberian nutrisi dan hormon tumbuh auksin dan sitokinin pada media pertumbuhannya, akan memacu pembelahan sel-sel sehingga terjadi pertumbuhan. Jika tanaman dilukai, asam traumalin akan menyembuhkan luka. Pemberian hormon auksin pada luka tersebut menyebabkan pembelahan sel berlangsung cepat dan terbentuk gumpalan halus yang disebut kalus yang belum terdiferensiasi. Sel-sel kalus tersebut dapat dikembangkan menjadi individu baru. Saat ini, kultur jaringan dikembangkan dengan penambahan hormon sesuai kebutuhan untuk pembentukan setiap organ tumbuhan. Dengan sistem kultur jaringan, seluruh bagian tubuh tumbuhan dapat dikembangkan menjadi tanaman baru.

Keuntungan penggunaan teknik kultur jaringan adalah sebagai berikut :

- a. Bebas menentukan bagian tumbuhan yang akan dikultur
- b. Waktu yang dibutuhkan relative singkat
- c. Tidak membutuhkan ruang yang luas
- d. Cepat menghasilkan sejumlah tanaman baru dari satu jenis tanaman

DAFTAR PUSTAKA

Pratiwi, D.A, dkk. 2007 Biologi SMA Kelas XI. Jakarta : Erlangga.
Solomon, dkk. 2008. *Biologi 8th*. USA: Thomshon Brooks.

c. Pertemuan Ketiga

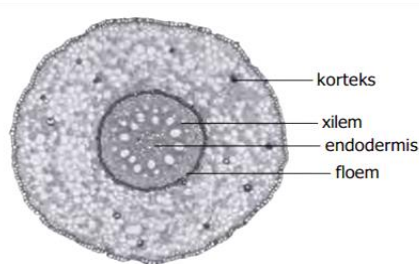
TUJUAN

- 4.3.1 Siswa dapat mengidentifikasi berbagai macam jaringan penyusun organ akar, batang dan daun tumbuhan monokotil maupun dikotil melalui pengamatan dengan menggunakan mikroskop
- 4.3.2 Siswa dapat mengkaitkan struktur jaringan penyusun organ akar, batang dan daun tumbuhan monokotil dan dikotil dengan letak dan fungsinya
- 4.3.3 Siswa dapat menseketsa gambar penampang melintang/membujur organ akar, batang dan daun dari hasil pengamatan mikroskopis

RANGKUMAN MATERI

Organ pada tumbuhan tingkat tinggi terdiri atas akar, batang, daun, bunga, biji, dan buah. Setiap organ pada tumbuhan memiliki fungsi tertentu yang khusus, tetapi mereka saling berhubungan dan saling mendukung satu-sama lain. Berikut akan diuraikan, baik fungsi maupun jaringan-jaringan yang membentuk setiap organ pada tumbuhan.

1. Akar



Penampang melintang akar

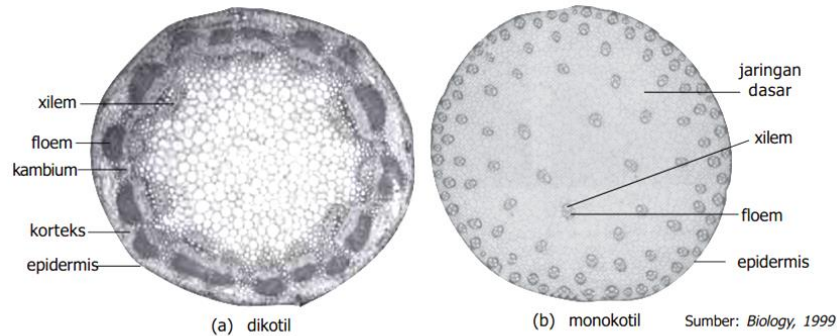
Akar sebagai organ pada tumbuhan dibentuk dari beberapa jaringan yang berbeda. Fungsi utama organ akar pada tumbuhan, yaitu sebagai alat absorpsi air, nutrisi berbagai garam mineral yang terlarut di dalam tanah, dan pengokoh tumbuhan pada tempat tumbuhnya. Pada tumbuhan tingkat tinggi, yaitu dikotil dan monokotil akarnya sudah merupakan akar sejati. Penamaan ini berdasarkan adanya perbedaan dengan struktur akar yang terdapat pada tumbuhan tingkat rendah, misalnya lumut.

Kemampuan akar untuk menerobos lapisan tanah ini disebabkan karena akar memiliki lapisan pelindung yang disebut *kaliptra* (tudung akar). Kaliptra dapat kita temukan pada akar-akar tumbuhan monokotil maupun dikotil. Bagian akar terbagi menjadi struktur luar dan struktur dalam. Struktur luar akar terdiri atas tudung akar, batang akar, percabangan akar (hanya pada dikotil), dan bulu-bulu akar. Sementara itu, struktur bagian dalam akar (anatomi akar) terbentuk oleh jaringan epidermis, korteks, endodermis, dan stele (silinder pusat).

2. Batang

Fungsi utama batang pada tumbuhan adalah tempat lewatnya air yang telah diserap akar menuju daun, menopang cabang dan daun, menentukan tata letak daun, dan sebagai tempat cadangan makanan. Bagian-bagian batang tumbuhan dikotil memiliki persamaan dengan bagian-bagian yang terdapat pada akarnya. Namun demikian, terdapat juga perbedaan di antara keduanya. Perbedaan ini terlihat dari bentuk morfologi antara batang dan akar.

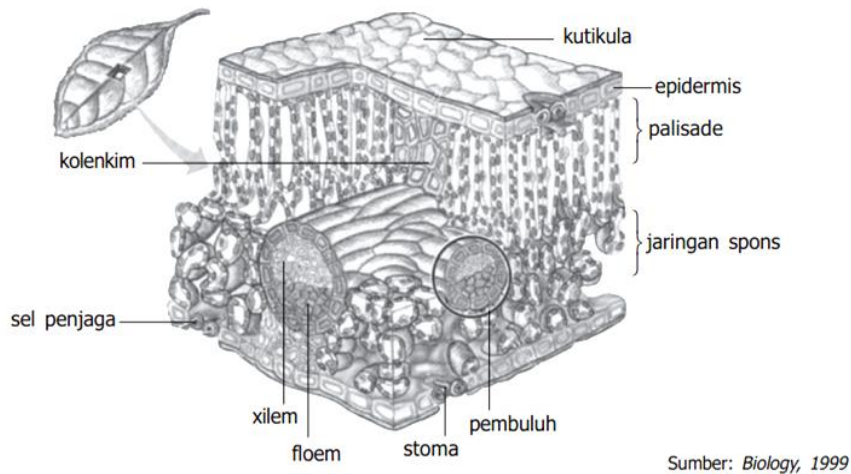
Pada batang terdapat ruas dan daun, sedangkan pada akar tidak terdapat ruas dan daun. Sebaliknya, pada akar terdapat bulu dan tudung akar, sedangkan pada daun tidak terdapat bulu dan tudung akar. Namun, keduanya secara morfologi memiliki persamaan, yaitu keduanya memiliki percabangan.



Gambar 2.3 Penampang melintang batang dikotil dan monokotil.

3. Daun

Salah satu organ yang sangat memegang peranan penting dalam kehidupan tumbuhan adalah daun. Karena pada daun terjadi proses fotosintesis yang menghasilkan berbagai bahan makanan untuk pertumbuhan. Fotosintesis dapat berlangsung di daun karena daun memiliki jaringan parenkim yang mengandung klorofil. Selain klorofil, pada daun terdapat kloroplas (sel pembentuk klorofil), epidermis, dan berkas pembuluh angkut (xilem dan floem).



DAFTAR PUSTAKA

- Campbell, Neil A., Jane B. Reece, dan Lawrence G. Mitchell. 2001. *Biology*. California: Benjamin Cumming.
 Pratiwi, D.A, dkk. 2007 Biologi SMA Kelas XI. Jakarta : Erlangga.

2. Instrumen Penilaian

a. Lembar Kinerja Presentasi

PENILAIAN KINERJA PRESENTASI

Mata Pelajaran : Biologi
 Materi : Struktur dan fungsi jaringan tumbuhan
 Alokasi Waktu : 2 x 45 menit

Nama :
 NIS :
 Kelas :

No.	Aspek yang Dinilai	Penilaian
-----	--------------------	-----------

		1	2	3
1.	Komunikasi			
2.	Sistematika Penyampaian			
3.	Wawasan			
4.	Keberanian			
5.	Antusias			
6.	Penampilan			

Rubrik :

Aspek yang Dinilai	Penilaian		
	1	2	3
Komunikasi	Tidak ada komunikasi	Komunikasi sedang	Komunikasi lancar dan baik
Sistematika Penyampaian	Penyampaian tidak sistematis	Sistematika penyampaian sedang	Sistematika penyampaian baik
Wawasan	Wawasan kurang	Wawasan sedang	Wawasan luas
Keberanian	Tidak ada keberanian	Keberanian sedang	Keberanian baik
Antusias	Tidak antusias	Antusias sedang	Antusias dalam kegiatan
Penampilan	Penampilan kurang	Penampilan sedang	Penampilan baik

b. Lembar Observasi Penilaian Sikap Kerja Kelompok

**LEMBAR OBSERVASI PENILAIAN SIKAP
KERJA KELOMPOK**

Mata Pelajaran : Biologi

Kelas : XI

Materi Pokok : Struktur dan fungsi jaringan tumbuhan

No.	Nama Siswa	Observasi				Jumlah Skor	Nilai
		Kerja sama	Tanggung jawab	Toleran	Disiplin		
1.							
2.							
3.							
4.							
5.							
Dst.							

