

**LAPORAN INDIVIDU
PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
SEMESTER KHUSUS TAHUN 2015**

**Lokasi:
SMA NEGERI 1 SRANDAKAN
Jalan Pandansimo Km 1, Gerso, Trimurti, Srandakan, Bantul**

Tanggal: 10 Agustus – 12 September 2015

**Dosen Pembimbing Lapangan:
Yuni Wibowo, M.Pd.**



**Disusun oleh:
Nama : Opi Mawarsari
NIM : 12304241043
Fakultas : MIPA**

**UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2015**

HALAMAN PENCESAHAN

Yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa mahasiswa Universitas Negeri Yogyakarta, peserta Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) SMA Negeri 1 Srandakan :

Nama : Opi Mawarsari

NIM : 12304241043

Fakultas/Jurusan : MIPA/Pend. Biologi

telah melaksanakan kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di SMA Negeri 1 Srandakan dari tanggal 10 Agustus 2015 sampai dengan tanggal 12 September 2015. Hasil kegiatan tersebut tercakup dalam laporan ini. Laporan PPL ini telah disetujui dan disahkan untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, September 2015

Mengesahkan,

Dosen Pembimbing Lapangan,

Guru Pembimbing,

Yuni Wibowo, M. Pd

NIP 19750605 200212 1 002

Enny Trisnawati, S. Pd

NIP 19750805 200604 2 025

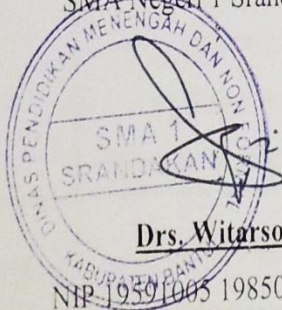
Mengetahui,

Kepala Sekolah

Koordinator PPL

SMA Negeri 1 Srandakan,

SMA Negeri 1 Srandakan,



Drs. Witarso

NIP 19591005 198503 1 016

Badriah, S. Pd.

NIP 19680703 199903 2 005

KATA PENGANTAR

Puji syukur senantiasa penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat melaksanakan kegiatan dan menyelesaikan laporan Praktik Pengalaman Lapangan Universitas Negeri Yogyakarta (PPL UNY) Semester Khusus Tahun 2015 dengan baik dan lancar.

Kegiatan PPL ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Srandakan dari tanggal 10 Agustus sampai 12 September 2015. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam pelaksanaan program kegiatan dan penyusunan laporan PPL ini telah banyak menerima bantuan dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, pada kesempatan ini kami mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Rochmat Wahab, M.Pd, MA. selaku Rektor Universitas Negeri Yogyakarta dan jajarannya yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menimba ilmu dalam kegiatan ini.
2. Ketua PP PPL dan PKL UNY yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menimba ilmu dalam kegiatan ini.
3. Bapak Yuni Wibowo, M. Pd. selaku Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) yang telah membimbing, memberikan arahan, serta motivasi kepada penulis sehingga penulis dapat melaksanakan kegiatan PPL dan menyusun laporan PPL ini dengan lancar.
4. Bapak Drs. Witarso selaku Kepala Sekolah SMA Negeri 1 Srandakan yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan PPL dan memberikan bantuan serta bimbingan sehingga penulis dapat melaksanakan PPL dengan baik.
5. Ibu Badriah, S. Pd. selaku Koordinator PPL SMA Negeri 1 Srandakan yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan PPL dan memberikan bantuan serta bimbingan sehingga penulis dapat melaksanakan PPL dengan baik.
6. Ibu Enny Trisnawati, S.Pd. selaku guru pembimbing yang telah membimbing, memberikan arahan, serta motivasi kepada penulis sehingga penulis dapat melaksanakan kegiatan PPL dan menyusun laporan PPL ini dengan lancar.
7. Bapak/Ibu guru dan karyawan SMA Negeri 1 Srandakan yang telah memberikan bantuan serta bimbingan sehingga penulis dapat melaksanakan PPL dengan baik.

8. Siswa SMA Negeri 1 Srandakan yang telah membantu pelaksanaan kegiatan PPL.
9. Kedua orang tua dan keluarga penulis atas doa, dukungan moral, material, dan keridhoanya sehingga penulis dapat melaksanakan kegiatan PPL dengan lancar.
10. Teman-teman PPL UNY di SMA Negeri 1 Srandakan yang telah saling bekerja sama dan membantu dalam kegiatan PPL ini.
11. Semua pihak yang telah memberikan bantuan sehingga terlaksananya kegiatan PPL.

Penulis menyadari bahwa dalam pelaksanaan PPL dan penulisan laporan PPL ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis mohon maaf apabila ada kesalahan dan kekurangan selama PPL berlangsung ataupun dalam penulisan laporan ini. Penulis juga mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk perbaikan selanjutnya. Semoga laporan ini dapat bermanfaat untuk semua pihak terkait.

Srandakan, September 2015

Opi Mawarsari

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR LAMPIRAN.....	vi
ABSTRAK	vii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Analisis Situasi	1
B. Perumusan Program dan Rancangan Kegiatan PPL.....	17
BAB II PERSIAPAN, PELAKSANAAN, DAN ANALISIS HASIL	
A. Persiapan Kegiatan PPL	18
B. Pelaksanaan Kegiatan PPL	20
C. Analisis Hasil Pelaksanaan PPL	26
BAB II PENUTUP	
A. Kesimpulan	31
B. Saran	31
DAFTAR PUSTAKA	32

DAFTAR LAMPIRAN

1. Lampiran 1. Matriks Program Kerja PPL
2. Lampiran 2. Catatan Mingguan
3. Lampiran 3. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran
4. Lampiran 4. Lembar Kegiatan Siswa (LKS)
5. Lampiran 5. Presensi
6. Lampiran 6. Daftar Nilai
7. Lampiran 7. Analisis Butir Soal
8. Lampiran 8. Lembar Observasi Sekolah
9. Lampiran 9. Lembar Observasi Pembelajaran di Kelas
10. Lampiran 10. Kisi-kisi dan Soal Ulangan Harian
11. Lampiran 11. Kunci Jawaban UH dan Pedoman Penskoran
12. Lampiran 12. Kartu Bimbingan PPL
13. Lampiran 13. Kalender Akademik
14. Lampiran 14. Program Pelaksanaan 3S (Senyum, Salam, Sapa)
15. Lampiran 15. Dokumentasi

LAPORAN PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN SEMESTER KHUSUS TAHUN 2015

SMA NEGERI 1 SRANDAKAN

**Oleh:
Opi Mawarsari**

ABSTRAK

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) merupakan salah satu bentuk kegiatan yang diadakan untuk mengembangkan kompetensi mengajar mahasiswa sebagai calon guru/pendidik atau tenaga kependidikan. Tujuan dari program ini adalah untuk memberikan pengalaman kepada mahasiswa dalam bidang pembelajaran di sekolah dalam rangka melatih dan mengembangkan kompetensi keguruan atau kependidikan; memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk mengenal, mempelajari, dan menghayati permasalahan sekolah yang terkait dengan proses pembelajaran; meningkatkan kemampuan mahasiswa untuk menerapkan ilmu pengetahuan dan ketrampilan yang telah dikuasai secara interdisipliner ke dalam pembelajaran di sekolah, klub, atau lembaga pendidikan.

Kegiatan PPL Universitas Negeri Yogyakarta (PPL UNY) dilaksanakan mulai tanggal 10 Agustus sampai 12 September 2015 di SMA Negeri 1 Srandakan. Kegiatan yang dilakukan meliputi observasi sekolah maupun pembelajaran di kelas, konsultasi dengan guru pembimbing, membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), serta menyiapkan media yang sesuai dengan bahan ajar dan karakteristik siswa. Praktik mengajar dilakukan pada kelas XI IPA 2 sebanyak enam kali mengajar dibawah bimbingan guru pembimbing. Penilaian dan evaluasi dilakukan sebanyak dua kali. Selain praktik mengajar, dilakukan juga kegiatan persekolahan antara pendampingan kegiatan ekstrakurikuler Palang Merah Remaja (PMR), penanaman TOGA, upacara, piket perpustakaan, piket guru, pendampingan karnaval 17 agustus, pertemuan wali murid dan pemaparan program sekolah dan pembuatan program 3S (Senyum, Salam, Sapa).

Kegiatan PPL yang telah dilaksanakan dapat meningkatkan pengalaman dan pengetahuan mahasiswa sebagai calon guru/pendidik, seperti kemampuan mengenali karakteristik siswa, memilih metode yang sesuai dengan siswa, kemampuan mengelola kelas, dan kemampuan melakukan variasi langkah pembelajaran apabila kondisi kelas tidak sesuai dengan yang direncanakan pada RPP. Selain itu, dengan pelaksanaan PPL mahasiswa juga mendapat pengalaman bersosialisasi dengan seluruh warga sekolah, mengetahui kegiatan administrasi sekolah dan mengetahui program-program dan kegiatan yang dilaksanakan di sekolah.

Kata kunci: *PPL, SMA Negeri 1 Srandakan, UNY.*

BAB I

PENDAHULUAN

A. ANALISIS SITUASI

Dalam rangka usaha peningkatan efisiensi dan kualitas penyelenggaraan proses pembelajaran maka Universitas Negeri Yogyakarta melaksanakan mata kuliah Praktik Pengalaman Lapangan (PPL). Untuk meningkatkan efisiensi dan kualitas, penyelenggaraan PPL dilaksanakan terpisah dengan KKN.

Program kegiatan PPL untuk mengembangkan kompetensi mahasiswa sebagai calon guru atau tenaga kependidikan.

Sasaran dalam pelaksanaan PPL adalah masyarakat sekolah, baik dalam kegiatan yang terkait dengan pembelajaran maupun kegiatan yang mendukung berlangsungnya pembelajaran. PPL diharapkan dapat memberikan pengalaman belajar bagi mahasiswa, terutama dalam hal pengalaman mengajar, memperluas wawasan, melatih dan mengembangkan kompetensi yang diperlukan dalam bidangnya, meningkatkan ketrampilan, kemandirian, tanggung jawab, dan kemampuan memecahkan masalah (*Tim KKN-PPL UNY*).

PPL memiliki misi pembentukan dan peningkatan kemampuan profesional. PPL diarahkan ke pelatihan pengalaman profesionalisme pembelajaran didalam kelas dan dalam lingkup sekolah.

Adapun tujuan dari pelaksanaan PPL antara lain mengabdikan sebagian kompetensi mahasiswa untuk membantu lebih memberdayakan masyarakat sekolah demi tercapainya keluaran sekolah yang lebih berkualitas dan melatih kemampuan profesionalisme mengajar mahasiswa secara konkret. Program dan tujuan setiap sekolah tentu juga untuk menghasilkan kualitas lulusan yang lebih baik. Tujuan utama inilah yang kemudian harus dijabarkan menjadi program-program khusus secara konkret dan sekaligus disusun indikator kadar ketercapaiannya.

Sehubungan dengan kegiatan PPL yang dilakukan di SMA Negeri 1 Srandakan, sebelum melaksanakan kegiatan tersebut seluruh mahasiswa tim PPL SMA Negeri 1 Srandakan harus memahami terlebih dahulu lingkungan dan kondisi lokasi kegiatan PPLnya. Sehingga menyikapi hal tersebut setiap mahasiswa baik secara individu maupun kelompok telah melaksanakan observasi terhadap lokasi PPL yakni SMA Negeri 1 Srandakan. Observasi ini bertujuan agar mahasiswa peserta PPL mendapatkan gambaran fisik serta kondisi psikis yang menyangkut aturan dan tata tertib yang berlaku di SMA Negeri 1 Srandakan.

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilaksanakan, di peroleh data sebagai berikut :

1. Visi, Misi dan Tujuan SMA Negeri 1 Srandakan

1.1 Visi SMA N 1 Srandakan

Mendidik siswa “*cerdas, terampil, kompetitif, berkepribadian Indonesia, dan berakhlak mulia*”.

1.2 Misi SMA N 1 Srandakan

- a. Menyelenggarakan proses pembelajaran yang aktif, inovatif, kreatif dan menyenangkan.
- b. Menyelenggarakan pembelajaran yang berbasis ilmu pengetahuan, teknologi dan ketakwaan.
- c. Menyelenggarakan pembelajaran keterampilan hidup (*life skill*) sebagai bekal hidup di masyarakat.
- d. Menyelenggarakan pendidikan yang kompetitif tingkat lokal, nasional, dan internasional.
- e. Menyelenggarakan pendidikan berakhlak mulia, tertib, disiplin, jujur, dan bertanggung jawab.
- f. Menyelenggarakan pendidikan berbasis budaya dan berkepribadian Bangsa Indonesia.

1.3 Tujuan sekolah

- a. Terwujudnya lulusan peserta didik yang bertaqwakepada Tuhan Yang Maha Esa dan berakhlak mulia.
- b. Terwujudnya lulusan peserta didik menjadi manusia berkepribadian cerdas, berkualitas, dan berprestasi dalam bidang ilmu pengetahuan, olahraga dan seni.
- c. Terwujudnya lulusan peserta didik untuk melanjutkan pendidikan yang lebih tinggi.
- d. Terwujudnya pendidikan yang berbasi teknologi informatika dan komputer.
- e. Terselenggaranya pendidikan *life skill* agar peserta didik memiliki bekal keterampilan hidup di masyarakat secara mandiri.
- f. Terselenggaranya pendidikan agar peserta didik memiliki sikap kompetitif, sportif, adaptif tingkat lokal, nasional maupun internasional.
- g. Terwujudnya pendidikan yang berbasis budaya dan berkepribadian bangsa Indonesia.

2. Kondisi Umum SMA N 1 Srandakan

SMA Negeri 1 Srandakan merupakan salah satu sekolah di Kabupaten Bantul yang digunakan sebagai salah satu lokasi PPL Universitas Negeri Yogyakarta tahun 2015. SMA Negeri 1 Srandakan sudah merupakan sekolah yang telah terakreditasi A.

3. Kondisi Fisik Sekolah

SMA Negeri 1 Srandakan berlokasi di Jalan Pandansimo Km.01 di Dusun Gerso, Desa Trimurti, Kecamatan Srandakan, Kabupaten Bantul. Sekolah ini merupakan satu-satunya Sekolah Menengah Atas (SMA) di Kecamatan Srandakan, dengan luas tanah 1800 m² yang berstatus dibawah Kementerian Pendidikan.