Keterangan pengisian skor :

4. Sangat baik

3. Baik

2. Cukup

1. Kurang

c. Lembar Observasi Penilaian Sikap Kerja Individu

**LEMBAR OBSERVASI PENILAIAN SIKAP
KERJA INDIVIDU**

Mata Pelajaran : Biologi

Kelas : XI

Materi Pokok : Struktur dan fungsi jaringan tumbuhan

No.	Nama Siswa	Observasi					Jumlah Skor	Nilai
		Santun	Jujur	Cinta damai	Disiplin	Peduli		
1.								
2.								
3.								
4.								
5.								

Keterangan pengisian skor :

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

d. Lembar Observasi Penilaian Sikap Kinerja Presentasi

**LEMBAR OBSERVASI PENILAIAN SIKAP
KINERJA PRESENTASI**

Mata Pelajaran : Biologi
 Kelas : XI
 Materi Pokok : Struktur dan fungsi jaringan tumbuhan

No.	Nama Siswa	Observasi				Jumlah Skor	Nilai
		Responsif	Proaktif	Peduli Lingkungan	Peduli sesama		
1.							
2.							
3.							
4.							
5.							
Dst.							

Keterangan pengisian skor :

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

e. Lembar Penilaian Kegiatan Praktik

INSTRUMEN PENILAIAN KEGIATAN PRAKTIK

Mata Pelajaran : Biologi
 Kelas : XI
 Materi Pokok : Struktur dan fungsi jaringan tumbuhan

No.	Nama Siswa	Aspek yang Dinilai				Skor	Nilai
		Persiapan alat dan bahan	Kesesuaian pelaksanaan dengan cara kerja	Kontribusi dalam teman kelompok	Laporan praktikum		
1							
2							
3							
4							
5							
Dst.							

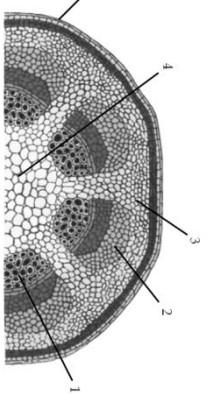
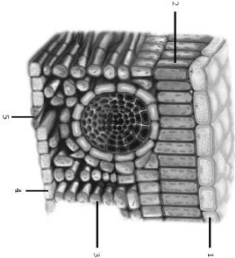
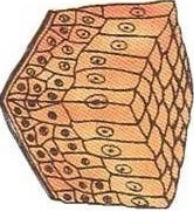
KISI – KISI SOAL ULANGAN HARIAN

BAB 2. STRUKTUR & FUNGSI JARINGAN TUMBUHAN DAN HEWAN

Satuan Pendidikan : SMA
Kelas/Semester : XI MIPA 1/Ganjil

Mata Pelajaran : Biologi
Tahun Pelajaran : 2016/2017

Kompetensi Dasar	Indikator	Jenis Evaluasi	Bentuk Soal	Soal Evaluasi	Kunci Jawaban	Skor
3.3 Menganalisis keterkaitan antara struktur jaringan dan fungsi organ tumbuhan	3.3.1 Menjelaskan jenis-jenis jaringan pada tumbuhan	Soal Tertulis	Pilihan Ganda	1. Berikut ini yang tidak termasuk jaringan tumbuhan adalah A. epidermis D. endotelium B. parenkim E. korteks C. endodermis	D	3
	3.3.2 Membedakan masing-masing jenis jaringan pada tumbuhan berdasarkan ciri dan fungsinya	Soal Tertulis	Pilihan Ganda	2. Jaringan yang hampir terdapat di seluruh bagian tumbuhan, yaitu A. fleoderma D. felogen B. parenkim E. endodermis C. felem 3. Jaringan pada tumbuhan yang sel selnya tidak membelah tetapi berdiferensiasi disebut jaringan A. embrional D. primer B. meristem E. permanen C. sekunder 4. Jaringan yang terbentuk dari sekumpulan sel yang tugasnya mengangkut air dan garam mineral dari dalam tanah ke daun adalah A. xilem D. sklerenkim B. floem E. kolenkim C. lentisel 5. Jaringan tumbuhan yang berfungsi sebagai penguat, yaitu	B E A	3 3
				5. Jaringan tumbuhan yang berfungsi sebagai penguat, yaitu	B	3

	<p>4.3.2 Mengkaitkan struktur jaringan penyusun organ akar, batang dan daun tumbuhan monokotil dan dikotil dengan letak dan fungsinya</p>			<p>12. Jaringan yang mengangkut air dan mineral dari tanah ke seluruh jaringan tumbuhan ditunjukkan oleh nomor</p> <p>A. 1 D. 4 B. 2 E. 5 C. 3</p>  <p>15. Nomor 2 merupakan jaringan yang berfungsi untuk</p> <p>A. diproduksinya pigmen-pigmen terutama untuk warna B. proses fotosintesis C. pertukaran gas pada daun D. penyerapan air E. pengeluaran gas karbon dioksida (CO₂)</p> 	<p>A</p> <p>3</p>	
<p>3.4 Menganalisis keterkaitan antara struktur jaringan, letak dan fungsi organ pada hewan</p>	<p>3.4.1 Menganalisis berbagai bentuk dan struktur sel penyusun jaringan epitel</p>	<p>Soal Tertulis</p>	<p>Pilihan Ganda</p>			

				16. Gambar berikut merupakan bentuk jaringan A. epitel pipih selapis B. epitel kubus selapis C. epitel silindris berlapis D. epitel transisional E. epitel selapis	C	3
3.4.2	Mendesripsikan berbagai macam jaringan ikat dalam tubuh hewan/manusia	Soal Tertulis	Pilihan Ganda	17. Berikut yang <i>bukan</i> merupakan jaringan penyokong atau pengikat adalah A. jaringan tulang rawan B. jaringan otot C. jaringan darah D. jaringan tulang E. jaringan limfatik 18. Bagian otot dengan tulang dihubungkan oleh jaringan ikat padat yang dinamakan.... A. tendon B. fascia C. ligament D. intertio E. origo 19. Bagian tulang yang dikelilingi lamela konsentris dan berisi pembuluh darah dan saraf disebut A. saluran volkman B. saluran haversi C. kondrosit D. nodus E. badan nissl	E	3
3.4.3	Membedakan jaringan otot polos, otot lurik, dan otot jantung	Soal Tertulis	Pilihan Ganda	20. Jaringan yang memiliki kemampuan untuk memendek dan memanjang (kontraksi dan relaksasi) adalah A. epitel kubus B. otot C. hati D. tulang rawan E. darah 21. Hal-hal berikut ini merupakan pembeda antara otot lurik dengan otot jantung, kecuali A. letak inti B. jumlah inti C. letak dalam tubuh D. bentuk sel E. sifat kerja	B	3
					A	3

	3.4.4 Menjelaskan ciri-ciri jaringan syaraf			22. Bagian akson tertutup oleh selubung mielin yang tersusun oleh A. lipoprotein B. glikolipid C. kreatin fosfat D. fosfolipid E. glikogen 23. Tempatkan hubungan bagian terminal saraf yang satu dengan ujung dendrit saraf yang lain dinamakan A. sinapsis B. akson hillock C. motor-end-plate D. dendrit E. perikarion	D	3
	3.4.5 Menjelaskan abnormalitas sel-sel pada penyakit tumor/kanker, dan penyebabnya	Soal Tertulis	Pilihan Ganda	24. Salah satu penyebab seseorang menderita penyakit tumor/kanker yaitu ... A. faktor genetik / keturunan B. ditularkan melalui udara C. ditularkan melalui gigitan hewan D. virus E. bakteri 25. Lambung atau ventrikulus manusia memiliki tipe epitel berikut A. silindris selapis B. kubus bersilia C. pipih berlapis D. kubus selapis E. transisional 26. Fungsi transpor dilakukan oleh jaringan ... A. otot B. darah C. saraf D. lemak E. epitel 27. Jaringan tulang rawan yang lokasinya terdapat di telinga bagian luar, epiglotis, dan laring adalah A. tulang rawan elastik B. tulang rawan fibrosa C. tulang rawan hialin D. tulang rawan kartilago	A	3
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	4.3.1 Mengaitkan hasil pengamatan tentang bentuk, letak dan fungsi jaringan pada hewan	Soal Tertulis	Pilihan Ganda		A	3

				<p>28. Salah satu jenis otot yang terdapat pada usus halus adalah</p> <p>A. otot polos B. tendon C. otot lurik D. otot jantung E. otot loreng</p> <p>29. Otot polos tidak terdapat pada organ</p> <p>A. dinding usus halus B. dinding usus besar C. dinding lambung D. rangka E. dinding pembuluh darah</p> <p>30. Jaringan akan menyusun organ. Kombinasi jaringan dan organ yang benar adalah</p> <p>A. otot lurik → organ dalam B. otot jantung → jantung C. otot polos → otak D. tulang rawan → lidah E. jaringan darah → usus</p>	<p>A</p> <p>D</p> <p>B</p>	<p>3</p> <p>3</p> <p>3</p>	
	4.3.2 Membuat desain sablon, souvenir, dompet, tas dengan hiasan bermotif struktur jaringan pada tumbuhan dan hewan dan mempresentasikan-nya	Soal tertulis	Esay	Jelaskan ciri-ciri, bagian-bagian dan fungsi jaringan yang terdapat pada desain produk yang telah anda buat!	-	10	
NILAI AKHIR							100

ULANGAN HARIAN
BAB 2. STRUKTUR & FUNGSI JARINGAN TUMBUHAN DAN HEWAN

Hari / Tanggal : Selasa, 6 September 2016

Kelas : XI MIPA 1

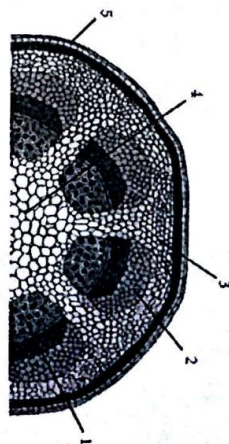
Mata Pelajaran : Biologi

Tahun Pelajaran : 2016/2017

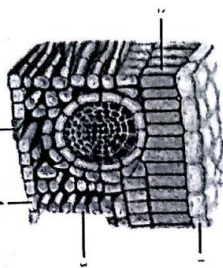
Nama siswa	
No	

- I. Pilihlah salah satu jawaban (A,B,C,D, atau E) dengan cara memberi tanda silang (X) pada salah satu huruf yang benar!**
- Berikut ini yang tidak termasuk jaringan tumbuhan adalah
 - epidermis
 - parenkim
 - endodermis
 - endotelium
 - korteks
 - Jaringan yang hampir terdapat di seluruh bagian tumbuhan, yaitu
 - fleodermis
 - parenkim
 - felom
 - felogen
 - endodermis
 - Jaringan pada tumbuhan yang sel-selnya tidak membelah tetapi berdiferensiasi disebut jaringan
 - embrional
 - meristem
 - sekunder
 - primer
 - permanen
 - Jaringan yang terbentuk dari sekumpulan sel yang tugasnya mengangkut air dan garam mineral dari dalam tanah ke daun adalah
 - xilem
 - floem
 - lentisel
 - sklerenkim
 - kolenkim
 - Jaringan tumbuhan yang berfungsi sebagai penguat, yaitu
 - floem
 - kolenkim
 - endodermis
 - parenkim
 - xilem
 - Jaringan yang berfungsi menyebarkan hasil fotosintesis adalah
 - xylem
 - silinder pusat
 - parenkim
 - endodermis
 - floem
 - Jaringan yang paling berperan dalam fotosintesis terbesar adalah
 - jaringan epitel daun
 - jaringan bunga karang
 - parenkim
 - jaringan batang muda
 - jaringan korteks
 - Untuk kultur jaringan, sel diambil dari jaringan
 - meristem
 - sklerenkim
 - akar
 - parenkim
 - semua sel tubuh
 - Bagian kecil dari tanaman yang digunakan untuk memulai suatu kultur disebut
 - totipotenti
 - eksplan
 - kultur
 - organ
 - jarangan
 - Berikut ini merupakan keunggulan dari teknik kultur jaringan, kecuali
 - Bibit yang dihasilkan berkualitas unggul
 - Dalam waktu yang lama, memperoleh anakan yang sedikit
 - Bebas dari hama
 - Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi pertumbuhannya dapat dikontrol
 - Tidak memerlukan lahan yang luas

Untuk nomor 11-13, perhatikan gambar berikut!



- Lapisan epidermis ditunjukkan pada gambar oleh nomor
 - 1
 - 2
 - 3
 - 4
 - 5
 - Jaringan yang mengangkut air dan mineral dari tanah ke seluruh jaringan tumbuhan ditunjukkan oleh nomor
 - 1
 - 2
 - 3
 - 4
 - 5
 - Gambar tersebut merupakan penampang batang dikotil karena
 - memiliki jaringan pembuluh
 - susunan jaringan pembuluh membentuk cincin
 - susunan jaringan pembuluh tersebar di empulur
 - memiliki biji berkeping satu
 - memiliki xilem dan floem
- Untuk nomor 14-15, perhatikan gambar berikut!



- Pada gambar penampang daun tersebut, bagian yang merupakan sel mesofil tiang adalah nomor
 - 1
 - 2
 - 3
 - 4
 - 5
- Nomor 2 merupakan jaringan yang berfungsi untuk
 - diproduksinya pigmen-pigmen terutama untuk warna
 - proses fotosintesis
 - pertukaran gas pada daun
 - penyerapan air
 - pengeluaran gas karbondioksida (CO₂)
- Gambar di samping merupakan bentuk jaringan
 - epitel pipih selapis
 - epitel kubus selapis
 - epitel silindris berlapis
 - epitel transisional
 - epitel selapis



17. Berikut yang *bukan* merupakan jaringan penyokong atau pengikat adalah
- A. jaringan tulang rawan
 - B. jaringan otot
 - C. jaringan darah
 - D. jaringan tulang
 - E. jaringan limfatik
18. Bagian otot dengan tulang dihubungkan oleh jaringan ikat padat yang dinamakan....
- A. tendon
 - B. fascia
 - C. ligament
 - D. intertio
 - E. origo
19. Bagian tulang yang dikelilingi lamela konsentris dan berisi pembuluh darah dan saraf disebut
- A. saluran volkman
 - B. saluran haversi
 - C. kondrosit
 - D. nodus
 - E. badan mitsl
20. Jaringan yang memiliki kemampuan untuk memendek dan memanjang (kontraksi dan relaksasi) adalah
- A. epitel kubus
 - B. otot
 - C. hati
 - D. tulang rawan
 - E. darah
21. Hal-hal berikut ini merupakan perbedaan antara otot lurik dengan otot jantung, kecuali
- A. letak inti
 - B. jumlah inti
 - C. letak dalam tubuh
 - D. bentuk sel
 - E. sifat keya
22. Bagian aksion tertutup oleh selubung mialin yang tersusun oleh
- A. lipoprotein
 - B. glikolipid
 - C. kreatin fosfat
 - D. fosfolipid
 - E. glikogen
23. Tempat hubung bagian terminal saraf satu dengan ujung dendrit saraf yang lain dinamakan
- A. sinapsis
 - B. aksion hillock
 - C. motor-end-plate
 - D. dendrit
 - E. perikarion
24. Salah satu penyebab seseorang menderita penyakit tumor/kanker yaitu ...
- A. faktor genetik / keturunan
 - B. ditularkan melalui udara
 - C. ditularkan melalui gigitan hewan
 - D. virus
 - E. bakteri
25. Lambung atau ventrikulus manusia memiliki tipe epitel berikut
- A. silindris selapis
 - B. pipih berlapis
 - C. pipih berlapis
 - D. kubus selapis
 - E. transisional
26. Fungsi transpor dilakukan oleh jaringan
- A. otot
 - B. darah
 - C. saraf
 - D. lemak
 - E. epitel
27. Jaringan tulang rawan yang lokasinya terdapat di telinga bagian luar, epiglottis, dan laring adalah
- A. tulang rawan elastis
 - B. tulang rawan fibrosa
 - C. tulang rawan hialin
 - D. tulang rawan kartilago
 - E. tulang rawan statis
28. Salah satu jenis otot yang terdapat pada usus halus adalah
- A. otot polos melingkar dan memanjang
 - B. otot polos memanjang
 - C. otot lurik
 - D. otot jantung
 - E. otot loreng
29. Otot polos tidak terdapat pada organ
- A. dinding usus halus
 - B. dinding usus besar
 - C. dinding lambung
 - D. rangka
 - E. dinding pembuluh darah
30. Jaringan akan menyusun organ. Kombinasi jaringan dan organ yang benar adalah
- A. otot lurik—organ dalam
 - B. otot lurik—jantung
 - C. otot polos—otak
 - D. tulang rawan—lidah
 - E. jaringan darah—usus

11. Essay

Jelaskan ciri-ciri, bagian-bagian dan fungsi jaringan yang terdapat pada desain produk yang telah anda buat!

**KUNCI JAWABAN DAN PEDOMAN PENSKORAN
ULANGAN HARIAN**

I. Pilihan Ganda

No	Kunci Jawaban	Skor
1	D	3
2	B	3
3	E	3
4	A	3
5	B	3
6	E	3
7	C	3
8	A	3
9	B	3
10	B	3
11	E	3
12	A	3
13	B	3
14	B	3
15	B	3
16	C	3
17	B	3
18	A	3
19	B	3
20	B	3
21	B	3
22	D	3
23	A	3
24	A	3
25	A	3
26	B	3
27	A	3
28	A	3
29	D	3
30	B	3
Total Skor		90

II. Essay
(Skor 10)

Kriteria Penilaian:

Skor Total 100

Nilai = $\frac{\text{Jumlah Skor Pilihan Ganda} + \text{Jumlah Skor Essay}}{\text{Skor Total}}$

HASIL ANALISIS SOAL PILIHAN GANDA

Nama Sekolah : SMA N 1 SEYEGAN Jenis Tes : ULANGAN HARIAN Mata Pelajaran : Biologi Materi Pokok : Struktur dan Fungsi Jaringan Guru Pengajar : Drs. Sadiyat NIP : 196101154 198501 1 001 r-tabel (taraf sig 5% & teste 32) = 0.349	Kelas/ Semester : XI / 1 Tahun Pelajaran : 2016 - 2017 Tanggal Tes : 6 September 2016 Tanggal Periksa : 6 September 2016 Nilai KKM : 70 Jumlah Peserta Tes : 32 Siswa Reliabilitas Keseluruhan : -0.34(Tdk Reliabel)
--	--