Secara geografis SMA N 1 Srandakan terletak di daerah pinggiran Kota Bantul tepatnya barat daya perbatasan Kabupaten Bantul dan Kulonprogo. Sekolah ini berada diantara lapangan sepakbola dan areal persawahan yang membentang Sungai Progo.

Adapun batas-batas wilayah SMA N 1 Srandakan adalah sebagai berikut:

1. Sebelah Barat : Sungai Progo
2. Sebelah Timur : Dusun Gerso (perumahan penduduk)
3. Sebelah Utara : Polsek Srandakan Bantul dan lapangan sepak bola
4. Sebelah Selatan : Dusun Gerso (perumahan penduduk)

Letak SMA N 1 Srandakan dapat dikatakan strategis karena dekat dengan jalan raya sehingga mudah dijangkau oleh angkutan umum. Lingkungan sekitar sekolah merupakan daerah perkampungan yang masih alami. Serta teduh dengan suasana pedesaan. Kondisi inilah yang menciptakan proses kegiatan belajar mengajar di SMA N 1 Srandakan nyaman dan kondusif.

SMA Negeri 1 Srandakan memiliki sarana dan prasarana, diantaranya :

1) Ruang kepala sekolah

Ruang kepala sekolah terletak di utara ruang guru. Di dalam ruang kepala sekolah terdapat ruang tamu yang dipergunakan untuk menemui tamu yang datang ke sekolah dan terdapat almari yang berfungsi sebagai tempat untuk menyimpan piala hasil dari prestasi siswa dan prestasi sekolah.

2) Ruang tata usaha

Ruang tata usaha terletak di sebelah selatan ruang UKS. Didalam ruangan ini semua staff TU memiliki beberapa meja dan kursi tersendiri untuk memudahkan dalam mengerjakan tugasnya masing-masing. Di dalam ruangan ini terdapat meja, kursi, computer, printer, speaker, kipas, papan pengumuman dan papan grafik.

3) Ruang guru

Ruang guru terletak di sebelah ruang kepala sekolah. Di dalam ruangan terdapat meja dan kursi untuk guru, papan pengumuman, dispenser, almari, computer, printer, speaker, kipas angin, dan rak buku.

4) Ruang BK

Ruang ini terletak di selatan ruang guru. Di dalam ruang ini terdapat ruang tamu yang dilengkapi dengan meja dan kursi. Di ruangan bagian dalam terdapat 2 meja dan 2 kursi yang dipergunakan untuk guru BK.

5) Ruang pembelajaran

Sekolah ini memiliki 11 ruang kelas yang terdiri dari ruang kelas X (4 kelas, yaitu X1, X2, X3, dan X4), ruang kelas XI (4 kelas, yaitu XI IPA 1, XI IPA 2, XI IPS 1, dan XI IPS 2), ruang kelas XII (3 kelas, yaitu XII IPA, XII IPS 1, dan XII IPS 2).

6) Ruang koperasi

Ruangan koperasi terbagi menjadi dua bagian, bagian dalam untuk admin dan bagian luar untuk penjualan. Penjualan makanan atau peralatan sekolah menggunakan sistem kantin kejujuran karena setiap siswa yang membeli di koperasi membayar di tempat dan mengambil kembaliannya sendiri.

7) Ruang perpustakaan

Jumlah buku yang tersedia dalam perpustakaan sudah memadai. Di dalam ruangan perpustakaan bagian barat terdapat ruangan untuk petugas perpustakaan. Selain itu di ruang perpustakaan juga terdapat beberapa meja dan kursi yang digunakan untuk membaca.

8) Ruang UKS

Terletak di sebelah utara ruang Tata Usaha. Di dalam ruangan ini terdapat tempat tidur untuk siswa yang sakit, kotak P3K, cermin, meja, kursi, timbangan berat badan, bagan struktur, almari, dan tandu. Ruang UKS ini digunakan untuk merawat siswa yang sedang sakit ketika berada di sekolah.

9) Ruang OSIS

Ruang ini terletak di sebelah selatan ruang koperasi. Di dalam ruangan ini terdapat almari yang berisikan seragam basket, seragam paskibra, dan lain-lain. Di dalam ruangan ini juga terdapat beberapa meja dan kursi yang digunakan untuk memfasilitasi kegiatan OSIS, computer, papan tulis, papan jadwal kegiatan, papan struktur organisasi, papan pengurus, dan kipas angin.

10) Laboratorium Fisika

Laboratorium ini terletak di sebelah timur ruang perpustakaan. Di dalam ruang laboratorium terdapat meja dan kursi, LCD, dan almari untuk menyimpan alat praktikum. Di bagian barat ruangan ini terdapat ruang penyimpanan alat dan bahan praktikum.

11) Laboratorium Biologi

Laboratorium biologi terletak di sebelah timur laboratorium fisika. Di dalam ruang laboratorium terdapat meja dan kursi, papan tulis, dan almari untuk menyimpan alat praktikum. Di bagian selatan ruangan ini terdapat ruang penyimpanan alat dan bahan praktikum.

12) Laboratorium Kimia

Laboratorium kimia terletak di sebelah timur laboratorium biologi. Di dalam ruang laboratorium terdapat meja dan kursi untuk praktikum, dan almari untuk menyimpan alat praktikum.

13) Masjid

Masjid terletak pada bagian paling selatan. Di dalam mushola dilengkapi karpet, sajadah, mukena, sarung, Al Quran, mikrofon, dan almari untuk menyimpan mukena dan Al Quran. Masjid juga dilengkapi dengan tempat wudhu yang terpisah antara laki-laki dan perempuan.

14) Kantin

Terdapat tiga kantin di SMA Negeri 1 Srandakan yang terletak di dekat tempat parkir siswa.

15) Toilet

Terdapat dua macam toilet di SMA Negeri 1 Srandakan, yaitu toilet untuk guru dan toilet untuk siswa. Toilet untuk guru terletak diantara ruang TU dan ruang kepala sekolah. Toilet untuk siswa terletak di sebelah ruang kelas XII dan XI. Semua toilet dalam keadaan terawat dan dapat digunakan.

16) Tempat parkir

Terdapat dua macam tempat parkir di SMA Negeri 1 Srandakan, yaitu tempat parkir untuk guru dan tempat parkir untuk siswa. Tempat parkir untuk guru terletak di sebelah selatan ruang perpustakaan dan dapat menampung sekitar 60 motor. Tempat parkir untuk siswa terletak di sebelah utara ruang kelas XI dan dapat menampung sekitar 100 motor.

17) Pos satpam

Pos satpam terletak di dekat gerbang sekolah. Di dalam pos ini terdapat meja dan kursi yang digunakan untuk penjaga sekolah.

18) Lapangan sepakbola

Lapangan sepakbola terletak di tengah sekolah. Lapangan ini juga digunakan sebagai lapangan upacara dan kegiatan sekolah lainnya.

19) Lapangan basket

Lapangan basket terletak di paling ujung timur sekolah. Lapangan tersebut memiliki dua buah ring basket.

Jurusan yang dimiliki oleh SMA Negeri 1 Srandakan ada 2 jurusan, yaitu :

- 1) Jurusan IPA
- 2) Jurusan IPS

4. Administrasi Sekolah

1. Administrasi Personil Sekolah

Dalam rangka menyelenggarakan pendidikan keadaan dan pengadaan personalia perlu untuk diperhatikan, karena itu sangat mempengaruhi mekanisme kinerja pendidikan sendiri. Faktor – faktor yang menentukan keberhasilan proses pendidikan adalah peranan pendidik atau tenaga adukatif serta karyawan.

Personil adalah semua pihak yang ikut serta dalam kegiatan di sekolah dimana ada hubungan dari atas ke bawah, personil sekolah terdiri dari :

a. Kepala Sekolah

Kepala sekolah mempunyai tugas sebagai edukator, manager, administrator, dan supervisor.

- 1) Kepala sekolah sebagai edukator bertugas melaksanakan proses belajar mengajar secara efektif dan efisien.
- 2) Kepala sekolah sebagai manager mempunyai tugas
 - a) Menyusun perencanaan
 - b) Mengkoordinasi kegiatan
 - c) Mengarahkan kegiatan
 - d) Melaksanakan pengawasan
 - e) Melaksanakan evaluasi terhadap kegiatan
 - f) Menentukan kebijakan
 - g) Mengadakan rapat
 - h) Mengambil keputusan
 - i) Mengarahkan kegiatan
 - j) Mengatur proses belajar mengajar
 - k) Mengatur administrasi
 - l) Mengatur organisasi siswa intra sekolah

- m) Mengatur hubungan sekolah, masyarakat dan instansi terkait
- 3) Kepala sekolah selaku administrator bertugas menyelenggarakan administrasi :
 - Perencanaan, pengorganisasian, pengarahan, mengkoordinasi, pengawas, kurikulum, kesiswaan, ketatausahaan, ketenagaan, kantor, keuangan, perpustakaan, laboratorium, ruang keterampilan/kesenian, bimbingan konseling, UKS, OSIS, dan gudang.
- 4) Kepala sekolah selaku supervisor bertugas menyelenggarakan supervise mengenai :
 - a) Proses belajar mengajar
 - b) Kegiatan bimbingan dan konseling
 - c) Kegiatan ekstrakurikuler
 - d) Kegiatan ketatausahaan
 - e) Kegiatan kerjasama dan instansi terkait
 - f) Sarana dan prasarana
 - g) Kegiatan osis
- b. Wakil Kepala Sekolah

Wakil kepala sekolah bertugas membantu kepala sekolah dalam urusan – urusan kurikulum, kesiswaan, agama, sarana, prasarana, dan humas.

 - 1) Wakil kepala sekolah bagian kurikulum
 - a) Menyusun dan menjabarkan kalender pendidikan
 - b) Menyusun pembagian tugas guru dan jadwal pelajaran
 - c) Mengatur penyusunan program pengajaran (Prota, Prosem, Silabus, RPP, Penjabaran, Penyesuaian Kurikulum)
 - d) Mengatur pelaksanaan program dan pengayaan, serta pengajaran
 - e) Mengatur pemanfaatan lingkungan sebagai sumber belajar
 - f) Mengatur pelaksanaan program penilaian kriteria kenaikan kelas, kriteria kelulusan dan laporan kemajuan belajar siswa, pembagian raport, dan STTB
 - g) Mengatur pemanfaatan lingkungan sebagai sumber belajar
 - h) Mengatur pengembangan MGMP dan koordinator mata pelajaran
 - i) Mengatur mutusi siswa
 - j) Menyusun laporan

- 2) Wakil kepala sekolah bagian kesiswaan
 - a) Mengatur pelaksanaan program bimbingan dan konseling
 - b) Mengatur dan mengkoordinasi pelaksanaan 7K di sekolah
 - c) Mengatur dan membina kegiatan osis meliputi PMR, KIR, UKS, dan Paskibraka
 - d) Menyusun dan mengatur pelaksanaan pemilihan siswa teladan sekolah
 - e) Menyelenggarakan cerdas cermat olahraga prestasi
 - f) Menyeleksi calon untuk diusulkan mendapat beasiswa
 - g) Menyelenggarakan pameran hasil pendidikan di sekolah
 - h) Menyelenggarakan kegiatan perpisahan kelas
- 3) Wakil kepala sekolah bagian keagamaan
 - a) Mengatur program pesantren kilat, zakat dan syawalan
 - b) Mengatur program peringatan hari besar keagamaan
 - c) Mengatur program kurban
 - d) Mengatur program infak dan penggunaan
 - e) Mengatur program ibadah
 - f) Mengatur program tadarus Al Quran
 - g) Menyusun laporan
- 4) Wakil kepala sekolah bagian sarana dan prasarana hubungan dengan masyarakat
 - a) Merencanakan kebutuhan sarana dan prasarana untuk menunjang KBM
 - b) Merencanakan program KBM
 - c) Mengatur pemanfaatan sarana dan prasarana
 - d) Mengelola perawatan, perbaikan dan pengungsian
 - e) Mengatur pembukuan
 - f) Mengatur dan mengembangkan hubungan BP3 dan peran BP3
 - g) Menyelenggarakan bakti sosial
 - h) Menyusun laporan

c. Guru / Tenaga Pendidik

Guru bertanggung jawab kepada kepala sekolah dan mempunyai tugas melaksanakan kegiatan belajar mengajar secara efektif dan efisien.

Tugas guru meliputi :

- 1) Membuat program pembelajaran : Prota, Prosem, Pemetaan Materi, Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Program Mingguan Guru, LKS

- 2) Melaksanakan kegiatan pembelajaran
- 3) Melaksanakan kegiatan penilaian proses pembelajaran, ulangan harian, ulangan umum, ujian akhir
- 4) Melaksanakan analisis ulangan harian
- 5) Menyusun dan melaksanakan program perbaikan maupun pengayaan
- 6) Mengisi daftar nilai siswa
- 7) Melaksanakan kegiatan membimbing kepada guru lain dalam kegiatan proses belajar mengajar
- 8) Membuat alat pelajaran / alat peraga
- 9) Menumbuh kembangkan sikap menghargai karya seni
- 10) Mengikuti kegiatan pengembangan dan pemasyarakatan kurikulum
- 11) Melaksanakan tugas tertentu di sekolah
- 12) Mengadakan pengembangan program pengajaran
- 13) Membuat catatan tentang kemajuan hasil belajar siswa
- 14) Mengisi dan meneliti daftar hadir siswa
- 15) Mengatur kebersihan ruang kelas dan ruang praktikum
- 16) Mengumpulkan dan menghitung angka kredit untuk kenaikan pangkat

d. Wali Kelas

Wali kelas membantu kepala sekolah dalam kegiatan – kegiatan :

- 1) Pengelola kelas
- 2) Penyelenggaraan administrasi kelas meliputi :
 - a) Denah tempat duduk
 - b) Papan absensi kelas
 - c) Daftar piket kelas
 - d) Buku kegiatan pembelajaran
 - e) Tata tertib kelas
- 3) Penyusunan statistik bulanan siswa
- 4) Mengisi daftar kumpulan nilai siswa
- 5) Pencatatan khusus tentang siswa
- 6) Pencatatan mutasi siswa
- 7) Pengisian buku laporan hasil belajar siswa
- 8) Pembagian buku laporan belajar

e. Guru Bimbingan Konseling

Guru bimbingan konseling bertugas membantu kepala sekolah dalam kegiatan – kegiatan :

- 1) Penyusunan program dan pelaksanaan bimbingan dan konseling
- 2) Koordinasi dengan wali kelas dalam rangka mengatasi masalah yang dihadapi oleh siswa tentang kesulitan siswa
- 3) Memberikan layanan bimbingan kepada siswa agar lebih berprestasi dalam kegiatan belajar
- 4) Memberikan saran dan pertimbangan kepada siswa dalam memperoleh gambaran tentang kelanjutan pendidikan dan lapangan pekerjaan yang sesuai
- 5) Mengadakan penilaian pelaksanaan bimbingan konseling
- 6) Menyusun static hasil penilaian bimbingan konseling
- 7) Melaksanakan kegiatan analisis hasil evaluasi belajar
- 8) Menyusun dan melaksanakan program tindak lanjut bimbingan konseling
- 9) Menyusun laporan pelaksanaan bimbingan konseling

2. Administrasi Siswa

Administrasi siswa adalah pencatatan siswa mulai dari proses penerimaan siswa baru hingga siswa tersebut keluar dari sekolah. Program – program yang ada dalam bidang kesiswaan ini memang peran yang sangat penting dalam usaha peningkatan kualitas sekolah, kurikulum, sarana prasarana dan humas.

Adapun program yang disusun oleh administrasi kesiswaan di SMA Negeri 1 Srandakan adalah sebagai berikut :

- a) Penerimaan peserta didik baru
- b) Pembuatan kartu pelajar bagi siswa kelas X
- c) Kegiatan ekstrakurikuler dan *lifeskill*
- d) Kegiatan organisasi siswa intra sekolah (OSIS)
- e) Kegiatan kepramukaan
- f) Hari ulang tahun sekolah
- g) Kegiatan *study tour*
- h) Penyerahan siswa kelas XII kepada orang tua/wali siswa(perpisahan)
- i) Pembuatan Buku Alumni

3. Administrasi Kurikulum

Kurikulum dikembangkan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu. Tujuan tertentu meliputi tujuan pendidikan nasional serta kesesuaian dengan kekhasan, kondisi dan potensi daerah. Oleh sebab itu kurikulum disusun oleh satuan pendidikan untuk memungkinkan penyesuaian program

pendidikan dengan kebutuhan dengan potensi yang ada di daerah.

Administrasi kurikulum di SMA Negeri 1 Srandakan adalah sebagai berikut :

- a) Menyusun program pengajaran
- b) Menyusun pembagian tugas guru dan jadwal guru
- c) Menyusun jadwal evaluasi belajar dan pelaksanaan UNAS
- d) Menyusun kriteria dan persyaratan naik/tidak naik kelas, lulus/tidak lulus
- e) Menyusun penerimaan buku laporan pendidikan (raport) dan penerimaan STTB
- f) Mengkoordinasi dan mengarahkan program suatu pengajaran
- g) Menyediakan buku daftar acara guru dan siswa
- h) Menyusun laporan pelaksanaan pengajaran

Kurikulum yang digunakan di SMA Negeri 1 Srandakan adalah kurikulum 2006 atau Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Dalam menyusun kurikulum pada suatu lembaga pendidikan tentu harus berdasarkan visi dan misi lembaga pendidikan itu sendiri.

4. Administrasi Sarana dan Prasarana

Sarana dan prasarana merupakan suatu alat yang dapat membantu dalam terlaksananya baik secara langsung maupun tidak langsung. Sarana dan prasarana merupakan salah satu faktor penting dalam terlaksana dan keberhasilan sebuah kegiatan pendidikan di sekolah.

Masing – masing sarana dan prasarana mempunyai peran penting dalam melancarkan pembelajaran. Dalam urusan sarana dan prasarana di SMA Negeri 1 Srandakan.

5. Potensi Siswa, Guru dan Karyawan

1). Data siswa

SMA Negeri 1 Srandakan pada tahun pelajaran 2015/2016 mempunyai jumlah siswa 268 siswa. Berdasarkan jenis kelamin, siswa tersebut terdiri dari 117 laki-laki dan 151 perempuan, dengan rincian sebagai berikut:

Tabel 2.1 Jumlah Siswa SMA Negeri 1 Srandakan

No.	Kelas	Laki-laki	Perempuan	Jumlah
1	X 1	14	14	28
2	X 2	14	14	28
3	X 3	14	14	28
4	X 4	12	15	27
5	XI IPA-1	12	10	22
6	XI IPA-2	8	13	22
7	XI IPS-1	8	15	22
8	XI IPS-2	8	14	22
9	XII IPA-1	9	20	29
10	XII IPS-1	11	9	20
11	XII IPS-2	7	13	20
	Jumlah	117 siswa	151 siswa	268 siswa

2). Data Guru/tenaga pendidik

Jumlah tenaga pendidik (guru) di SMA Negeri 1 Srandakan terdapat 27 orang guru.

Tabel 2.2 Data Guru/Tenaga Kependidikan

No	Nama Guru	Jabatan
1	Drs. Witarso 19591005 198503 1 016	Guru Ekonomi / Kepala Sekolah
2	Dra. Mimik Yuni Astuti 19600616 198303 2 000	Guru Penjasorkes
3	Th. Sri Ngesti, S.Pd, 19550505 197512 2 007	Guru PKn
4	Dra. Hariningsih 19581201 198903 2 003	Guru Sejarah
5	Dra. Hj. Suharmini, M.Pd 196204091989032005	Guru Ekonomi
6	Ag. Suwondo, S.Pd. 19681005 197003 2 006	Guru Fisika
7	Dra. Sri Hastuti 19681005 197003 2 006	Guru Bahasa Indonesia
8	Dra. Suti Sulasi 19551125 197903 2 004	Guru BK
9	Dra. Ismi Nuryati 19661226 199702 2 002	Guru Geografi
10	Badriah, S.Pd. 19680703 199903 2 005	Guru Matematika
11	Purna Suriyanti, S.Pd. 19721010 200012 2 004	Guru Bahasa Inggris
12	Rujinem, S.Pd. 197804252006042024	Guru Kimia
13	Enny Trisnawati, S.Pd. 19750805 200801 2 008	Guru Biologi
14	Dra. Sri Suharni 19660709 2007701 2 007	Guru Bahasa Indonesia
15	Elfiana Nurjanah, A.Ant. 19770719 200801 2 008	Guru Sosiologi
16	Anna Suryaningsih,	Guru Ekonomi /

	M.Pd. 19820101 200801 2 008	Wakil Kemahasiswaan
17	Is Endri Akhzan, S.Pd. 19770307 200801 109	Guru Bahasa Inggris
18	Fitriyani P, S.Pd. 19830720 080110 09	Guru Bahasa Jawa
19	Drs. Sapardi 19621103 199412 1 001	Guru Pend Agama Islam
20	Dra. Zetik Widayati R 196201181989032003	Guru Pkn
21	Dasuki Wibawa, S.Pd. 197005042014061001	Guru Prakarya Ketrampilan
22	Drs. Tris Sutikno 195809171986021004	Guru BK
23	Waldini S.Pak 196310222014062001	Guru Pend Agama Kristen
24	Rasyid Umardani, S.Pd.	Guru Seni Budaya
25	Hastin Lestari, S.Pd	Guru TIK
26	Anna Easti Rahayu MS, S.Pd	Guru Matematika
27	Tiwi Yulistiyorini, S.Pd	Guru Matematika

3). Data Karyawan

Pada saat ini jumlah karyawan seluruhnya ada 11 orang. Kesebelas orang karyawan tersebut dapat dirinci sebagai berikut:

Tabel 2.3 Data Karyawan

No	Nama Karyawan	Bidang	Status
1	Drs. Abadi Wiyono	Pengurus Gudang	PTT
2	Sugeng Riyanto, SE	Kesiswaan	PTT
3	Meylasari Susanpur, Amd	Kepegawaian	PTT
4	Supi Winarsih	Petugas Perpustakaan	PTT
5	Widarti	Petugas Perpustakaan	PTT
6	Sugeng Widodo (Pj sek)	Penjaga Sekolah	PTK
7	Guntur	Satpam	PTT
8	Sagi	Pesuruh	PTT
9	Sugeng Widodo (Pj mlm)	Penjaga malam	PTT
10	Sapari	Penjaga malam	PTK
11	Auri Yunianta Prasetya	Laboran Lab IPA	PTK

6. Kegiatan Ekstrakurikuler

Kegiatan ekstrakurikuler di SMA Negeri 1 Srandakan merupakan wadah penyaluran bakat dan minat siswa. Dan merupakan salah satu alat pengenalan siswa terhadap hubungan sosial yang dalamnya terdapat pendidikan pengenalan diri dan pengembangan kemampuan selain pemahaman materi pembelajaran.

Di SMA Negeri 1 Srandakan memiliki berbagai kegiatan ekstrakurikuler, selain OSIS sebagai induk kegiatan ekstrakurikuler di sekolah, kegiatan ekstrakurikuler lainnya adalah:

- a. Bola Basket
- b. Seni Tari
- c. Renang
- d. PIK R
- e. Sepak Bola
- f. Pramuka
- g. PMR
- h. Gulat

SMA Negeri 1 Srandakan sampai saat ini telah mempunyai segudang prestasi bidang non akademik yang telah menjadi kebanggaan sekolah. Terbukti oleh prestasi siswanya dalam memenangkan beberapa lomba antar sekolah diberbagai bidang, seperti bidang olahraga, yaitu pencak silat, gulat, lompat jauh, lari, bidang keagamaan, yaitu MTQ, CCA dan lain-lain baik tingkat kabupaten maupun provinsi.

7. Kondisi kedisiplinan

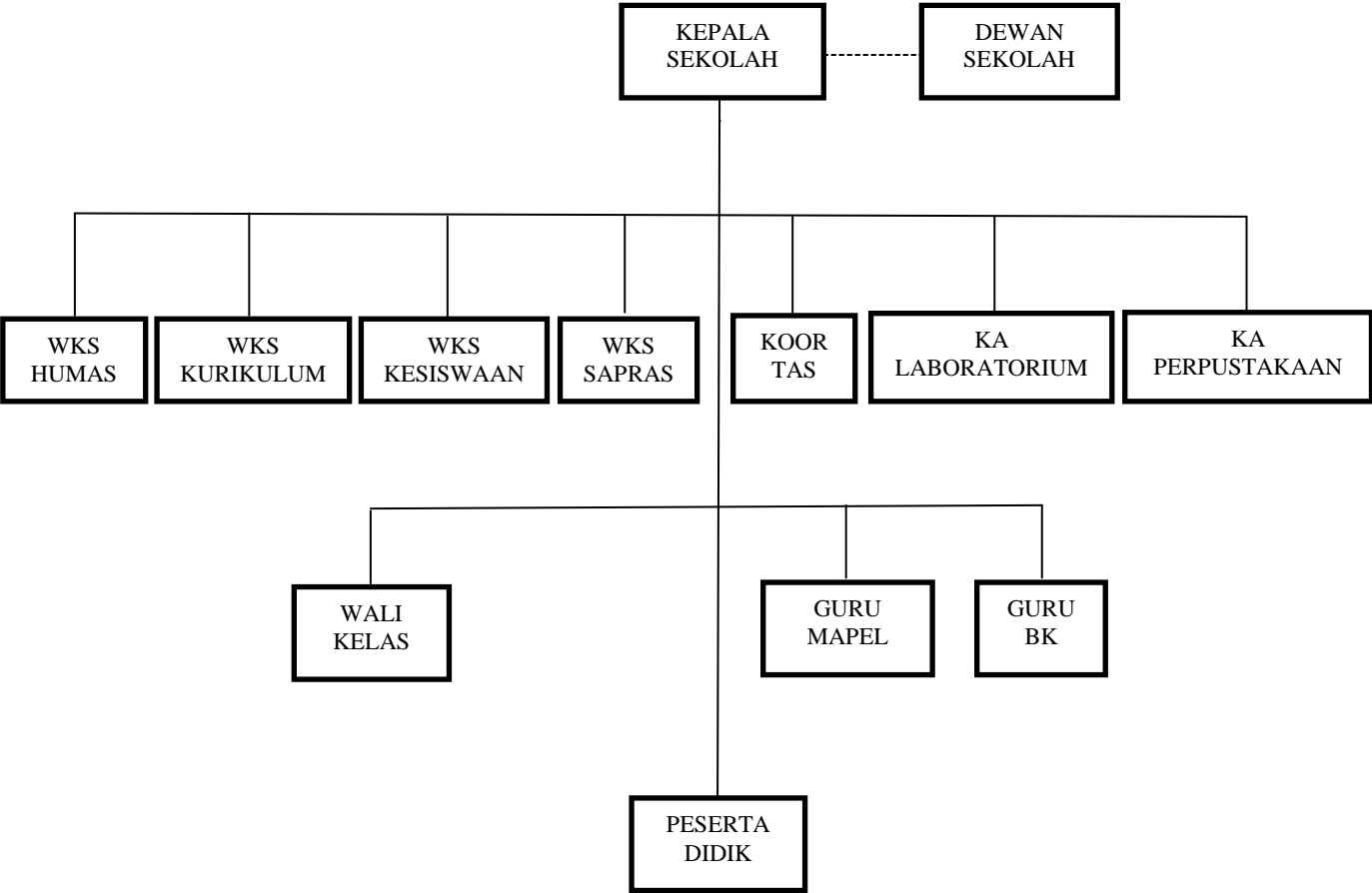
Hasil observasi diperoleh data kondisi kedisiplinan di SMA Negeri 1 Srandakan adalah masuk sekolah jam efektif dimulai pukul 07.00 WIB. Pengawasan guru terhadap kedisiplinan siswa sudah baik. Namun demikian rasa kesiapan dari siswa sendiri masih perlu ditingkatkan karena ada sebagian kecil siswa yang masih terlambat masuk sekolah dan tidak rapi dalam berpenampilan sebagai siswa yang tertib.