Nomor Soal	Kesukaran		Daya Beda Soal		Validitas Soal		Masuk Bank Soal
	Index	Kategori	Index	Kategori	Index	Kategori	
1	0,875	Mudah	-0,094	Soal tidak dipakai/dibuang	-0,126	Tidak Valid	Ditolak
2	0,938	Mudah	0,094	Soal tidak dipakai/dibuang	0,062	Tidak Valid	Ditolak
3	0,594	Sedang	0,094	Soal tidak dipakai/dibuang	0,076	Tidak Valid	Ditolak
4	1,000	Mudah	0,000	Soal tidak dipakai/dibuang			
5	0,781	Mudah	0,469	Soal diterima baik	0,530	Valid	Diterima
6	1,000	Mudah	0,000	Soal tidak dipakai/dibuang			
7	0,594	Sedang	0,844	Soal diterima baik	0,708	Valid	Diterima
8	0,781	Mudah	0,469	Soal diterima baik	0,559	Valid	Diterima
9	0,500	Sedang	0,563	Soal diterima baik	0,573	Valid	Diterima
10	1,000	Mudah	0,000	Soal tidak dipakai/dibuang			
11	1,000	Mudah	0,000	Soal tidak dipakai/dibuang			
12	0,969	Mudah	0,094	Soal tidak dipakai/dibuang	0,454	Valid	Dipertimbangkan
13	0,813	Mudah	0,375	Soal diterima tapi perlu diperbaiki	0,481	Valid	Dipertimbangkan
14	0,406	Sedang	-0,094	Soal tidak dipakai/dibuang	-0,076	Tidak Valid	Ditolak
15	1,000	Mudah	0,000	Soal tidak dipakai/dibuang			
16	0,781	Mudah	0,375	Soal diterima tapi perlu diperbaiki	0,473	Valid	Dipertimbangkan
17	0,188	Sukar	0,375	Soal diterima tapi perlu diperbaiki	0,313	Tidak Valid	Ditolak
18	0,844	Mudah	0,281	Soal diperbaiki	0,398	Valid	Dipertimbangkan
19	0,938	Mudah	0,094	Soal tidak dipakai/dibuang	0,259	Tidak Valid	Ditolak
20	0,969	Mudah	0,094	Soal tidak dipakai/dibuang	0,180	Tidak Valid	Ditolak
21	0,406	Sedang	-0,094	Soal tidak dipakai/dibuang	-0,100	Tidak Valid	Ditolak
22	0,844	Mudah	0,375	Soal diterima tapi perlu diperbaiki	0,497	Valid	Dipertimbangkan
23	0,094	Sukar	0,000	Soal tidak dipakai/dibuang	0,087	Tidak Valid	Ditolak
24	0,469	Sedang	0,188	Soal tidak dipakai/dibuang	0,063	Tidak Valid	Ditolak
25	0,813	Mudah	0,281	Soal diperbaiki	0,329	Tidak Valid	Ditolak
26	0,281	Sukar	0,469	Soal diterima baik	0,488	Valid	Diterima
27	0,938	Mudah	0,188	Soal tidak dipakai/dibuang	0,259	Tidak Valid	Ditolak
28	1,000	Mudah	0,000	Soal tidak dipakai/dibuang			
29	0,906	Mudah	0,188	Soal tidak dipakai/dibuang	0,200	Tidak Valid	Ditolak
30	0,906	Mudah	0,094	Soal tidak dipakai/dibuang	0,281	Tidak Valid	Ditolak

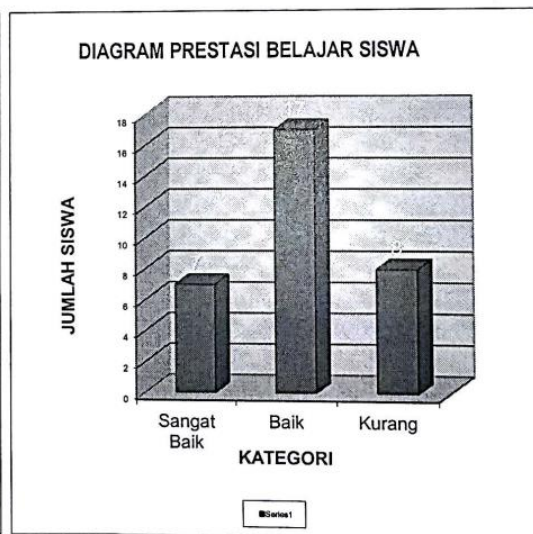
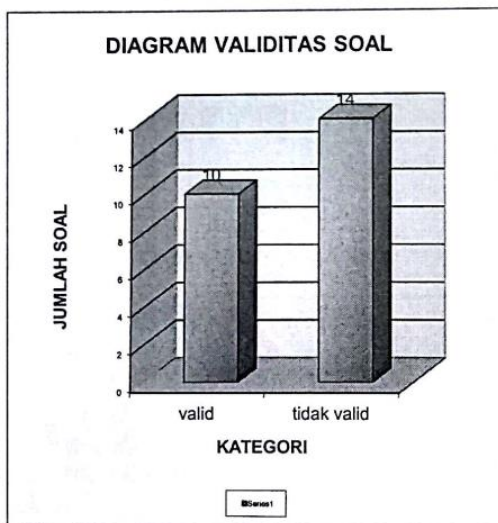
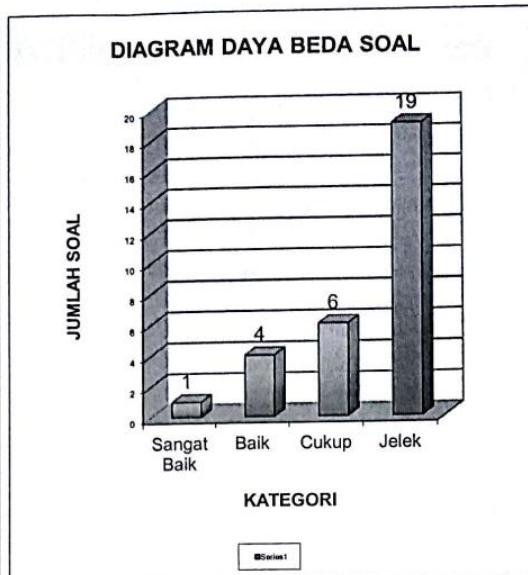
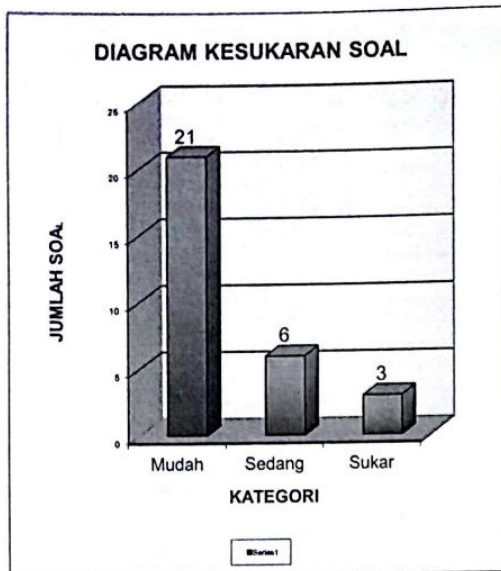
Mengesahkan,
 Kepala SMA N 1 SEYEGAN

 Drs. Sadiyat, M.Pd
 NIP. 19610819 198903 1 007

Seyegan, 6 September 2016
 Guru Mata Pelajaran Biologi


 Drs. Sadiyat
 NIP. 196101154 198501 1 001

DIAGRAM ANALISIS SOAL PILIHAN GANDA/JAMAK



Mengajar
Kepala SMA N 1 SEYEGAN

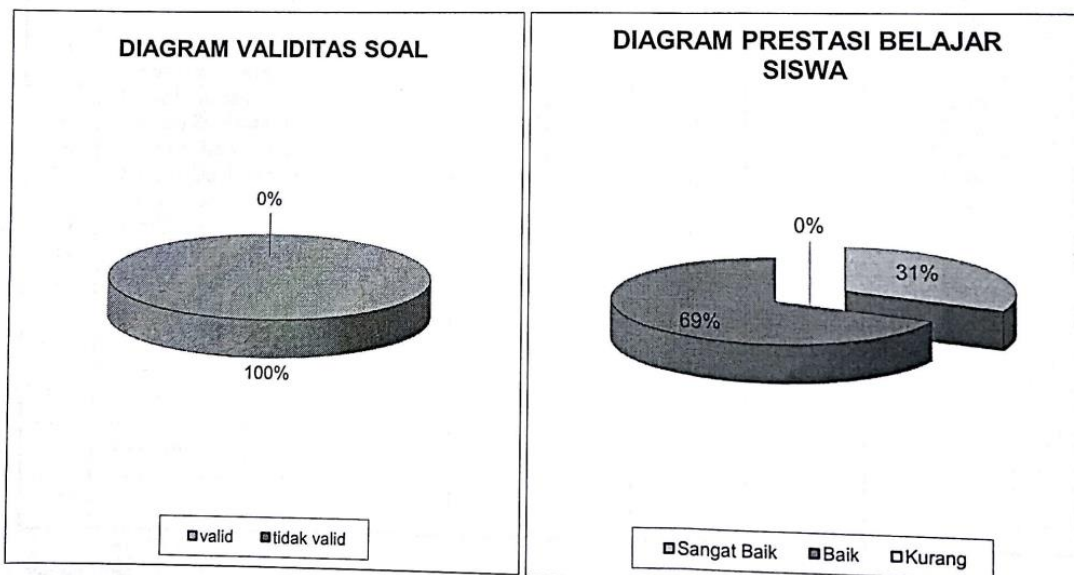
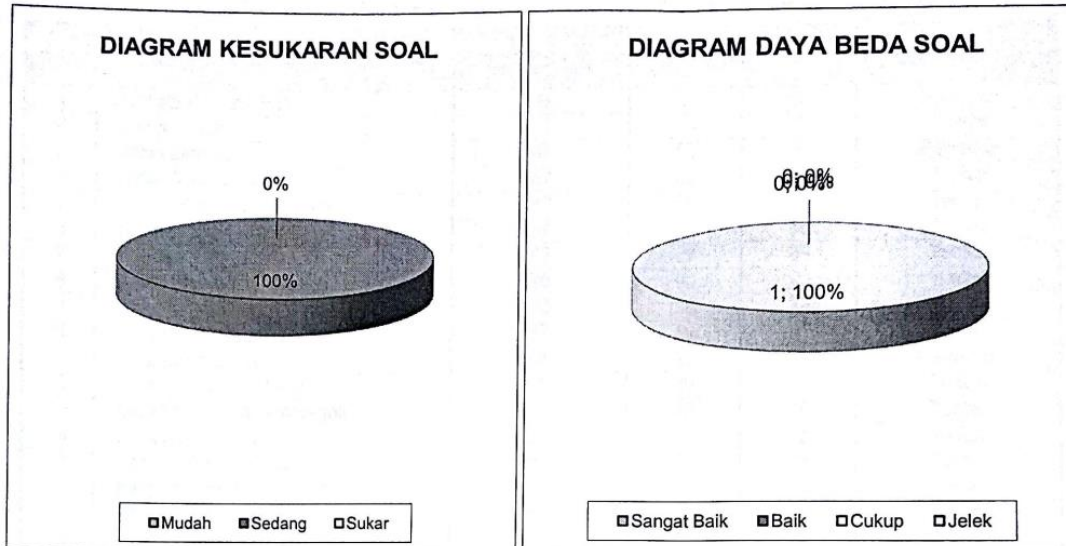
Drs. Samijo, M.M
NIP. 19610819 198903 1 007