Sekolah mempunyai 3 seragam khusus bagi siswa, yaitu :

- Senin, Selasa, Rabu : Seragam OSIS
- Kamis : Batik
- Jumat, Sabtu : Seragam identitas

Jika dilihat dari segi kedisiplinan dalam berseragam, 95% siswa disiplin dan rapi dalam berpakaian seragam

8. Struktur Organisasi



B. PERUMUSAN PROGRAM DAN RANCANGAN KEGIATAN PPL

Kegiatan PPL dilaksanakan untuk menerapkan hasil pendidikan yang telah diperoleh selama kuliah guna mendapatkan pengalaman proses pembelajaran di kelas sesungguhnya. Hal ini dimaksudkan untuk memperoleh keterampilan pendidikan secara langsung agar profesionalisme dan kompetensi sebagai pendidik dapat berkembang.

Program PPL merupakan mata kuliah sebesar 3 SKS yang harus ditempuh oleh mahasiswa kependidikan UNY. Di tempat praktik, mahasiswa mendapatkan bimbingan untuk melaksanakan praktik mengajar di kelas. Rancangan kegiatan PPL disusun setelah mahasiswa melakukan observasi di kelas. Observasi ini dilakukan dengan tujuan untuk mengamati kegiatan guru dan siswa di kelas, serta lingkungan sekitar dengan maksud agar pada saat PPL mahasiswa benar-benar siap melakukan praktik mengajar.

Setelah melakukan analisis situasi, praktikan merumuskan program PPL yang dapat dijabarkan dalam beberapa agenda kegiatan:

1. Bentuk Kegiatan Program PPL

Kegiatan Praktik Mengajar Lapangan dimulai pada tanggal 10 Agustus sampai dengan 12 September 2015 di SMA Negeri 1 Srandakan. Secara garis besar kegiatan PPL sebagai berikut:

1) Tahap Persiapan di Kampus

Adapun rancangan Praktik Pengalaman Lapangan ini meliputi:

a. Kegiatan Pengajaran Terbatas (Micro Teaching)

Micro Teaching merupakan mata kuliah dengan bobot 2 sks yang dilaksanakan pada semester 6. Micro teaching adalah latihan mengajar yang dilakukan mahasiswa di kelas di bawah bimbingan dosen pembimbing. Pemberian mata kuliah ini dimaksudkan untuk mempersiapkan mahasiswa agar siap mengajar dengan baik.

b. Pembekalan Khusus

Pembekalan khusus dilaksanakan fakultas atau jurusan yang bersangkutan disesuaikan dengan kebutuhan yang lebih spesifik. Jadwal pembekalan khusus disesuaikan dengan fakultas masing-masing.

2) Observasi Sekolah dan kegiatan pembelajaran

Observasi sekolah merupakan kegiatan awal yang dilakukan mahasiswa di tempat praktik berupa observasi fisik dan observasi pembelajaran di kelas. Hal ini meliputi pengamatan aspek (baik sarana- prasarana, norma dan proses kegiatan belajar mengajar) yang ada di sekolah.

3) Persiapan Perangkat Pembelajaran

a. Menyusun Perangkat Pembelajaran

Perangkat pembelajaran yang dibuat meliputi : Analisis minggu efektif KBM, Program Tahunan, Program Semester, Silabus, serta media pembelajaran. Hal ini dilakukan di bawah bimbingan guru pembimbing di sekolah.

b. Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Sebagai persiapan mengajar mahasiswa harus membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang disesuaikan dengan silabus. Dalam penyusunan RPP, mahasiswa mengkonsultasikan dengan guru pembimbing. RPP dibuat untuk satu kali pertemuan (dua jam pelajaran) atau disesuaikan dengan

kebutuhan. Hal ini dimaksudkan agar proses pembelajaran dapat berjalan sesuai rencana atau tidak menyimpang dari kurikulum yang ada.

c. **Persiapan Materi Ajar dan Pengembangan Media Pembelajaran**

Materi mengajar harus dipersiapkan sedemikian rupa agar pada saat melakukan praktik mengajar, praktikan dapat tampil dengan tenang dan maksimal karena telah menguasai materi yang akan disampaikan. Media pembelajaran merupakan faktor penunjang keberhasilan suatu kegiatan belajar mengajar. Praktikan mengembangkan media pembelajaran dengan menyesuaikan kondisi siswa dan fasilitas sekolah.

d. **Melaksanakan Praktik Mengajar di Kelas**

Pada saat praktik mengajar, praktikan melaksanakan praktik mengajar terbimbing dan mandiri dengan dibimbing oleh guru pembimbing. Praktik mengajar dilakukan setelah berkonsultasi dengan guru pembimbing. Kesempatan mengajar diberikan guru pembimbing sampai batas waktu penarikan mahasiswa yaitu tanggal 12 September 2015.

e. **Mengadakan Evaluasi Pembelajaran**

Pada praktik mengajar, mahasiswa melaksanakan evaluasi guna mengetahui sejauh mana ketuntasan belajar siswa serta ketercapaian tujuan belajar mengajar.

4) Kegiatan Sekolah

Berbagai macam kegiatan sekolah yang diikuti oleh mahasiswa selama melaksanakan Praktik Pengalaman Lapangan adalah Upacara, Penanaman TOGA (Tanaman Obat Keluarga), Pertemuan wali murid dan pengenalan program sekolah, Pendampingan karnaval 17 Agustus, Piket perpustakaan, dan Piket guru.

5) Penyusunan Laporan PPL

Setelah melakukan praktik mengajar, mahasiswa diharuskan menyusun laporan PPL sebagai syarat kelulusan mata kuliah PPL ini. Laporan PPL berisi pembahasan kegiatan PPL yang diikuti mahasiswa di SMA Negeri 1 Srandakan.

6) Penarikan PPL

Kegiatan penarikan PPL dilakukan pada tanggal 12 September 2015 yang sekaligus menandai berakhirnya kegiatan PPL di SMA Negeri 1 Srandakan.

BAB II

PERSIAPAN, PELAKSANAAN, DAN ANALISIS HASIL

A. PERSIAPAN KEGIATAN PPL

a. Pengajaran Mikro

Pemberian bekal kepada mahasiswa PPL adalah berupa latihan mengajar dalam bentuk pengajaran mikro dan pemberian strategi belajar mengajar yang dirasa perlu bagi mahasiswa calon guru yang akan melaksanakan PPL.

Pengajaran mikro merupakan salah satu syarat yang harus dipenuhi oleh mahasiswa untuk mengambil mata kuliah PPL. Pengajaran mikro merupakan kegiatan praktik mengajar dalam kelompok kecil dengan mahasiswa-mahasiswa lain sebagai siswanya. Kelompok kecil dalam pengajaran mikro terdiri dari 12 orang mahasiswa, dimana seorang mahasiswa praktikan harus mengajar seperti guru di hadapan teman-temannya. Materi pengajaran mikro adalah pelajaran Biologi untuk SMA, khususnya kelas X, XI dan XII sehingga mahasiswa diharapkan dapat mempersiapkan secara dini sebelum praktik mengajar yang sesungguhnya.

b. Kegiatan Observasi

Observasi lapangan merupakan kegiatan pengamatan terhadap berbagai karakteristik, komponen pendidikan serta norma yang berlaku di sekolah yang digunakan sebagai tempat kegiatan PPL. Hal ini dilakukan dengan pengamatan ataupun wawancara dengan tujuan agar mahasiswa memperoleh gambaran yang nyata tentang praktik mengajar dan lingkungan persekolahan. Observasi ini meliputi dua hal, yaitu:

1) Observasi Pembelajaran di Kelas

Sebelum praktik mengajar di kelas mahasiswa terlebih dahulu melakukan observasi kegiatan belajar mengajar di kelas yang bertujuan untuk mengenal dan memperoleh gambaran nyata tentang penampilan guru dalam proses pembelajaran dan kondisi siswa saat proses pembelajaran berlangsung. Observasi perlu dilaksanakan oleh mahasiswa agar memperoleh gambaran bagaimana cara menciptakan suasana belajar mengajar yang baik di kelas sesuai dengan kondisi kelas masing-masing.

Observasi ini dilakukan dengan mengamati cara guru dalam:

- Membuka pelajaran
- Memberikan apersepsi dalam mengajar
- Penyajian materi
- Teknik bertanya

- Bahasa yang digunakan dalam KBM
- Memotivasi dan mengaktifkan siswa
- Memberikan umpan balik terhadap siswa
- Penggunaan metode dan media pembelajaran
- Penggunaan alokasi waktu
- Pemberian tugas dan cara menutup pelajaran

Melalui kegiatan observasi di kelas ini mahasiswa dapat:

1. Mengetahui situasi pembelajaran yang sedang berlangsung.
2. Mengetahui kesiapan dan kemampuan siswa dalam menerima pelajaran.
3. Mengetahui metode, media, dan prinsip mengajar yang digunakan guru dalam proses pembelajaran.

Meskipun hasil yang dapat dicapai dalam kegiatan ini hanya bersifat umum dan kurang lengkap, tetapi sudah cukup memberikan gambaran tentang kegiatan pembelajaran Biologi di SMA Negeri 1 Srandakan.

Kegiatan observasi pembelajaran dilakukan sebelum pelaksanaan PPL. Hal ini dimaksudkan agar mahasiswa mendapat gambaran awal mengenai kondisi dan situasi komunitas sekolah. Dalam kegiatan observasi pembelajaran, aspek-aspek yang diamati meliputi:

a) Perangkat Pembelajaran

- Media pembelajaran
- Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

b) Proses Belajar Mengajar

- Membuka Pelajaran
- Penyajian Materi
- Metode Pembelajaran
- Penggunaan Bahasa
- Alokasi waktu
- Gerak
- Cara memotivasi siswa
- Teknik bertanya
- Teknik menguasai kelas
- Penggunaan media
- Bentuk dan cara evaluasi
- Menutup Pelajaran

c) Perilaku Siswa

- Diluar kelas
- Didalam kelas

c. Pembekalan PPL

Sebelum terjun ke lapangan dalam rangka PPL, diperlukan kesiapan diri baik fisik, mental, maupun materi yang nantinya dibutuhkan dalam pelaksanaan PPL. Oleh karena itu, selain praktik pengajaran mikro, mahasiswa calon praktikan dibekali dengan materi tambahan yang berupa pembekalan PPL.

Pembekalan yang dilakukan ini juga menjadi persyaratan khusus untuk bisa mengikuti PPL atau terjun ke lokasi di semester khusus ini. Oleh karena itu bagi mahasiswa yang belum mengikuti pembekalan tidak diperbolehkan terjun ke lokasi PPL.

B. PELAKSANAAN KEGIATAN PPL

Tahapan ini merupakan tahapan yang sangat penting atau merupakan tahapan utama untuk mengetahui kemampuan mahasiswa dalam mengadakan pembelajaran didalam kelas.

Dalam kegiatan praktik mengajar, mahasiswa dibimbing oleh guru pembimbing sesuai dengan jurusan masing-masing. Mahasiswa jurusan Pendidikan Biologi dibimbing oleh seorang guru pembimbing yang mengampu mata pelajaran biologi yang bernama Bu Enny Trisnawati,S.Pd. Mahasiswa mengajar dengan berpedoman kepada silabus yang telah dibuat sesuai dengan kurikulum yang telah ada. Penyampaian materi dalam proses belajar mengajar diusahakan agar terlaksana secara sistematis dan sesuai dengan alokasi waktu yang tersedia.

1. Kegiatan Praktik Mengajar

Kegiatan yang dilakukan mahasiswa selama praktik mengajar, antara lain:

a. Kegiatan Persiapan

Kegiatan praktik mengajar pada dasarnya merupakan wahana latihan mengajar sekaligus sarana membentuk kepribadian guru atau pendidik. Dalam kegiatan mengajar ini mahasiswa praktikan diharapkan dapat menggunakan keterampilan dan kemampuan yang telah diterima untuk menyampaikan materi.

Kegiatan yang dilakukan dalam praktik mengajar adalah:

1) Kegiatan sebelum mengajar

Sebelum mengajar mahasiswa praktikan harus melakukan persiapan awal yaitu:

- Mempelajari materi yang akan disampaikan
- Menentukan metode yang paling tepat untuk materi yang akan disampaikan
- Mempersiapkan media yang sesuai
- Mempersiapkan perangkat pembelajaran (buku pegangan materi yang disampaikan.)

2) Kegiatan selama mengajar

- Membuka Pelajaran
- Kegiatan yang dilakukan saat membuka pelajaran adalah:
 - Mengucapkan salam
 - Mengajak berdoa
 - Mengabsen siswa
 - Memberikan apersepsi yang berkaitan dengan materi yang akan disampaikan
 - Mengemukakan pokok bahasan dan sub pokok bahasan yang akan disampaikan
- Penyajian Materi

Hal-hal yang dilakukan dalam penyajian materi:

a) Penguasaan Materi

Materi dikuasai oleh seorang mahasiswa praktikan agar dapat menjelaskan dan memberi contoh dengan benar.

b) Penggunaan metode dalam mengajar

Metode yang digunakan dalam mengajar adalah:

1. Metode Ceramah

Penerangan dan penuturan secara lisan. Dalam pelaksanaan ceramah untuk menjelaskan uraiannya, pengajar dapat menggunakan alat bantu seperti gambar-gambar atau dapat menuliskan hal-hal penting di papan tulis . Tetapi metode utama, berhubungan antara pengajar dengan pembelajar ialah berbicara. Peranan siswa dalam metode ceramah adalah mendengarkan dengan teliti dan mencatat pokok-pokok penting yang dikemukakan oleh pengajar.

2. Metode Tanya Jawab

Metode ini bertujuan untuk melibatkan siswa berpikir dan berperan aktif dalam berjalannya waktu jam pelajaran. Guru menanyakan kepada siswa tentang beberapa istilah atau bagian – bagian materi yang sedang di bahas dan mempersilahkan siswa untuk menjawabnya.

3. Metode Diskusi

Metode ini bertujuan agar siswa terpacu untuk belajar secara bersama dalam satu kelompok, kemudian setiap individu maupun kelompok wajib mempresentasikan hasil diskusi mereka di depan kelas. Metode ini cocok untuk kegiatan praktikum biologi.

4. Metode Penugasan

Metode ini bertujuan untuk melatih keterampilan siswa dalam memahami dan mengerjakan soal sebagai penerapan dari materi-materi atau teori-teori yang dilakukan.

b. Evaluasi dan Bimbingan

Guru pembimbing sangat berperan bagi praktikan, karena sebagai mahasiswa yang sedang berlatih mengajar, banyak sekali kekurangan dalam melaksanakan Proses Kegiatan Belajar Mengajar dikelas. Oleh karena itu umpan balik dari guru pembimbing sangat diperlukan oleh mahasiswa praktikan. Sehubungan dengan hal tersebut diatas, guru pembimbing dalam hal ini guru Biologi selalu memberikan bimbingan dan arahan kepada mahasiswa praktikan mengenai proses praktik mengajar yang telah dilakukan.

c. Kegiatan Pelaksanaan Praktik Mengajar

Beberapa hal yang berkaitan dengan praktik mengajar adalah:

- a. Mengadakan persiapan mengajar termasuk mempelajari materi, dan penyusunan perangkat pembelajaran.
- b. Memilih dan menggunakan metode mengajar yang sesuai dengan situasi dan kondisi kelas yang tidak terlepas dari bimbingan guru pembimbing.
- c. Mengevaluasi proses belajar mengajar

Kegiatan praktik mengajar dimulai pada tanggal 10 Agustus 2015 sampai 12 September 2015 di kelas XI IPA 2.

Tabel : Kegiatan Praktik Mengajar

No .	Hari/ Tanggal	JP	Kelas	Pokok bahasan	Ket.
1	Senin / 10 Agustus 2015	7-8	XI IPA 2	Sel sebagai penyusun terkecil makhluk hidup	Melakukan observasi kelas
2.	Rabu / 12 Agustus 2015	7-8	XI IPA 2	Berbagai macam organel sel	Melakukan observasi kelas
3.	Rabu / 19 Agustus 2015	7-8	XI IPA 2	Ciri-ciri jaringan epidermis, sklerenkim dan kolenkim	Mengajar terbimbing
4.	Kamis / 20 Agustus 2015	1-2	XI IPA 2	Ciri-ciri jaringan parenkim, xylem dan floem serta perbedaan berkas pengangkut tumbuhan monokotil dan dikotil	Mengajar terbimbing
5.	Senin / 24 Agustus 2015	7-8	XI IPA 2	Totipotensi sebagai dasar kultur jaringan	Mengajar terbimbing
6.	Rabu / 26 Agustus 2015	7 8	XI IPA 2	Ulangan harian jaringan tumbuhan Jaringan otot	Mengajar terbimbing
7.	Kamis / 27 Agustus 2015	1-2	XI IPA 2	Jaringan epitel dan jaringan ikat	Mengajar terbimbing
8.	Senin / 31 Agustus 2015	7-8	XI IPA 2	Jaringan ikat dan jaringan syaraf	Mengajar terbimbing
9.	Rabu / 2 September 2015	7-8	XI IPA 2	Organ, sistem organ dan kanker	Mengajar terbimbing

10.	Kamis / 3 September 2015	1-2	XI IPA 2	Ulangan harian jaringan hewan	Mengajar terbimbing
11.	Senin / 7 September 2015	7-8	XI IPA 2	Sistem gerak pada manusia	Menggantikan guru mengajar
12.	Rabu / 9 September 2015	7-8	XI IPA 2	Remidial	

2. Kegiatan Sekolah

Dalam melaksanakan program PPL, kegiatan yang dilakukan oleh mahasiswa praktikan tidak hanya menyangkut proses belajar mengajar saja akan tetapi juga melaksanakan kegiatan lain untuk menambah pengetahuan dan pengalaman dalam kegiatan non mengajar. Kegiatan sekolah yang diikuti oleh mahasiswa praktikan antara lain :

1) Upacara Bendera

Kegiatan Upacara Bendera ini dilaksanakan setiap hari Senin pukul 07.00 WIB sampai dengan selesai, yang diikuti oleh semua staf dewan guru, siswa-siswi SMA Negeri 1 Srandakan dan mahasiswa PPL UNY.

Kegiatan Upacara Hari Besar Nasional yang diikuti antara lain Upacara 17 Agustus yang dilaksanakan di Lapangan Kedung Bule dan dihadiri oleh pejabat kecamatan, para tamu undangan, polisi, sekolah-sekolah se-kecamatan Srandakan serta mahasiswa PPL UNY dan mahasiswa dari universitas lain. Upacara hari besar lainnya yang diikuti yaitu upacara Hari Keistimewaan Yogyakarta pada tanggal 3 September 2015, pada upacara tersebut seluruh staf sekolah, guru dan mahasiswa PPL memakai pakaian adat Yogyakarta yaitu baju beskap untuk laki-laki dan kebaya untuk perempuan.

Selain upacara, mahasiswa praktikan juga mengikuti kegiatan apel, apel yang diikuti antara lain apel pemilihan ketua OSIS, yang dihadiri semua staf sekolah, guru, mahasiswa PPL UNY dan seluruh siswa SMA N 1 Srandakan.

2) Piket Guru/Harian

Kegiatan piket harian ini terjadwal dan setiap hari ada 2 mahasiswa yang bertugas. Tugas piket disini ialah mencatat kehadiran/absensi siswa untuk dimasukkan ke dalam buku agenda kehadiran siswa, menyambut dan menerima tamu, menggantikan tugas guru kelas apabila ada yang berhalangan, mencatat siswa yang terlambat atau ijin meninggalkan sekolah, serta mengatur bel pergantian jam pelajaran. Kegiatan piket guru SMA Negeri 1 Srandakan mengedepankan semboyan 5S (salam, sapa, sopan, santun, senyum).

3) Piket Perpustakaan

Kegiatan piket perpustakaan terjadwal dan setiap harinya ada 2 orang mahasiswa praktikan yang bertugas. Adapun kegiatan yang dilakukan selama piket perpustakaan berlangsung antara lain melayani siswa yang meminjam buku, menjaga kebersihan perpustakaan, menata buku-buku perpustakaan dan ikut serta dalam menginventori buku pelajaran yang baru.

4) Penanaman TOGA (Tanaman Obat Keluarga)

Dalam rangka penghijauan sekolah, SMA Negeri 1 Srandakan mengadakan penanaman tanaman, antara lain tanaman obat keluarga yang ditanam di setiap ruangan guru, kelas, laboratorium, maupun di taman sekolah. Dalam kegiatan ini mahasiswa praktikan juga turut serta menanam dan menyumbang tanaman obat keluarga seperti kunyit, sambung nyawa, keci beling dan pegagan untuk SMA Negeri 1 Srandakan.

5) Karnaval 17 Agustus

Dalam rangka HUT RI ke-70, SMA Negeri 1 Srandakan turut serta mengikuti karnaval baris berbaris yang dilaksanakan di Lapangan Kedung Bule dan diikuti oleh sekolah-sekolah se-kecamatan Srandakan serta instansi pemerintah lainnya. Mahasiswa praktikan ikut berperan dalam mendampingi siswa-siswi mengikuti karnaval.

6) Pertemuan Wali Murid dan Pengenalan Program Sekolah

Kegiatan yang dilaksanakan pada tanggal 29 Agustus 2015 ini bertujuan untuk mengenalkan program sekolah kepada orang tua atau wali murid kelas XI dan XII. Dalam kegiatan ini mahasiswa berperan sebagai among tamu dan seksi konsumsi.

7) Program 3S (Senyum, Salam dan Sapa) dan Lagu Daerah

Dalam rangka keperluan akreditasi, banyak sekali administrasi sekolah yang harus diselesaikan. Mahasiswa PPL Biologi membantu mengetik lembar pertanggungjawaban untuk program 3S (Senyum, Salam dan Sapa) dan lagu daerah yang dilaksanakan di SMA Negeri 1 Srandakan.

8) Pendampingan ekstrakurikuler PMR (Palang Merah Remaja)

Ekstrakurikuler PMR dilaksanakan seminggu sekali, setiap hari jumat dimulai pada tanggal 4 September 2015. Dalam kegiatan ini mahasiswa praktikan mendampingi siswa – siswi SMA Negeri 1 Srandakan yang sedang melaksanakan ekstrakurikuler PMR.

3. Penarikan Mahasiswa PPL

Penarikan mahasiswa PPL dilaksanakan di Laboratorium Fisika SMA N 1 Srandakan pada hari Sabtu, 12 September 2015. Dalam kegiatan ini mahasiswa ditarik kembali oleh pihak universitas dari sekolah lokasi PPL. Kegiatan ini dihadiri oleh DPL PPL UNY 2015, kepala sekolah, seluruh guru pembimbing, beberapa perwakilan siswa dan seluruh mahasiswa PPL UNY. Seluruh kegiatan ini dikoordinir oleh mahasiswa PPL mulai dari susunan acara, persiapan tempat, konsumsi dan menyiapkan kenang-kenangan.

C. ANALISIS HASIL PELAKSANAAN KEGIATAN PPL

Secara umum praktik pengalaman lapangan (PPL) di sekolah SMA Negeri 1 Srandakan berjalan dengan baik untuk tahap pembelajaran bagi mahasiswa calon guru. Dalam pelaksanaan kegiatan praktik pengalaman lapangan menuntut mahasiswa calon guru untuk memiliki segenap kompetensi, kemampuan dan keterampilan yang mempunyai pengaruh dalam proses kegiatan pembelajaran yang kreatif dan menyenangkan sehingga hambatan-hambatan yang muncul pada saat proses kegiatan pembelajaran dapat teratasi.

Seluruh proses kegiatan PPL ini telah memberi banyak pengalaman dan membekali mahasiswa praktikan dengan memberi berbagai macam pengetahuan. Jika dianalisis ada beberapa hal yang didapatkan oleh mahasiswa praktikan:

1. Pengalaman Pembelajaran

Pengalaman pembelajaran didapatkan mahasiswa praktikan ketika melakukan praktik pembelajaran. Dengan ini praktikan dapat mengetahui semua hal yang berhubungan dengan pembelajaran di kelas, mulai dari persiapan mengajar, pengelolaan kelas, evaluasi pembelajaran, media

pembelajaran, karakter peserta didik, lingkungan pendidikan, dan lain-lain. Secara umum mahasiswa praktikan memperoleh pengetahuan tentang apa saja yang dibutuhkan oleh seorang calon guru atau tenaga pendidik.

Pada saat mahasiswa praktikan melaksanakan kegiatan belajar mengajar di kelas, kegiatan tersebut berjalan lancar dan cukup tertib. Walaupun ada beberapa permasalahan yang menyebabkan kegiatan belajar mengajar menjadi terganggu, namun secara keseluruhan kegiatan belajar mengajar di kelas oleh mahasiswa praktikan berjalan lancar dan tertib.

Adapun permasalahan yang dihadapi mahasiswa praktikan saat kegiatan mengajar di kelas antara lain:

- a. Kurangnya persiapan mengajar praktikan pada penampilan pertama kali mengajar dan merasakan keadaan menghadapi siswa yang sebenarnya sehingga berpengaruh terhadap penampilan dan kelancaran kegiatan belajar mengajar (KBM).
 - b. Kesulitan dalam mengelola kelas, mengatur serta menertibkan siswa yang sulit dikondisikan.
 - c. Kesulitan untuk mengaitkan konsep yang akan diterangkan dengan fenomena yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.
 - d. Pengaturan waktu dalam menyampaikan materi pelajaran kepada siswa, sehingga tidak sepenuhnya sesuai dengan RPP yang sudah dibuat. Perlu beberapa pertemuan supaya alokasi waktu pada RPP dapat mencapai indikator yang diinginkan.
 - e. Terkadang mengalami kesulitan dalam meningkatkan motivasi siswa untuk berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran.
 - f. Adanya siswa yang tidak serius dalam mengikuti kegiatan belajar mengajar seperti selalu sibuk mengobrol dengan temannya, bermain *handphone* pada saat pembelajaran, melakukan kegiatan sendiri dan tidak mengerjakan tugas pelajaran.
2. Pengalaman Mengelola Administrasi Sekolah

Pengalaman administrasi sekolah didapatkan mahasiswa praktikan ketika melaksanakan praktik di sekolah. Dalam kegiatan ini mahasiswa praktikan mendapatkan pengetahuan dan pengalaman langsung tentang bagaimana mengelola administrasi siswa, mengetahui tugas administrasi personil sekolah, administrasi kurikulum, kegiatan bimbingan dan konseling, dan pengelolaan perpustakaan serta kegiatan di sekolah lainnya. Dengan pengalaman yang didapatkan ini mahasiswa akan lebih siap ketika menjadi tenaga pendidik diberi tugas selain mengajar.

3. Partisipasi Kegiatan Persekolah

Pengalaman ini diperoleh mahasiswa praktikan ketika melaksanakan praktik kegiatan persekolahan. Dalam kegiatan ini mahasiswa praktikan mendapatkan pengalaman bagaimana cara berkomunikasi dengan orang lain, bekerjasama dengan orang lain, dan sebagainya dengan tujuan utama yaitu pengabdian kepada lembaga.

a. Kontribusi yang diberikan kepada sekolah

Kontribusi yang dapat mahasiswa PPL berikan antara lain :

- 1) Sekolah mendapatkan bantuan tenaga pendidik untuk melaksanakan kegiatan belajar mengajar.
- 2) Membantu kegiatan persekolahan yang meliputi perpustakaan, jaga piket guru, kesiswaan, dan sebagainya.
- 3) Membantu menanam dan menyumbangkan tanaman TOGA di sekolah

4. Manfaat Kegiatan PPL

Menjalani profesi sebagai seorang guru selama pelaksanaan PPL telah memberikan gambaran yang cukup jelas bahwa untuk menjadi seorang guru tidak hanya cukup dengan penguasaan materi dan pemilihan metode pembelajaran dalam kegiatan belajar mengajar, faktor penguasaan pengelolaan kelas juga sangat menentukan tingkat profesionalisme seorang guru.

Selama PPL, mahasiswa praktikan mendapat berbagai pengetahuan dan pengalaman terutama dalam masalah kegiatan belajar mengajar di kelas. Hal-hal yang didapat oleh praktikan diantaranya sebagai berikut:

- a. Mahasiswa praktikan dapat berlatih menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).
- b. Mahasiswa praktikan dapat berlatih memilih dan mengembangkan materi, media, dan sumber bahan pelajaran serta metode yang dipakai dalam pembelajaran.
- c. Belajar menyesuaikan materi dengan jam efektif yang tersedia.
- d. Berlatih melaksanakan kegiatan belajar mengajar di kelas dan mengelola kelas.
- e. Berlatih melaksanakan penilaian hasil belajar siswa dan mengukur kemampuan siswa dalam menerima materi yang diberikan.