Seyegan, 6 September 2016
Guru Mata Pelajaran Biologi

Drs. Sadiyah
NIP. 196101154 198501 1 001

DIAGRAM ANALISIS SOAL URAIAN



Mengajar
Kepala SMA N 1 SEYEGAN
Drs. Bamjo, M.M
NIP. 19610819 198903 1 007

Seyegan, 6 September 2016
Guru Mata Pelajaran Biologi
Drs. Sadiyah
NIP. 196101154 198501 1 001

PENILAIAN KINERJA PRESENTASI

Mata Pelajaran : Biologi
Materi : Struktur dan fungsi jaringan tu
Kelas : XI MIPA 1
Pertemuan ke- : 1

No	NIS	NAMA	Aspek yang Dinilai						Total Skor	NILAI
			Komunikasi	Sistematika Penyampaian	Wawasan	Keberanian	Antusias	Penampilan		
1	6284	Adinata Perdana P	2	2	3	3	2	3	15	83.3
2	6288	Ahmad Taufik	2	2	2	3	2	3	14	77.8
3	6295	Alfina Larasati	2	2	3	2	2	3	14	77.8
4	6296	Alifia Vidyantri S	2	2	2	2	2	3	13	72.2
5	6306	Aninda Afidatu M	3	3	2	3	3	3	17	94.4
6	6312	Annisa Ditya Fitriani	2	2	3	3	2	3	15	83.3
7	6313	Annisa Rahma Indah	2	2	2	2	2	3	13	72.2
8	6319	Arifah Siwi P	3	2	3	3	3	3	17	94.4
9	6330	Cherly Ardevicia	2	2	2	2	2	3	13	72.2
10	6331	Cindy Mega Angelica	2	2	2	2	2	3	13	72.2
11	6332	Daru Luqmansyah	2	2	2	2	2	3	13	72.2
12	6341	Deviana Yushinta D	2	2	2	2	2	3	13	72.2
13	6352	Dion Kartiko Wisnu	2	3	3	3	2	3	16	88.9
14	6365	Errathian Sinatrya	3	3	3	3	3	3	18	100.0
15	6369	Faizatun Nisa Luthifa	2	2	3	3	2	3	15	83.3
16	6374	Fasya Hanna Auria K	3	2	3	3	3	3	17	94.4
17	6379	Feti Oktaf Fatmawati	2	2	3	2	2	3	14	77.8
18	6381	Hina Syavilenia	2	2	3	2	2	3	14	77.8
19	6383	Fitra Tri Darul Khulud	2	2	3	2	2	3	14	77.8
20	6384	Fitria Sri Wahyu	2	2	2	2	2	3	13	72.2
21	6403	Iqna Akmalia	2	2	3	3	2	3	15	83.3

22	6412	Klara Galuh Perwita S	3	3	2	3	2	3	16	88.9
23	6414	Latifah Rahmawati	2	2	2	3	2	3	14	77.8
24	6415	Lavita Erna Sari	3	3	3	3	3	3	18	100.0
25	6420	Mariana Sri Purwanti	3	3	3	3	3	3	18	100.0
26	6441	Nadhifah Kirey A	2	2	3	2	2	3	14	77.8
27	6449	Novanto Dwi P	2	2	2	3	2	3	14	77.8
28	6463	Reza Wahyudi	2	2	2	2	2	3	13	72.2
29	6464	Rifki Deyan Pratama	3	3	3	3	2	3	17	94.4
30	6467	Rinanda Salsabih H	2	2	2	2	2	3	13	72.2
31	6469	Risca Anysa Cahyany	2	3	3	3	2	3	16	88.9
32	6499	Wawan Khairul Anwar	2	2	2	3	2	3	14	77.8

Rubrik :

Aspek yang Dinilai	Penilaian		
	1	2	3
Komunikasi	Tidak ada komunikasi	Komunikasi sedang	Komunikasi lancar dan baik
Sistematika Penyampaian	Penyampaian tidak sistematis	Sistematika penyampaian sedang	Sistematika penyampaian baik
Sistematika Penyampaian	Penyampaian tidak sistematis	Sistematika penyampaian sedang	Sistematika penyampaian baik
Keberanian	Tidak ada keberanian	Keberanian sedang	Keberanian baik
Antusias	Tidak antusias	Antusias sedang	Antusias dalam kegiatan
Penampilan	Penampilan kurang	Penampilan sedang	Penampilan baik

**LEMBAR OBSERVASI PENILAIAN SIKAP
KERJA KELOMPOK**

Mata Pelajaran : Biologi
 Materi : Struktur dan fungsi jaringan tumbuhan
 Alokasi Waktu : XI MIPA 1
 Pertemuan ke- :

No	NIS	NAMA	Observasi				Jumlah Skor	Nilai
			Kerja sama	Tanggung jawab	Toleran	Disiplin		
1	6284	Adinata Perdana Putra	3	3	3	3	12	75.0
2	6288	Ahmad Taufik	3	3	3	3	12	75.0
3	6295	Alfina Larasati	3	3	3	3	12	75.0
4	6296	Alifia Vidyanti Suharjono	3	3	3	3	12	75.0
5	6306	Aninda Afidatu Mawaddah	3	4	3	3	13	81.3
6	6312	Annisa Ditya Fitriani	3	3	3	3	12	75.0
7	6313	Annisya Rahma Indah	3	3	3	3	12	75.0
8	6319	Arifah Siwi Prihatiningtyas	3	4	3	3	13	81.3
9	6330	Chierly Ardevicia	3	3	3	3	12	75.0
10	6331	Cindy Mega Angelica	3	3	3	3	12	75.0
11	6332	Daru Luqmansyah	3	3	3	3	12	75.0
12	6341	Deviana Yushinta Dewi	3	3	3	3	12	75.0
13	6352	Dion Kartiko Wisnu	3	3	3	3	12	75.0
14	6365	Errathian Sinatrya	3	4	3	3	13	81.3
15	6369	Faizatun Nisa Luthfia	3	3	3	3	12	75.0
16	6374	Fasya Hanna Auria	3	4	3	3	13	81.3
17	6379	Feti Oktaf Fatmawati	3	3	3	3	12	75.0
18	6381	Fina Syavrilenia	3	3	3	3	12	75.0
19	6383	Fitra Tri Darul Khulud	3	3	3	3	12	75.0
20	6384	Fitria Sri Wahyu	3	3	3	3	12	75.0
21	6403	Iqna Akmalia	3	3	3	3	12	75.0
22	6412	Klara Galuh Perwita Sari	3	4	3	3	13	81.3
23	6414	Latifah Rahmawati	3	4	3	3	13	81.3
24	6415	Lavita Erna Sari	3	4	3	3	13	81.3
25	6420	Mariana Sri Purwanti	3	4	3	3	13	81.3
26	6441	Nadhifah Kirey Annisak	3	3	3	3	12	75.0
27	6449	Novanto Dwi Prasetyo	3	4	3	3	13	81.3
28	6463	Reza Wahyudi	3	3	3	3	12	75.0
29	6464	Rifki Deyan Pratama	3	4	3	3	13	81.3
30	6467	Rinanda Salsabil Hawwa	3	3	3	3	12	75.0
31	6469	Risca Anysa Cahyany	3	3	3	3	12	75.0
32	6499	Wawan Khairul Anwar	3	3	3	3	12	75.0

Keterangan Pengisian Skor :

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

**LEMBAR OBSERVASI PENILAIAN SIKAP
KERJA INDIVIDU**

Mata Pelajaran : Biologi
Materi : Struktur dan fungsi jaringan tumbuhan
Alokasi Waktu : XI MIPA 1
Pertemuan ke- :

No	NIS	NAMA	Observasi					Jumlah Skor	Nilai
			Santun	Jujur	Cinta Damai	Disiplin	Peduli		
1	6284	Adinata Perdana Putra	3	3	4	3	4	17	85
2	6288	Ahmad Taufik	3	3	4	3	3	16	80
3	6295	Alfina Larasati	3	3	4	3	3	16	80
4	6296	Alifia Vidyanti Suharjono	3	3	4	3	3	16	80
5	6306	Aninda Afidatu Mawaddah	3	4	4	4	4	19	95
6	6312	Annisa Ditya Fitriani	3	3	4	3	3	16	80
7	6313	Annisya Rahma Indah	3	3	4	3	3	16	80
8	6319	Arifah Siwi Prihatiningtyas	3	3	4	4	4	18	90
9	6330	Chierly Ardevicia	3	3	4	3	3	16	80
10	6331	Cindy Mega Angelica	3	3	4	3	3	16	80
11	6332	Daru Luqmansyah	3	3	4	3	3	16	80
12	6341	Deviana Yushinta Dewi	3	3	4	3	3	16	80
13	6352	Dion Kartiko Wisnu	3	3	4	3	3	16	80
14	6365	Errathian Sinatrya	3	3	4	4	4	18	90
15	6369	Faizatun Nisa Luthfia	3	3	4	3	3	16	80
16	6374	Fasya Hanna Auria Khunza	3	3	4	3	4	17	85
17	6379	Feti Oktaf Fatmawati	3	3	4	3	3	16	80
18	6381	Fina Syavrilenia	3	3	4	3	3	16	80
19	6383	Fitra Tri Darul Khulud	3	3	4	3	3	16	80
20	6384	Fitria Sri Wahyu	3	3	4	3	3	16	80
21	6403	Iqna Akmalia	3	3	4	3	4	17	85
22	6412	Klara Galuh Perwita Sari	3	3	4	3	3	16	80
23	6414	Latifah Rahmawati	3	3	4	3	4	17	85
24	6415	Lavita Erna Sari	3	4	4	4	4	19	95
25	6420	Mariana Sri Purwanti	3	4	4	4	4	19	95
26	6441	Nadhifah Kirey Annisak	3	3	4	3	3	16	80
27	6449	Novanto Dwi Prasetyo	3	3	4	3	4	17	85
28	6463	Reza Wahyudi	3	3	4	3	3	16	80
29	6464	Rifki Deyan Pratama	4	4	4	4	4	20	100
30	6467	Rinanda Salsabil Hawwa	3	3	4	3	3	16	80
31	6469	Risca Anysa Cahyany	3	3	4	3	3	16	80
32	6499	Wawan Khairul Anwar	3	3	4	3	4	17	85