- f. Dapat mengetahui tugas-tugas guru selain mengajar di kelas (guru piket) sehingga dapat menjadi bekal untuk menjadi seorang guru yang profesional.

5. Faktor pendukung Kegiatan PPL

Banyak faktor pendukung dalam pelaksanaan PPL selama ini, diantaranya sebagai berikut:

- 1) Adanya bantuan , dukungan, motivasi, dan nasehat dari beberapa pihak guru, karyawan, dan siswa di sekolah. Dengan sikap terbuka dan memahami dari pihak sekolah yang memberikan pengaruh positif bagi mahasiswa, pada akhirnya mahasiswa mudah dalam bekerja sama pada saat melaksanakan kegiatan.
- 2) Lingkungan sekolah yang ramah, nyaman, aman, dan tentram sehingga mahasiswa praktikan mudah beradaptasi dan menyelesaikan tugas-tugas dengan baik.
- 3) Seluruh teman-teman mahasiswa PPL UNY yang berada di SMA Negeri 1 Srandakan yang selalu memberikan semangat dan kekompakan yang tinggi sehingga mempermudah dalam menyelesaikan seluruh kegiatan.
- 4) Siswa-siswi SMA Negeri 1 Srandakan yang antusias dan sangat ramah, sehingga memberikan semangat tersendiri bagi mahasiswa PPL UNY 2015.

6. Hambatan Pelaksanaan PPL

Selain ada faktor pendukung, juga terdapat faktor penghambat yang menjadikan kendala dalam pelaksanaan kegiatan PPL, diantaranya sebagai berikut:

- 1) Kurang tersedianya buku pegangan bagi guru maupun siswa.
- 2) Pada saat proses pembelajaran masih ada siswa yang tidak memperhatikan, berbicara pada temannya dan mengganggu ketenangan siswa yang lain.
- 3) Masih banyak siswa yang mempunyai kebiasaan keluar kelas pada saat pergantian jam pelajaran sehingga mengurangi jam efektif belajar.
- 4) Masih banyaknya anak yang mencontek saat ulangan, meski sudah diperingatkan.
- 5) Terkadang kurangnya dukungan dari pihak sekolah sendiri sehingga terjadi miss komunikasi antara pihak sekolah dengan mahasiswa

praktikan, khususnya dalam sosialisasi kegiatan sehingga menghambat pelaksanaan kegiatan.

- 6) Adanya latar belakang dari siswa-siswi yang *broken home* serta kurangnya perhatian dari orang tua sehingga mengganggu konsentrasi siswa dalam proses pembelajaran.
- 7) Adanya siswa-siswi yang kurang disiplin, susah diatur, kurang serius dalam mengikuti pembelajaran dan kurang menghormati bapak ibu guru di sekolah, disebabkan karena mereka masih berada pada usia pubertas sehingga emosi mereka belum terkontrol dengan baik, maka di sini peran guru sangat diperlukan untuk menginternalisasikan nilai-nilai moral yang harus ada pada diri seorang siswa.
- 8) Kurangnya kemampuan mahasiswa praktikan dalam penguasaan kelas maupun materi pembelajaran karena masih dalam tahap belajar.

7. Solusi Mengatasi Hambatan

- 1) Untuk memunculkan motivasi dalam belajar, maka mahasiswa praktikan memberikan “reward” kepada siswa yang aktif dalam memperhatikan dan merespon pelajaran pada saat kegiatan belajar mengajar.
- 2) Untuk meningkatkan keefektifan waktu mahasiswa praktikan berkonsultasi dengan guru pembimbing. Mahasiswa praktikan juga membuat alokasi waktu ketika membuat RPP yang disesuaikan dengan materi yang diajarkan, baik diperhatikan dari tingkat kesulitan ataupun banyak sedikitnya materi.
- 3) Meningkatkan keakraban antara siswa dan guru dalam proses belajar mengajar
- 4) Memberikan pengaruh positif dari keberhasilan suatu proses pembelajaran. Oleh karena itu, praktikan hendaknya dapat memposisikan diri sebagai guru dan sebagai seorang sahabat bagi siswanya.

BAB III

PENUTUP

A. KESIMPULAN

Berkat perencanaan, kerjasama dan koordinasi dengan sekolah yang baik maka pelaksanaan program PPL yang dilaksanakan oleh Tim PPL Program Studi Pendidikan Biologi yang dilaksanakan di SMA Negeri 1 Srandakan dapat berjalan dengan lancar seperti yang telah direncanakan.

Adapun program PPL telah terlaksana sesuai dengan target yang telah ditentukan. Selain praktek mengajar, mahasiswa praktikan juga membantu administrasi sekolah dan membantu kegiatan persekolahan. Kegiatan-kegiatan tersebut dapat berjalan dengan lancar karena adanya berbagai bantuan dan bimbingan dari guru pembimbing, DPL dan teman-teman Tim PPL UNY 2015 yang berlokasi di SMA Negeri 1 Srandakan.

B. SARAN

Berdasarkan pengalaman selama kegiatan PPL, maka penulis memberikan saran-saran sebagai berikut:

1. Bagi Sekolah

- ❖ Peningkatan kerja sama dan komunikasi yang harmonis antara pihak sekolah dengan mahasiswa PPL.
- ❖ Perlunya peningkatan penggunaan media pembelajaran yang sudah ada di sekolah dan penggunaan variasi metode pembelajaran sehingga dapat menarik siswa untuk lebih giat belajar.
- ❖ Perlunya peningkatan pemberlakuan disiplin tata tertib sekolah sehingga siswa-siswi merasa segan untuk melanggar tata tertib sekolah.

2. Bagi Mahasiswa


- ❖ Melakukan observasi sekolah maupun pembelajaran harus dengan sungguh-sungguh agar dalam penyusunan program dapat difikirkan secara matang dan agar program tersebut dapat terlaksana dengan baik.
- ❖ Belajar lebih disiplin dan tepat waktu dalam melaksanakan berbagai kegiatan.
- ❖ Membina keakraban dan kekompakan diantara sesama mahasiswa PPL ataupun dengan pihak sekolah sehingga dapat bekerja sama dengan baik.
- ❖ Meningkatkan persiapan mengajar agar praktik mengajar dapat berjalan dengan baik.

- ❖ Mahasiswa PPL harus belajar lebih keras, menimba pengalaman sebanyak-banyaknya, dan memanfaatkan kesempatan PPL sebaik-baiknya.
3. Bagi Universitas
- ❖ Pembekalan dari LPPMP sebaiknya dilakukan sebelum mahasiswa membuat proposal dan perumusan program PPL agar mahasiswa mendapatkan bekal yang memadai dalam perumusan program PPL dan pelaksanaannya. Serta peningkatan kerja sama dan komunikasi yang harmonis antara Universitas dengan pihak sekolah.
 - ❖ Pihak universitas lebih baik membuat format laporan PPL yang jelas dan mudah dipahami oleh mahasiswa PPL agar tidak terjadi kesalahpahaman.

DAFTAR PUSTAKA

Panduan PPL UNY. 2015. *Panduan PPL 2015 Universitas Negeri Yogyakarta*. Yogyakarta : Universitas Negeri Yogyakarta.

1. Lampiran 1. Matriks Program Kerja PPL



MATRIKS PROGRAM KERJA PPL UNY
TAHUN:

Universitas Negeri Yogyakarta

F01


Keompok Mahasiswa

NAMA MAHASISWA : Opi Mawarsari

NAMA SEKOLAH/LEMBAGA : SMA N 1 SRANDAKAN

ALAMAT SEKOLAH/LEMBAGA : GERSO,TRIMURTI, SRANDAKAN, BANTUL

No	Program/Kegiatan	Jumlah Jam per Minggu					Jml Jam
		I	II	III	IV	V	
1	Pembuatan Program PPL						
	a. Observasi	5					5
	b. Menyusun Matrik Program PPL	4					4
2	Administrasi Pembelajaran/Guru						
	a. Presensi	1					1
	b. LKS	6					6
3	Pembelajaran Kokurikuler (Kegiatan Pengajar Terbimbing)						
	a. Persiapan						
	1) Konsultasi	3	2	2	2		9
	2) Mengumpulkan Materi	8	8	8	5		29
	3) Membuat RPP	15	10	8	5		38
	4) Menyiapkan/membuat media	5	10	6	3		24
	5) Menyusun materi/lab sheet	8	8	6	3		25
	b. Mengajar Terbimbing						
	1) Praktik mengajar di kelas		4.5	4.5	4.5		13.5
	2) Penilaian dan evaluasi			1	1.5	1.5	4
4	Pembelajaran Ekstrakurikuler (Kegiatan non - mengajar)						
	a. Palang Merah Remaja (PMR)					2	2
5	Kegiatan Sekolah						
	a. Upacara Bendera 17 Agustus		2				2
	b. Upacara Hari Keistimewaan Yogyakarta				1		1
	c. Apel pemilihan ketua OSIS					1	1
	d. Penanaman TOGA (Tanaman Obat Keluarga)					5	5
	e. Piket Harian/Guru	6	6	6	6	6	30
	f. Piket Jaga Perpustakaan	6	6	6	6	6	30
	g. Karnaval 17 Agustus		6				6
	h. Program 3S (Senyum, Salam, Sapa)	1					1
	i. Administrasi mengenai lagu daerah				1		1
	j. Perkumpulan Wali Murid			3			3
						5	5
6	Penarikan PPL				4	15	19
7	Pembuatan Laporan PPL						
	Jumlah Jam	68	62.5	50.5	42	41.5	264.5



Mengetahui/Menyetujui,
Kepala Sekolah

Drs. Witarsa

NIP 19591005 198503 1 016

Dosen Pembimbing Lapangan

Yuni Wibowo, M.Pd.


NIP 19750605 200212 1 002

Yang membuat,
Mahasiswa

Opi Mawarsari

NIM 12304241043

2. Lampiran 2. Catatan Mingguan



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

F02
untuk mahasiswa

NAMA SEKOLAH

ALAMAT SEKOLAH

GURU PEMBIMBING

SMA N 1 SRANDAKAN

Jl. Pandansimo KM 1 Gerso, Trimurthi, Srandakan

Enny Trisnawati, S. Pd

NAMA MAHASISWA

NO. MAHASISWA

FAK/JUR/PRODI

DOSEN PEMBIMBING

Opi Mawarsari


12309241093

Pendidikan Biologi 2012


Juni Wibowo, M.Pd

No.	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	Senin, 10 Agustus 2015	<ul style="list-style-type: none">Membuat jadwal piket Perpustakaan dan labi depanKonsultasi ttg jadwal mengajar dan materi pembelajaran dengan guru pamongObservasi Fisik SMA	<ul style="list-style-type: none">Terselesaikannya jadwal Piket Perpustakaan dan labi depanSudah mengetahui ttg Jadwal mengajar dan materi apa yg disampaikanSudah mengisi lembar Observasi Fisik SMA		
2.	Selasa, 11 Agustus 2015	<ul style="list-style-type: none">Membantu jaga piket PerpustakaanMengumpulkan materi untuk Sumber belajar	<ul style="list-style-type: none">Perpustakaan jadi lebih bersih, buku-buku lebih tertato dan telah dilabeli dengan baikMateri telah terkumpul untuk dipakai pada pembelajaran selanjutnya		


Mengetahui :
Dosen Pembimbing Lapangan



Juni Wibowo, M.Pd
NIP. : 19750605 2002 12 1 002

Guru Pembimbing


Enny Trisnawati, S. Pd
NIP. : 19750805 200604 2 025

Mahasiswa,


Opi Mawarsari
NIM. : 12309241093



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

F02
untuk mahasiswa

NAMA SEKOLAH

ALAMAT SEKOLAH

GURU PEMBIMBING

SMA N 1 Srandakan

Jl. Pandansimo KM 1 Gerso, Trimurthi, Srandakan, Bantul

Enny Trisnawati, S. Pd

NAMA MAHASISWA

NO. MAHASISWA

FAK/JUR/PRODI

DOSEN PEMBIMBING

Opi Mawarsari


12309241093

Pendidikan Biologi


Juni Wibowo, M.Pd

No.	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
3.	Rabu, 12 Agustus 2015	<ul style="list-style-type: none">Membantu menjaga piket PerpustakaanMelakukan observasi kelas materi organel sel kelas XI IPA 1Menggantikan mengajar materi organel sel kelas XI IPA 2	<ul style="list-style-type: none">Perpustakaan lebih bersih, buku-buku di perpustakaan terlabeli dengan baikMengetahui kondisi kelas untuk persiapan mengajarAnak-anak Mengerti apa saja organel sel yang terdapat pada sel hewan dan tumbuhan		
4.	Kamis, 13 Agustus 2015	<ul style="list-style-type: none">Membantu mengetik administrasi mengenai Program 3S (Senyum, Salam, Sapa)Membantu melabeli buku-buku di perpustakaan	<ul style="list-style-type: none">administrasi dapat terselesaikanBuku-buku di perpustakaan terlabeli dengan rapi		


Mengetahui :
Dosen Pembimbing Lapangan


Juni Wibowo, M.Pd
NIP. : 19750605 2002 12 1 002

Guru Pembimbing


Enny Trisnawati, S. Pd
NIP. : 19750805 200604 2 025

Mahasiswa,


Opi Mawarsari
NIM. : 12309241093



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

F02

untuk
mahasiswa

NAMA SEKOLAH : SMA N 1 Srandakan
ALAMAT SEKOLAH : JL. Pandansimo KM. 1 Gersa, Trimurti, Srandakan
GURU PEMBIMBING : Enny Trisnowati, S.Pd

NAMA MAHASISWA : Opi Mawarsari
NO. MAHASISWA : 12304241043
FAK/JUR/PRODI : Pend. Biologi
DOSEN PEMBIMBING : Yuni Wibowo, M.Pd

No.	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
5.	Jumat, 14 Agustus 2015	<ul style="list-style-type: none">Membantu jaga piket lobi depanMembuat LKS untuk kelas X, materi virus dan jamur	<ul style="list-style-type: none">Bel tanda berganti pelajaran selalu terpencet tepat waktuLKS untuk kelas X materi virus dan jamur berhasil terselesaikan		
6.	Sabtu, 15 Agustus 2015	<ul style="list-style-type: none">Menyiapkan media pembelajaran untuk pembelajaran minggu depanMenyiapkan RPP untuk pembelajaran minggu depan	<ul style="list-style-type: none">Terselesaikannya PPT dan Preperat Segar cobaan untuk pembelajaran minggu depanTerselesaikan RPP untuk pembelajaran minggu depan		

Mengetahui :
Dosen Pembimbing Lapangan

Yuni Wibowo, M.Pd
NIP.: 19750605 2002 12 1 002

Guru Pembimbing

Enny Trisnowati, S.Pd
NIP.: 19750805 200604 2 025

Mahasiswa,

Opi Mawarsari
NIM.: 12304241043



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

F02

untuk
mahasiswa

NAMA SEKOLAH : SMA N 1 Srandakan
ALAMAT SEKOLAH : JL. Pandansimo KM. 1 Gersa, Trimurti, Srandakan
GURU PEMBIMBING : Enny Trisnowati, S.Pd

NAMA MAHASISWA : Opi Mawarsari
NO. MAHASISWA : 12304241043
FAK/JUR/PRODI : Pend. Biologi
DOSEN PEMBIMBING : Yuni Wibowo, M.Pd

No.	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	Senin, 17 Agustus 2015	Upacara hari Kemerdekaan Republik Indonesia	Anak-anak mengikuti upacara dengan tertib		
2.	Selasa, 18 Agustus 2015	<ul style="list-style-type: none">Menyiapkan media untuk pembelajaran hari besokMendampingi Pawai gerak jalanKonsultasi dengan Dosen Pembimbing Lapangan	<ul style="list-style-type: none">Media preperat daun Rhoe discolor dan batang Seledri selesai dibuat, PPT selesai dibuatPawai gerak jalan berjalan dengan lancar dan tertibKonsultasi mengenai RPP	Tidak ada Preperat awetan	Membuat preperat Segar

Mengetahui :
Dosen Pembimbing Lapangan

Yuni Wibowo, M.Pd
NIP.: 19750605 2002 12 1 002

Guru Pembimbing

Enny Trisnowati, S.Pd
NIP.: 19750805 200604 2 025

Mahasiswa

Opi Mawarsari
NIM.: 12304241043



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

F02

untuk
mahasiswa

NAMA SEKOLAH
ALAMAT SEKOLAH
GURU PEMBIMBING

SMA N 1 Srandakan
Jl. Pandansimo KM 1 Gersa Trimurah Srandakan
Enny Trisnawati S.Pd

NAMA MAHASISWA : Opi Mawarsari
NO. MAHASISWA : 12309241043
FAK/JUR/PRODI : Pendidikan Biologi
DOSEN PEMBIMBING : Juni Wibowo M.Pd

No.	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
3	Rabu, 19 Agustus 2015	- Mengajar kelas XI IPA 2 materi jaringan tumbuhan	- Anak-anak melaku- kan praktikum mengamati jaringan epidermis, skleren- kim dan kolenkim	- Media batak kelapa Sulit di cari	- Menggunakan gambar Preparat batak kelapa
4	Kamis 20 Agustus 2015 sampai Sabtu 22 Agustus 2015	S A K I T			

Mengetahui :
Dosen Pembimbing Lapangan

Juni Wibowo, M.Pd
NIP. 19750605 2002 12 1 002

Guru Pembimbing

Enny Trisnawati, S.Pd
NIP. 19750805 200604 2 025

Mahasiswa,

Opi Mawarsari
NIM. 12309241043



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

F02

untuk
mahasiswa

NAMA SEKOLAH
ALAMAT SEKOLAH
GURU PEMBIMBING

SMA N 1 Srandakan
Jl. Pandansimo KM 1 Gersa Trimurah Srandakan
Enny Trisnawati S.Pd

NAMA MAHASISWA : Opi Mawarsari
NO. MAHASISWA : 12309241043
FAK/JUR/PRODI : Pendidikan Biologi
DOSEN PEMBIMBING : Juni Wibowo M.Pd

No.	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
5	Minggu, 23 Agustus 2015	- Membuat RPP jaringan hewan - Membuat media pembe- lajaran untuk materi kultur jaringan - Mengumpulkan materi untuk pembelajaran selanjutnya	RPP dapat terselesaikan Media pembelajaran berupa video dapat terselesaikan Materi untuk pembe- lajaran selanjutnya dapat terkumpul		

Mengetahui :
Dosen Pembimbing Lapangan


Juni Wibowo, M.Pd
NIP. 19750605 2002 12 1 002

Guru Pembimbing

Enny Trisnawati, S.Pd
NIP. 19750805 200604 2 025

Mahasiswa,

Opi Mawarsari
NIM. 12309241043



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

F02

untuk mahasiswa

NAMA SEKOLAH

ALAMAT SEKOLAH

GURU PEMBIMBING

SMA N 1 Srandakan

Jl. Pandansimo KM. 1 Gersa, Trimurthi, Srandakan

Enny Trisnawati, S.Pd

NAMA MAHASISWA

NO. MAHASISWA

FAK/JUR/PRODI

DOSEN PEMBIMBING


Opi Mawarsari


12309241043


Pendidikan Biologi


Juni Wibowo, M.Pd

No.	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	Senin, 24 Agustus 2015	<ul style="list-style-type: none">- Menyiapkan media untuk Pembelajaran selanjutnya- Mengajar kelas XI IPA 2 untuk materi sifat totipotensi sebagai dasar kultur jaringan.	<ul style="list-style-type: none">- LCD + Proyektor + Speaker untuk menonton film kultur jaringan selesai dipersiapkan- Anak-anak antusias mengikuti Pembelajaran dan pembelajaran berlangsung dengan lancar		
2.	Selasa 25 Agustus 2015	<ul style="list-style-type: none">- Membantu menjaga Piket perpustakaan- Menyiapkan RPP untuk Jaringan hewan- Mengumpulkan materi untuk Jaringan hewan	<ul style="list-style-type: none">- Perpustakaan lebih bersih, rapi dan layanan pinjam meminjam buku terlayani dengan baik- RPP Jaringan hewan dapat terselesaikan dgn baik- Materi sudah terkumpul		

Mengetahui :
Dosen Pembimbing Lapangan

Juni Wibowo, M.Pd
NIP. : 1970605 2002 12 1002

Guru Pembimbing

Enny Trisnawati, S.Pd
NIP. : 19750805 200604 2025

Mahasiswa

Opi Mawarsari
NIM. : 12309241043



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

F02

untuk mahasiswa

NAMA SEKOLAH

ALAMAT SEKOLAH

GURU PEMBIMBING

SMA N 1 Srandakan

Jl. Pandansimo KM. 1 Gersa, Trimurthi, Srandakan

Enny Trisnawati, S.Pd

NAMA MAHASISWA

NO. MAHASISWA

FAK/JUR/PRODI

DOSEN PEMBIMBING


Opi Mawarsari


12309241043


Pendidikan Biologi

Juni Wibowo, M.Pd

No.	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
2.	Rabu 26 Agustus 2015	<ul style="list-style-type: none">- Membuat kisi-kisi soal ulangan harian- Membuat soal ulangan harian ttg jaringan tumbuhan- Mengajar kelas IPA 2 materi Jaringan otot dan uti jar tumb- Mengumpulkan materi/ RPP untuk Pembelajaran selanjutnya	<ul style="list-style-type: none">- kisi-kisi soal dapat diselesaikan dgn baik- Soal Ulangan harian telah selesai dibuat- Anak-anak melakukan Pengamatan Jaringan Otot dan antusias mengerjakan LKS- Materi ttg jaringan urat dan epitel telah terkumpul		
3.	Kamis 27 Agustus 2015	<ul style="list-style-type: none">- Mengajar kelas XI IPA 2 materi Jaringan ikat dan epitel	<ul style="list-style-type: none">- anak-anak mengikuti Pembelajaran dgn antusias dan pembelajaran berlangsung lancar		

Mengetahui :
Dosen Pembimbing Lapangan

Juni Wibowo, M.Pd
NIP. : 1970605 2002 12 1002

Guru Pembimbing

Enny Trisnawati, S.Pd
NIP. : 19750805 200604 2025

Mahasiswa

Opi Mawarsari
NIM. : 12309241043



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

F02

untuk
mahasiswa

NAMA SEKOLAH
ALAMAT SEKOLAH
GURU PEMBIMBING

SMA N 1 SRANDAKAN
Jl. Pandansimo KM 1 Gersa, Trimurthi, Srandakan
Enny Trisnowati M.Pd

NAMA MAHASISWA
NO. MAHASISWA
FAK/JUR/PRODI
DOSEN PEMBIMBING

Opi Mawarsari
12304241043
Pend. Biologi
Juni Wibowo M.Pd

No.	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
3.	Kamis 27 Agustus 2015	- Konsultasi dengan Dosen Pembimbing lapa- ngan - Mengedit matrik program kerja PPL dan laporan mingguan - Menyiapkan RPP untuk materi pembelajaran selanjutnya	- Konsultasi RPP dan refleksi proses Pembe- lajaran. - matrik program kerja PPL selesai dibuat - RPP telah siap walapun belum diedit		
4.	Jum'at 28 Agustus 2015	- mengumpulkan materi untuk pembelajaran selanjutnya - membuat RPP dan Penilai- an untuk materi pembe- lajaran selanjutnya	- materi pembelajaran berikutnya mengenai jarangan hewan bertas- sil dirangkum - RPP dan teknik siap penilaian telah digunakan		

Mengetahui :
Dosen Pembimbing Lapangan

Juni Wibowo, M.Pd
NIP. 19750605 2002 12 1002

Guru Pembimbing

Enny Trisnowati, S.Pd
NIP. 19750805 200604 2 025

Mahasiswa,

Opi Mawarsari
NIM. 12304241043



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

F02

untuk
mahasiswa

NAMA SEKOLAH
ALAMAT SEKOLAH
GURU PEMBIMBING

SMA N 1 SRANDAKAN
Jl. Pandansimo KM 1 Gersa, Trimurthi, Srandakan
Enny Trisnowati, S.Pd

NAMA MAHASISWA
NO. MAHASISWA
FAK/JUR/PRODI
DOSEN PEMBIMBING

Opi Mawarsari
12304241043
Pend. Biologi
Juni Wibowo M.Pd

No.	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
5.	Sabtu 29 Agustus 2015	- Mengoreksi ulangan harian mengenai jar- tumbuhan - melakukan piket hall/ lobi - membantu penyelenggaraan pertemuan wali murid. - menyusun materi/lab sheet dan RPP - Membuat media ppt - Merekap data nilai UH jaringan tumbuhan - mempersiapkan diri untuk mengajar pada hari senin - membuat RPP	- UH mengenai jar tum- bunan berhasil dinibi - Bel tanda Pergantian Pelayaran berhasil di perket sesuai jadwal - Pelayanan tamu sekolah dan siswa lain terlayani dengan baik - materi untuk materi berikutnya berhasil disusun - Data nilai UH terekap dengan baik - kesiapan diri meliputi mental dan penguasaan materi lkh meningkat		
6.	Minggu 30 Agustus 2015				

Mengetahui :
Dosen Pembimbing Lapangan


Juni Wibowo, M.Pd
NIP. 19750605 2002 12 1002

Guru Pembimbing

Enny Trisnowati, S.Pd
NIP. 19750805 200604 2 025

Mahasiswa,

Opi Mawarsari
NIM. 12304241043



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

F02

untuk mahasiswa


NAMA SEKOLAH
ALAMAT SEKOLAH
GURU PEMBIMBING


SMA N 1 SRANDAKAN
Jl. Pandansimp KM 1 Gerso, Trimurthi, Srandakan
Enny Trisnawati S.Pd


NAMA MAHASISWA
NO. MAHASISWA
FAK/JUR/PRODI
DOSEN PEMBIMBING


Opi Mawarsari
12309241043
Pend. Biologi
Juni Wibowo M.Pd

No.	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
2.	Senin, 30 Agustus 2015	<ul style="list-style-type: none">- Upacara hari keistimewaan Yogyakarta- Mengajar kelas XI IPA 2 materi Jaringan dan saraf- Melakukan evaluasi mengajar- Mengumpulkan materi untuk materi organ organ dan sistem organ dan Penyakit Kanker	<ul style="list-style-type: none">- Upacara berlangsung tertib dan lancar- Pembelajaran di kelas berlangsung lancar- Evaluasi dengan sesama anggota PPL berlangsung lancar dan menjadi lebih mengerti agar pembelajaran berlangsung dgn baik- Materi berhasil terkumpulkan		
2.	Selasa, 01 Agustus 2015 1 September 2015	<ul style="list-style-type: none">- Membuat RPP untuk materi selanjutnya- Membuat media berupa ppt- Melakukan Piket Jaga Perpustakaan- Mempersiapkan media pembelajaran yg digunakan	<ul style="list-style-type: none">- RPP berhasil dibuat- media ppt berhasil dibuat- Pelayanan perpustakaan terlaksana dan media berhasil disiapkan		

Mengetahui :
Dosen Pembimbing Lapangan

Juni Wibowo M.Pd
NIP. 19750605 2002 12 1002

Guru Pembimbing

Enny Trisnawati S.Pd
NIP. 19750805 200604 2 025

Mahasiswa,

Opi Mawarsari
NIM. 12309241043



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

F02

untuk mahasiswa


NAMA SEKOLAH
ALAMAT SEKOLAH
GURU PEMBIMBING


SMA N 1 SRANDAKAN
Jl. Pandansimp KM 1 Gerso, Trimurthi, Srandakan
Enny Trisnawati S.Pd


NAMA MAHASISWA
NO. MAHASISWA
FAK/JUR/PRODI
DOSEN PEMBIMBING


Opi Mawarsari
12309241043
Pend. Biologi
Juni Wibowo M.Pd

No.	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
3.	Rabu 2 September 2015	<ul style="list-style-type: none">- Mempersiapkan diri untuk mengajar hari Rabu- Menyusun materi untuk mengajar hari Rabu- Mempersiapkan alat dan bahan untuk mengajar- mempersiapkan media pembelajaran- Mengajar kelas XI IPA 2 materi organ, sistem organ dan kanker- membuat soal dan kisi-kisi untuk UH Jaringan hewan	<ul style="list-style-type: none">- menyiapkan diri untuk mengajar lebih meningkat- materi berhasil di susun- Alat dan bahan pembelajaran disiapkan dgn baik- media pembelajaran disiapkan dgn baik- Pembelajaran di kelas berlangsung tertib- kisi-kisi dan soal ulangan harian berhasil di buat		