Keterangan Pengisian Skor :

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

**LEMBAR OBSERVASI PENILAIAN SIKAP
KINERJA PRESENTASI**

Mata Pelajaran : Biologi
Materi : Struktur dan fungsi jaringan tumbuhan
Alokasi Waktu : XI MIPA 1
Pertemuan ke- :

No	NIS	NAMA	Observasi				Jumlah Skor	Nilai
			Responsi f	Proaktif	Peduli Lingkungan	Peduli sesama		
1	6284	Adinata Perdana P	4	3	3	3	13	81.3
2	6288	Ahmad Taufik	3	3	3	3	12	75.0
3	6295	Alfina Larasati	3	3	3	3	12	75.0
4	6296	Alifia Vidyanti S	3	3	3	3	12	75.0
5	6306	Aninda Afidatu M	4	3	3	3	13	81.3
6	6312	Annisa Ditya Fitriani	3	3	3	3	12	75.0
7	6313	Annisya Rahma Indah	3	3	3	3	12	75.0
8	6319	Arifah Siwi P	4	3	3	3	13	81.3
9	6330	Chierly Ardevicia	3	3	3	3	12	75.0
10	6331	Cindy Mega Angelica	4	3	3	3	13	81.3
11	6332	Daru Luqmansyah	3	3	3	3	12	75.0
12	6341	Deviana Yushinta D	3	3	3	3	12	75.0
13	6352	Dion Kartiko Wisnu	4	3	3	3	13	81.3
14	6365	Errathian Sinatrya	4	3	3	3	13	81.3
15	6369	Faizatun Nisa Luthfia	4	3	3	3	13	81.3
16	6374	Fasya Hanna Auria K	4	3	3	4	14	87.5
17	6379	Feti Oktaf Fatmawati	3	3	3	3	12	75.0
18	6381	Fina Syavrilenia	3	3	3	3	12	75.0
19	6383	Fitra Tri Darul Khulud	3	3	3	3	12	75.0
20	6384	Fitria Sri Wahyu	3	3	3	3	12	75.0
21	6403	Iqna Akmalia	4	3	3	3	13	81.3
22	6412	Klara Galuh Perwita S	3	3	3	3	12	75.0
23	6414	Latifah Rahmawati	3	3	3	3	12	75.0
24	6415	Lavita Erna Sari	4	3	3	4	14	87.5
25	6420	Mariana Sri Purwanti	4	3	3	4	14	87.5
26	6441	Nadhifah Kirey A	3	3	3	3	12	75.0
27	6449	Novanto Dwi P	3	3	3	4	13	81.3
28	6463	Reza Wahyudi	3	3	3	3	12	75.0
29	6464	Rifki Deyan Pratama	4	3	3	4	14	87.5
30	6467	Rinanda Salsabil H	3	3	3	3	12	75.0
31	6469	Risca Anysa Cahyany	4	3	3	3	13	81.3
32	6499	Wawan Khairul Anwar	3	3	3	3	12	75.0

Keterangan Pengisian Skor :

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

INSTRUMEN PENILAIAN KEGIATAN PRAKTIK

Mata Pelajaran : Biologi
 Materi : Struktur dan fungsi jaringan tumbuhan
 Alokasi Waktu : XI MIPA 1
 Pertemuan ke- : 3

No	NIS	NAMA	Observasi				Total Skor (0-100)
			Persiapan alat dan bahan	Kesesuaian pelaksanaan dengan cara kerja	Kontribusi dalam teman sekelompok	Laporan Praktikum	
1	6284	Adinata Perdana P	20	20	20	25	85
2	6288	Ahmad Taufik	20	25	20	25	90
3	6295	Alfina Larasati	20	25	20	25	90
4	6296	Alifia Vidyanti S	20	20	15	25	80
5	6306	Aninda Afidatu M	20	25	20	25	90
6	6312	Annisa Ditya Fitriani	20	25	20	25	90
7	6313	Annisya Rahma Indah	20	20	20	25	85
8	6319	Arifah Siwi P	20	25	20	25	90
9	6330	Chierly Ardevicia	20	20	20	25	85
10	6331	Cindy Mega Angelica	20	20	20	25	85
11	6332	Daru Luqmansyah	20	20	15	25	80
12	6341	Deviana Yushinta D	20	20	15	25	80
13	6352	Dion Kartiko Wisnu	20	20	15	25	80
14	6365	Errathian Sinatrya	20	20	20	25	85
15	6369	Faizatun Nisa Luthfia	20	25	20	25	90
16	6374	Fasya Hanna Auria K	20	20	20	25	85
17	6379	Feti Oktaf Fatmawati	20	20	15	25	80
18	6381	Fina Syavrilenia	20	25	20	25	90
19	6383	Fitra Tri Darul Khulud	20	25	20	25	90
20	6384	Fitria Sri Wahyu	20	20	20	25	85
21	6403	Iqna Akmalia	20	20	20	25	85
22	6412	Klara Galuh Perwita S	20	20	20	25	85
23	6414	Latifah Rahmawati	20	20	15	25	80
24	6415	Lavita Erna Sari	20	25	20	25	90
25	6420	Mariana Sri Purwanti	20	20	20	25	85
26	6441	Nadhifah Kirey A	20	20	20	25	85
27	6449	Novanto Dwi P	20	20	15	25	80
28	6463	Reza Wahyudi	20	20	20	25	85
29	6464	Rifki Deyan Pratama	20	25	20	25	90
30	6467	Rinanda Salsabil H	20	25	20	25	90
31	6469	Risca Anysa Cahyany	20	25	20	25	90
32	6499	Wawan Khairul Anwar	20	25	20	25	90

FORMAT PENILAIAN PRODUK

Mata Pelajaran : Biologi
 Materi : Struktur dan fungsi jaringan tumbuhan
 Alokasi Waktu : XI MIPA 1
 Pertemuan ke- : 7

No	NIS	NAMA	Aspek Penilaian				Total Skor (0-100)
			Konsistensi terhadap tanggungjawab yang diberikan	Ketepatan waktu dalam menyelesaikan tugas	Kerjasama dengan teman yang lain	Kualitas kinerja yang ditunjukkan selama pembuatan	
1	6284	Adinata Perdana P	25	25	20	20	90
2	6288	Ahmad Taufik	25	20	20	20	85
3	6295	Alfina Larasati	25	20	20	20	80
4	6296	Alifia Vidiyanti S	20	15	20	20	75
5	6306	Aninda Afidatu M	25	20	20	20	80
6	6312	Annisa Ditya Fitriani	25	20	20	20	85
7	6313	Annisya Rahma Indah	25	20	20	20	80
8	6319	Arifah Siwi P	25	20	20	20	85
9	6330	Chierly Ardevicia	25	20	20	20	80
10	6331	Cindy Mega Angelica	25	25	20	20	90
11	6332	Daru Lugmansyah	20	15	20	20	75
12	6341	Deviana Yushinta D	20	15	20	20	75
13	6352	Dion Kariko Wisnu	20	15	20	20	75
14	6365	Errathian Sinatrya	25	20	20	20	80
15	6369	Faizatun Nisa Luthfa	25	20	20	20	85
16	6374	Fasya Hanna Auria K	25	20	20	20	80
17	6379	Feiti Oktaf Farnawati	20	15	20	20	75
18	6381	Fina Syavilenia	25	20	20	20	85
19	6383	Fitra Tri Darul Khulud	25	20	20	20	80

20	6384	Fitria Sri Wahyu	25	25	20	20	20	90
21	6403	Iqna Akmalia	25	25	20	20	20	90
22	6412	Klara Galuh Perwita S	25	20	20	20	20	80
23	6414	Latifah Rahmawati	20	15	20	20	20	75
24	6415	Lavita Erna Sari	25	20	20	20	20	85
25	6420	Mariana Sri Purwanti	25	25	20	20	20	90
26	6441	Nadhifah Kirey A	25	20	20	20	20	80
27	6449	Novanto Dwi P	20	15	20	20	20	75
28	6463	Reza Wahyudi	25	25	20	20	20	90
29	6464	Rifki Deyan Pratama	25	20	20	20	20	85
30	6467	Rinanda Salsabil H	25	20	20	20	20	80
31	6469	Risca Anyssa Cahyany	25	20	20	20	20	80
32	6499	Wawan Khairul Anwar	25	20	20	20	20	80

PENILAIAN KOGNITIF

Mata Pelajaran : Biologi
Materi : Struktur dan fungsi jaringan tumbuhan dan hewan
Alokasi Waktu : XI MIPA 1

No	NIS	NAMA	Penilaian					Ulangan Harian			
			Tugas 1	Tugas 2	Tugas 3	Pretest	Tugas 4	Tugas 5	Nilai	Remidi	Nilai UH
1	6284	Adinata Perdana P	80	100	85	100	90	100	65	72	70
2	6288	Ahmad Taufik	85	100	85	100	80	100	77	-	77
3	6295	Alfina Larasati	90	90	85	100	80	100	69	70	70
4	6296	Alifa Vidianti S	85	100	85	100	80	100	86	-	86
5	6306	Aninda Afidatu M	90	100	85	100	90	100	80	-	80
6	6312	Annisa Ditya Fitriani	90	100	85	100	80	100	86	-	86
7	6313	Anissya Rahma Indah	80	100	85	100	90	100	83	-	83
8	6319	Arifah Siwi P	85	100	80	100	80	90	90	-	90
9	6330	Chierly Ardevicia	90	100	85	100	90	100	72	-	72
10	6331	Cindy Mega Angelica	80	100	80	100	90	100	86	-	86
11	6332	Daru Luqmansyah	90	100	85	100	80	100	68	71	70
12	6341	Deviana Yushinta D	85	100	85	100	90	100	80	-	80
13	6352	Dion Kartiko Wisnu	90	100	80	100	75	100	74	-	74
14	6365	Errahian Sinatrya	80	100	80	100	90	100	75	-	75
15	6369	Faizatun Nisa Luthifa	85	100	85	100	80	100	83	-	83
16	6374	Fasya Hanna Auria K	85	100	85	100	90	100	78	-	78
17	6379	Feti Oktaf Fatmawati	85	100	85	100	75	100	80	-	80
18	6381	Fitra Syavrilenia	90	100	85	100	75	100	86	-	86
19	6383	Fitra Tri Darul Khulud	85	90	85	100	80	100	68	71	70
20	6384	Fitria Sri Wahyu	80	100	85	100	90	100	87	-	87
21	6403	Igna Akmalia	90	100	85	100	75	100	74	-	74
22	6412	Klara Galuh Perwita S	85	100	90	100	80	100	86	-	86
23	6414	Latifah Rahmawati	90	90	80	100	75	90	66	72	70

24	6415	Lavita Erma Sari	90	100	80	100	90	90	72	-	72
25	6420	Mariana Sri Purwanti	80	100	85	100	75	90	78	-	78
26	6441	Nadhifah Kirey A	85	100	85	100	90	100	68	71	70
27	6449	Novanto Dwi P	85	80	80	100	75	100	74	-	74
28	6463	Reza Wahyudi	90	90	85	100	90	100	71	-	71
29	6464	Rifki Deyan Pratama	90	95	95	100	80	100	56	76	70
30	6467	Rinanda Salsabil H	85	100	85	100	80	100	78	-	78
31	6469	Risca Anysa Cahyany	90	100	85	100	80	100	74	-	74
32	6499	Wawan Khairul Anwar	85	100	85	100	75	100	68	71	70

DAFTAR HADIR SISWA


No. Dokumen	: F/STD 2/WK KUR/16
No. Revisi	: 01
Tanggal Berlaku	: 27 Juli 2016

Mata Pelajaran : Biologi(.....Jam/Minggu) Semester : I.....
Kelas/Program : XI / MIIA 1 Tahun Pelajaran : 2016/2017
Wall Kelas : Drs. Sadiyat NIP : 19610115 198501 1 001

No. Absen	NIS	Nama Siswa	Bulan												Jumlah			
			Pertemuan												Absensi			
			Tanggal	9/8	15/8	22/8	23/8	29/8	30/8	5/9	6/9				Sakit	ijin	Alpha	%
	L/P	N																
1	6284	ADINATA PERDANA PUTRA	L	1														
2	6288	AHMAD TAUFIK	L	H						H								
3	6295	ALFINA LARASATI	P	1	S					1								
4	6296	ALIFIA VIDYANTI SUHARJONO	P	L						L								
5	6306	ANINDA AFIDATU MAWADDAH	P															
6	6312	ANNISA DITYA FITRIANI	P															
7	6313	ANNISYA RAHMA INDAH WIDYASTU	P															
8	6319	ARIFAH SIWI PRIHATININGTYAS	P															
9	6330	CHIERLY ARDEVICIA	P															
10	6331	CINDY MEGA ANGELICA	P											S				
11	6332	DARU LUQMANSYAH	L											i				
12	6341	DEVIANA YUSHINTA DEWI	P															
13	6352	DION KARTIKO WISNU WIDAGDO	L															
14	6365	ERRATHIAN SINATRYA	L															
15	6369	FAIZATUN NISA LUTHFIA	P															
16	6374	FASYA HANNA AURIA KHUNZA	P															
17	6379	FETI OKTAF FATMAWATI	P															
18	6381	FINA SYAVRILENIA	P											S				
19	6383	FITRA TRI DARUL KHULUD	L															
20	6384	FITRIA SRI WAHYU WIDYANINGRUM	P															
21	6403	IQNA AKMALIA	P											i				
22	6412	KLARA GALUH PERWITA SARI	P															
23	6414	LATIFAH RAHMAWATI	P			S	S											
24	6415	LAVITA ERNA SARI	P			S								i				
25	6420	MARIANA SRI PURWANTI	P															
26	6441	NADHIFAH KIREY ANNISAK	P															
27	6449	NOVANTO DWI PRASETYO	L		S					S								
28	6463	REZA WAHYUDI	L															
29	6464	RIFKI DEYAN PRATAMA	L		i									i	i			
30	6467	RINANDA SALSABIIL HAWWA	P															
31	6469	RISCA ANYSA CAHYANY	P															
32	6499	WAWAN KHAIRUL ANWAR	L											i				

Jumlah siswa laki-laki : 10
 Jumlah siswa perempuan : 22
 Jumlah semuanya : 32

Seyegan,
 Guru Mata Pelajaran


Drs. Sadiyat
 NIP: 196101154 198501 1 001



Universitas Negeri Yogyakarta

LEMBAR OBSERVASI KONDISI SEKOLAH

NPma.2

Untuk mahasiswa

NAMA SEKOLAH : SMA N 1 Seyegan
ALAMAT SEKOLAH : Tegal Gentan, Margoagung, Seyegan, Sleman,
NAMA MHS : Nurul Jannah Yuliani
NOMOR MHS : 13304241018
FAK/JUR/PRODI : FMIPA/Pendidikan Biologi

No	Aspek yang Diamati	Deskripsi Hasil Pengamatan	Ket
1	Kondisi Fisik Sekolah	a. Keadaan Lokasi SMA Negeri 1 Seyegan terletak di dusun Tegal Gentan, Margoagung, Seyegan, Sleman, yang merupakan suatu sekolah menengah atas di bawah naungan Dinas Pendidikan Kabupaten Sleman. Lokasi sekolah cukup kondusif walaupun terletak tidak jauh dari Jalan. Sehingga kegiatan pembelajaran di SMA N 1 Seyegan tidak mengalami banyak gangguan dari faktor eksternal.	Strategis
		b. Keadaan Gedung Sebagian besar, gedung-gedung (gedung kelas maupun gedung lainnya) yang terdapat di SMA Negeri 1 Seyegan dalam kondisi yang baik.	Baik
		c. Keadaan Sarana & Prasarana Sarana dan Prasarana yang terdapat di SMA Negeri 1 Seyegan sudah cukup bagus, meskipun terdapat Proyektor yang mengalami kendala dalam pnggunaannya tetapi masih dapat dikendalikan.	Cukup Baik
		d. Keadaan Personalia Personalia di SMA Negeri 1 Seyegan sudah bagus. Telah dibentuk struktur organisasi di setiap bidang, seperti di perpustakaan, laboratorium dll.	Baik

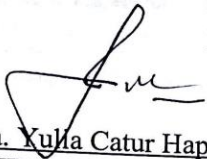
		<p>e. Keadaan Fisik Lain (Penunjang)</p> <p>Fasilitas pendukung yang terdapat di SMA Negeri 1 Seyegan lengkap. Keadaan fisik sarana penunjang seperti ruang piket, masjid, lapangan, kantin, dan lain-lain cukup terawat dengan baik.</p>	Baik
		<p>f. Penataan Ruang Kerja</p> <p>Penataan ruang kerja di SMA Negeri 1 Seyegan sudah dikelompokkan sesuai dengan bidangnya masing-masing.</p>	Baik
2	Potensi Siswa	Potensi siswa SMA Negeri 1 Seyegan sudah baik, dilihat dari minat belajar yang cukup tinggi dan prestasi kejuaraan di berbagai bidang perlombaan non akademik.	Bagus
3	Potensi Guru	SMA Negeri 1 Seyegan memiliki 52 orang tenaga pendidik, yang kebanyakan menempuh pendidikan S1, sedangkan yang menempuh S2 baru beberapa.	Baik
4	Potensi Karyawan	Karyawan-karyawan di SMA Negeri 1 Seyegan terdiri dari bagian Tata Usaha (TU), satpam, petugas BK, petugas fotocopy, dan petugas kebersihan sekolah.	Baik
5	Fasilitas KBM, Media	Fasilitas KBM terutama di kelas terdiri dari papan tulis, meja dan kursi serta LCD.	Bagus
6	Perpustakaan	Kondisi gedung perpustakaan masih dalam kondisi yang bagus dan terawat dengan baik. Terdapat fasilitas pendukung seperti meja untuk membaca. Koleksi buku tidak hanya memuat buku bacaan fiksi saja, tetapi juga tersedia buku paket dan buku latihan soal untuk masing-masing mapel. Selain itu tersedia juga kitab – kitab agam Islam Kristen, Hindu dan Budha.	Baik
7	Laboratorium	SMA Negeri 1 Seyegan memiliki Laboratorium Fisika, Laboratorium Kimia, Laboratorium Biologi, dan Laboratorium Komputer. Dari segi fisik, kebanyakan gedung laboratorium masih dalam kondisi yang bagus dan terawat.	Baik

8	Bimbingan Konseling	Ruang BK di SMA Negeri 1 Seyegan memiliki ruangan yang cukup memadai.	Baik
9	Bimbingan Belajar	SMA Negeri 1 Seyegan mengadakan penambahan jam pelajaran untuk pendalaman materi, khususnya untuk kelas XII yaitu dalam rangka mempersiapkan UN. Selain itu SMA Negeri 1 Seyegan bekerja sama dengan lembaga lain untuk meningkatkan prestasi akademik siswa-siswanya.	Baik
10	Ekstrakurikuler (Pramuka, PMI, Basket, Degap, dll)	Ekstrakurikuler wajib yang ada di SMA Negeri 1 Seyegan adalah Pramuka yang dilaksanakan pada Hari Jumat, Sedangkan ekstrakurikuler lain dilaksanakan setiap sore selepas kegiatan belajar selesai di SMA Negeri 1 Seyegan.	Baik
11	Organisasi dan Fasilitas OSIS	OSIS SMA Negeri 1 Seyegan dalam kondisi yang baik dengan program-program yang baik pula.	Baik
12	Organisasi dan Fasilitas UKS	Fasilitas di UKS dilengkapi tempat tidur dan kotak P3K.	Baik
13	Administrasi (karyawan, sekolah, dinding)	Di ruang guru dilengkapi dengan struktur organisasi dan papan nama guru sedangkan di laboratorium dilengkapi dengan struktur organisasi laboratorium serta tata tertib penggunaan laboratorium.	Baik
14	Karya Tulis Ilmiah Remaja	Karya Tulis Ilmiah ini termasuk ke dalam salah satu ekstrakurikuler di SMA Negeri 1 Seyegan	Baik
15	Koperasi Siswa	Koperasi siswa di SMA Negeri 1 Seyegan sudah berjalan dengan struktur kepengurusan yang terdiri dari beberapa pegawai dan dibawah bimbingan bagian kesiswaan.	Baik
16	Tempat Ibadah	Fasilitas pendukung lengkap seperti tempat wudhu putra, tempat wudhu putri, mukenah, sajadah, al-quran dll. Ruangan untuk agama non islam terletak di perpustakaan.	Baik
18	Kesehatan Lingkungan	Lingkungan SMA Negeri 1 Seyegan terdapat beberapa pepohonan yang rindang dan tanaman hias. Tersedia tempat sampah yang dibedakan klasifikasinya yaitu tempat sampah plastik, organik serta anorganik.	Cukup Baik

Seyegan, 13 September 2016

Koordinator PPL Sekolah,

Mahasiswa PPL,



Dra. Yulia Catur Hapsari, M. M.
NIP 19610708 198703 2 005



Nurul Jannah Yuliani
NIM. 13304241018



Universitas Negeri Yogyakarta

**LEMBAR OBSERVASI
PEMBELAJARAN DI
KELAS DAN
OBSERVASI PESERTA
DIDIK**

NPma.2

Untuk mahasiswa

NAMA MHS : Nurul Jannah Yuliani WAKTU : 09.15 – 10.00 WIB
NO. MHS : 13304241018 TEMPAT PRAKTIK : SMA N 1 Seyegan
TGL : 23 Mei 2016 FAK/JUR/PRODI : FMIPA/Pendidikan
OBSERVASI Biologi

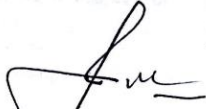
No.	Aspek yang diamati	Deskripsi Hasil Pengamatan
A.	Perangkat Pembelajaran	
	1. Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) / Penerapan kurikulum 2013	Ada, sudah terstruktur. Kurikulum yang digunakan adalah Kurikulum 2013.
	2. Silabus	Ada, sudah terstruktur
	3. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	Ada, sudah terstruktur
B.	Proses Pembelajaran	
	1. Membuka Pelajaran	Guru membuka pelajaran dengan ucapan salam 'Assalamu'alaikum' dan 'Selamat pagi'. Dilanjutkan melakukan presensi siswa, menanyakan kabar siswa, dan mengingatkan pada siswa mengenai materi pada pertemuan sebelumnya. Guru menyampaikan indikator yang harus dicapai pada pembelajaran tersebut.
	2. Penyajian Materi	Guru menyampaikan materi pembelajaran pada hari itu. Guru sangat interaktif dengan siswa, jelas dalam menerangkan serta memberikan pertanyaan-pertanyaan untuk membantu siswa aktif belajar.

	3. Metode Pembelajaran	Guru menggunakan metode tanya-jawab dan diskusi secara klasikal.
	4. Penggunaan Bahasa	Guru menggunakan bahasa yang tegas, efektif dan mudah dipahami siswa serta disesuaikan dengan siswa.
	5. Penggunaan Waktu	Guru menggunakan waktu dengan efisien
	6. Gerak	Guru tidak diam ditempat, tetapi memantau masing-masing siswa serta menanyakan apakah siswa mengalami kesulitan atau tidak.
	7. Cara Memotivasi Siswa	Guru menghubungkan materi yang dipelajari dengan kejadian dalam kehidupan sehari-hari.
	8. Teknik Bertanya	Guru memberikan nilai tambahan kepada siswa yang bertanya sehingga siswa antusias untuk bertanya.
	9. Teknik Penguasaan Kelas	Guru senantiasa memantau siswa dan mengajak berinteraksi, sehingga siswa memperhatikan ketika guru mengajar. Guru mampu menguasai kelas dengan baik.
	10. Penggunaan Media	Guru menggunakan media LKS dan buku
	11. Bentuk dan Cara Evaluasi	Guru memberikan PR / tugas di akhir pertemuan
	12. Menutup Pelajaran	Guru menutup pelajaran dengan ucapan salam 'Wassalamu'alaikum' serta mengingatkan kembali tentang tugas yang harus dikerjakan.
C.	Perilaku Siswa	
	1. Perilaku Siswa di Dalam Kelas	Siswa memperhatikan saat guru menyampaikan materi serta aktif bertanya pada saat proses kegiatan belajar mengajar berlangsung.
	2. Perilaku Siswa di Luar Kelas	Siswa di luar kelas lebih cenderung berinteraksi dengan temannya dari kelas yang berbeda, melakukan suatu aktivitas.

Seyegan, 13 September 2016

Koordinator PPL Sekolah,

Mahasiswa PPL,



Dra. Yulia Catur Hapsari, M. M.
NIP 19610708 198703 2 005



Nurul Jannah Yuliani
NIM. 13304241018



JADWAL PIKET MAHASISWA PPL UNY 2016
SMA NEGERI 1 SEYEGAN YOGYAKARTA

Hari	Jam ke	Waktu	R.PIKET	UKS	PERPUSTAKAAN	GUDDANG BUKU	BK
Senin	1	07.00-07.45	Meita, Gifari	Pinto	Aswin, Nurru	Yusron	Pandu, Selin, Ilma, Tiwi, Ihsan
	2	07.45-08.30					
	3	08.30-09.15	Meita, Gifari	Pinto	Aswin	Yusron, Ida	Pandu, Selin, Ihsan, Puput, Uli
	4	09.15-10.00					
	5	10.15-11.00	Meita, Gifari	Pinto	Aswin, Nurul	Yusron, Ida	Pandu, Selin, Ana, Tito
	6	11.00-11.45					
	7	12.05-12.50	Meita, Ilma	Pinto	Aswin, Nurul	Yusron, Ida	Pandu, Tiwi, Tito, Puput, Uli
	8	12.50-13.35					
Selasa	1	07.00-07.45	Puput, Pandu	Uli	Ida, Selin	Pinto, Ana	Meita, Aswin, Yusron, Tito, Ilma
	2	07.45-08.30					
	3	08.30-09.15	Puput, Pandu	Uli	Ida, Selin	Pinto	Meita, Nurul, Gifari, Ilma
	4	09.15-10.00					
	5	10.15-11.00	Puput, Ihsan	Uli	Ida, Selin	Pinto, Ana	Meita, Nurul, Gifari, Aswin, Yusron
	6	11.00-11.45					
	7	12.05-12.50	Puput, Ihsan	Uli	Ida, Tito	Pinto, Ana	Meita, Nurul, Aswin, Yusron, Tiwi
	8	12.50-13.35					
	9	13.35-14.20	Puput, Ihsan	Uli			
Rabu	1	07.00-07.45	Ida, Ilma	Nurul	Yusron, Meita	Gifari, Tiwi	Ana, Selin, Aswin, Ihsan
	2	07.45-08.30					
	3	08.30-09.15	Ida, Ilma	Nurul	Yusron, Meita	Gifari, Selin	Ana, Pandu
	4	09.15-10.00					
	5	10.15-11.00	Ida, Tito	Nurul	Yusron, Meita	Gifari	Ana, Pandu, Puput, Uli, Pinto, Aswin
	6	11.00-11.45					
	7	12.05-12.50	Ida, Tito	Nurul	Yusron, Meita	Gifari, Tiwi	Pandu, Pinto, Selin, Aswin, Ihsan
	8	12.50-13.35					
	9	13.35-14.20	Ida, Tito	Nurul			



JADWAL PIKET MAHASISWA PPL UNY 2016
SMA NEGERI 1 SEYEGAN YOGYAKARTA

Kamis	1	07.00-07.45	Ana, Selin, Aswin	Ilma	Nurul, Ida	Meita, Ihsan	Gifari, Tiwi, Tito
	2	07.45-08.30	Aswin				
	3	08.30-09.15	Ana, Selin, Aswin	Ilma	Nurul, Ida	Meita, Ihsan	Gifari, Yusron
	4	09.15-10.00	Aswin				
	5	10.15-11.00	Ana, Selin, Aswin	Ilma	Nurul, Ida	Meita, Ida	Gifari
	6	11.00-11.45	Ana, Selin, Aswin	Ilma	Nurul, Ida	Meita, Ida	Gifari
	7	12.05-12.50	Ana, Selin, Aswin	Ilma	Nurul, Ida	Meita, Tito	Pinto, Tiwi
	8	12.50-13.35	Aswin				
	9	13.35-14.20					
Jum'at	1	07.00-07.45	Yusron, Nurul	Ihsan	Ilma, Tiwi	Selin, Ana	Aswin, Pandu, Ida, Meita, Tito, Pinto
	2	07.45-08.30					
	3	08.30-09.15	Yusron, Nurul	Ihsan	Ilma, Tiwi	Selin, Ana	Aswin, Pandu, Gifari
	4	09.15-10.00					
	5	10.15-11.00	Yusron, Nurul	Ihsan	Ilma, Tiwi	Selin, Ana	Aswin, Pandu, Ida, Meita, Gifari
	6	11.00-11.45					