Mengetahui :
Dosen Pembimbing Lapangan

Juni Wibowo M.Pd
NIP. 19750605 2002 12 1002

Guru Pembimbing

Enny Trisnawati S.Pd
NIP. 19750805 200604 2 025

Mahasiswa,

Opi Mawarsari
NIM. 12309241043



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

F

Universitas Negeri Yogyakarta

NAMA SEKOLAH

ALAMAT SEKOLAH

GURU PEMBIMBING

Opi Mawarsari

31 Pandansimo Km 1 Gersa Trimurti Srandakan

Enny Trisnawati S.Pd

NAMA MAHASISWA

NO. MAHASISWA

FAK/JUR/PRODI

DOSEN PEMBIMBING

Opi Mawarsari

12309241093


MIPA / Pend Biologi

Juni Wibowo M.Pd

No.	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
4.	Kamis, 3 September 2015	<ul style="list-style-type: none"> Mengajar kelas XI IPA 2 UH Jaringan Hewan Mengoreksi nilai UH Jaringan Hewan upacara hari kesth mewan yogyakarta 	<ul style="list-style-type: none"> Pembelajaran berlang sung tertib dan lancar Nilai UH berhasil dikoreksi upacara berlangsung tertib dan lancar 		
5.	Jumat 4 September 2015	<ul style="list-style-type: none"> merepak data nilai UH Jaringan hewan dan tumbuhan merepak Presensi kelas menyicil laporan mingguan Membantu menjaga piket harian 	<ul style="list-style-type: none"> Data berhasil direkap Presensi berhasil di rekap laporan mingguan berhasil di isi Bel pengantian 20m dipencet tepat waktu 		

Mengetahui :


Dosen Pembimbing Lapangan



Juni Wibowo M.Pd

NIP.: 19750605 2002 12 1002


Guru Pembimbing



Enny Trisnawati S.Pd


NIP.: 1975 0805 200604 2 025

Mahasiswa



Opi Mawarsari

NIM.: 12309241093



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

F02

Universitas Negeri Yogyakarta

NAMA SEKOLAH

ALAMAT SEKOLAH

GURU PEMBIMBING

Opi Mawarsari

31 Pandansimo Km 1 Gersa Trimurti Srandakan

Enny Trisnawati S.Pd

NAMA MAHASISWA

NO. MAHASISWA

FAK/JUR/PRODI

DOSEN PEMBIMBING

Opi Mawarsari

12309241093


MIPA / Pend Biologi

Juni Wibowo M.Pd

No.	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
6.	Sabtu, 5 September 2015	<ul style="list-style-type: none"> Membantu menjaga Piket Perpustakaan Membantu administrasi lagu daerah Mengedit RPP yang sudah dibuat 	<ul style="list-style-type: none"> Perpustakaan lebih bersih dan layanan ramah meminjam terkalsana dengan baik administrasi lagu daerah terselesaikan dengan baik RPP berhasil di edit 		
7.	Minggu, 6 September 2015	<ul style="list-style-type: none"> Mengumpulkan materi untuk menggantikan mengajar "Sistem Gerak" Membuat media PPT "Sistem gerak" 	<ul style="list-style-type: none"> Materi berhasil dikumpulkan PPT berhasil dibuat 		

Mengetahui :


Dosen Pembimbing Lapangan



Juni Wibowo M.Pd

NIP.: 19750605 2002 12 1002


Guru Pembimbing



Enny Trisnawati S.Pd

NIP.: 1975 0805 200604 2 025

Mahasiswa



Opi Mawarsari

NIM.: 12309241093



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

Universitas Negeri Yogyakarta

NAMA SEKOLAH : SMA N 1 Srandakan
ALAMAT SEKOLAH : Jl. Pandansimo Km 1, Gersa, Trimurthi, Srandakan
GURU PEMBIMBING : Enny Trisnowaty, S.Pd

NAMA MAHASISWA : Opi Mawarsari
NO. MAHASISWA : 12309291093
FAK/JUR/PRODI : Pend. Biologi 2015
DOSEN PEMBIMBING : Juni Wibowo M.Pd

No.	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	Senin, 7 September 2015	<ul style="list-style-type: none">- Menggantikan mengajar materi sistem gerak untuk kelas XI IPA 2- Mengumpulkan materi untuk membuat laporan- Mengedit matrik PPL- membuat Laporan mingguan	<ul style="list-style-type: none">- Pembelajaran berlangsung tertib dan lancar- Materi untuk membuat laporan berhasil dikumpulkan- matrik PPL berhasil di edit- Laporan mingguan berhasil dibuat		
2.	Selasa, 8 September 2015	<ul style="list-style-type: none">- Konsultasi laporan dengan DPL- menyusun Bab I laporan PPL- Membantu Piket Perpustakaan	<ul style="list-style-type: none">- Konsultasi berjalan lancar- Laporan PPL Bab I berhasil disusun- Perpustakaan lebih rapi, bersih & layaran Pinjam meminjam lancar		

Mengetahui :
Dosen Pembimbing Lapangan

Juni Wibowo S.Pd
NIP. : 19750605 2002 12 1002

Guru Pembimbing

Enny Trisnowaty, M.Pd
NIP. : 19750805 200609 2 025

Mahasiswa,

Opi Mawarsari
NIM. : 12309291093



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

F02

untuk
mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

NAMA SEKOLAH : SMA N 1 Srandakan
ALAMAT SEKOLAH : Jl. Pandansimo Km 1, Gersa, Trimurthi, Srandakan
GURU PEMBIMBING : Enny Trisnowaty, S.Pd

NAMA MAHASISWA : Opi Mawarsari
NO. MAHASISWA : 12309291093
FAK/JUR/PRODI : MIPA / Pend. Biologi
DOSEN PEMBIMBING : Juni Wibowo M.Pd

No.	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
2.	Rabu, 9 September 2015	<ul style="list-style-type: none">- Remedial ulang harian daringan hewan untuk kelas XI IPA 2- mempersiapkan kenang-kenangan untuk pelaksanaan penarikan PPL- mempersiapkan acara Penarikan PPL	<ul style="list-style-type: none">- Remedial berjalan dengan lancar- kenang-kenangan berupa plakat telah dipersiapkan- acara penarikan sebagian besar sudah dipersiapkan		
4.	Kamis, 10 September 2015	<ul style="list-style-type: none">- melaksanakan Rapat untuk acara Penarikan PPL- mengerjakan Laporan PPL Bab 2	<ul style="list-style-type: none">- Rapat berlangsung lancar- Bab 2 berhasil di cicit dengan baik		

Mengetahui :
Dosen Pembimbing Lapangan

Juni Wibowo M.Pd
NIP. : 19750605 2002 12 1002

Guru Pembimbing

Enny Trisnowaty, S.Pd
NIP. : 1975 0805 200609 2025

Mahasiswa,

Opi Mawarsari
NIM. : 12309291093



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

F02
untuk
mahasiswa

NAMA SEKOLAH
ALAMAT SEKOLAH
GURU PEMBIMBING

SMA N 1 Srandakan
Jl Pandansimo Km 1 Gerso, Trimurti, Srandakan
Enny Trisnowati, S.Pd

NAMA MAHASISWA : Opi Mawarsari
NO MAHASISWA : 12309241043
FAK/JUR/PRODI : MIPA / Pendidikan Biologi
DOSEN PEMBIMBING : Juni Wibowo, M.Pd

No.	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
5.	Jumat 11 September 2015	<ul style="list-style-type: none">- Membuat Stempel / logo PPL untuk Penanaman TOGA- merekap data tanaman TOGA yang akan disumbangkan- Piket Harian / guru- Pendampingan Ekskul PMR- Mempersiapkan acara Penarikan PPL	<ul style="list-style-type: none">- Logo PPL untuk Penanaman TOGA berhasil dibuat- Data tanaman TOGA berhasil direkap- Piket harian / guru berjalan lancar- Pendampingan ekskul PMR berlang- sung lancar & tertib		
6.	Sabtu, 12 September 2015	<ul style="list-style-type: none">- Penarikan PPL uny 2015 di SMA N 1 Srandakan	<ul style="list-style-type: none">- Penarikan berlang- sung lancar dan tertib		

Mengetahui :
Dosen Pembimbing Lapangan

Juni Wibowo, M.Pd
NIP. :

Guru Pembimbing

Enny Trisnowati S.Pd
NIP. 1975 0805 200604 2025

Mahasiswa,

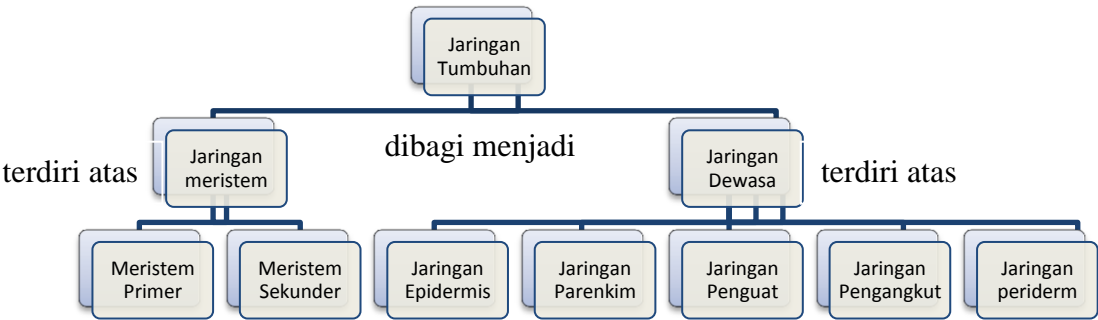
Opi Mawarsari
NIM. 12309241043

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)

A. Identitas Sekolah

Nama Sekolah	: SMA Negeri 1 Srandakan
Mata Pelajaran	: Biologi
Kelas/Semester	: XI/1
Standar Kompetensi	: 2. Memahami keterkaitan antara struktur dan fungsi jaringan tumbuhan dan hewan, serta penerapannya dalam konteks salingtemas.
Kompetensi Dasar	: 2. 1. Mengidentifikasi struktur jaringan tumbuhan dan mengaitkannya dengan fungsinya, menjelaskan sifat totipotensi sebagai dasar kultur jaringan.
Topik	: Jaringan tumbuhan.
Tujuan	: 1. Siswa dapat mengidentifikasi jaringan epidermis, sklerenkim, dan kolenkim berdasarkan letak dan struktur sel penyusunnya. 2. Siswa dapat mendeskripsikan struktur jaringan epidermis, sklerenkim, dan kolenkim serta mengaitkannya dengan fungsinya
Indikator	: 1. Menyebutkan macam-macam struktur jaringan tumbuhan. 2. Mendeskripsikan ciri-ciri jaringan epidermis dan fungsinya. 3. Membedakan antara jaringan kolenkim dan sklerenkim..
Alokasi Waktu	: 2 x 45 menit.

B. Materi Pembelajaran



C. Pendekatan, Model, dan Metode Pembelajaran

Pendekatan : Induktif.
Model : *Discovery Learning*
Metode : Pengamatan, diskusi, dan ceramah.

D. Alat, Bahan, dan Media Pembelajaran

Alat dan bahan : papan tulis, spidol, penghapus, mikroskop, preparat daun *Rhoe discolor*, gambar endokarpium batok kelapa, dan preparat batang seledri.
Media : LKS tentang jaringan epidermis, sklerenkim, dan kolenkim.

E. Langkah Kegiatan Pembelajaran

No	Aktivitas		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
1.	<p>Kegiatan awal:</p> <p>a. Mengondisikan siswa, membuka pelajaran dengan memberikan salam, mengajak dan memimpin berdoa, dan mengecek kehadiran.</p> <p>b. Memberikan apersepsi dengan mengulas materi sebelumnya yaitu tentang sel yang mempunyai bentuk dan fungsi sama akan membentuk jaringan.</p> <p>c. Memberi motivasi kepada siswa, dengan bertanya tentang jaringan apa saja yang terdapat hampir pada semua organ tumbuhan.</p> <p>d. Menyampaikan materi yang akan dipelajari, yaitu tentang macam-macam jaringan pada tumbuhan..</p>	<p>a. Bersiap-siap mengikuti kegiatan pembelajaran, menjawab salam, berdoa, melaporkan kehadiran.</p> <p>b. Memperhatikan dan menanggapi.</p> <p>c. Memperhatikan, menanggapi, dan diharapkan siswa menjadi ingin tahu tentang jaringan pada tumbuhan.</p>	15 menit

2.	<p>Inti:</p> <p>a. Membagi siswa di kelas menjadi empat kelompok (5-6 orang dalam satu kelompok).</p> <p>b. Memberikan LKS tentang jaringan epidermis, sklerenkim, dan kolenkim, kemudian menyuruh siswa mempelajarinya.</p> <p>c. Membimbing siswa melakukan pengamatan jaringan epidermis pada preparat daun <i>Rhoe discolor</i>, jaringan kolenkim pada batang seledri, dan jaringan sklerenkim.</p> <p>d. Membimbing siswa untuk berdiskusi dan mengerjakan LKS.</p> <p>e. Menyuruh setiap kelompok untuk menyampaikan hasil pekerjaannya, menyuruh siswa lain menanggapi, dan membahasnya bersama serta mengklarifikasi jika terdapat kesalahan.</p> <p>f. Menjelaskan tentang ciri-ciri dan fungsi jaringan epidermis, kolenkim, dan sklerenkim.</p>	<p>a. Membentuk empat kelompok.</p> <p>b. Menerima LKS dan mempelajarinya.</p> <p>c. Mengamati jaringan epidermis pada preparat daun <i>Rhoe discolor</i> dan jaringan kolenkim pada batang seledri menggunakan mikroskop, serta mengamati gambar jaringan sklerenkim batok kelapa. Setelah itu memasukkan hasil pengamatan pada tabel hasil pengamatan.</p> <p>d. Berdiskusi dan mengerjakan LKS.</p> <p>e. Menyampaikan hasil pekerjaan kelompoknya, memperhatikan, dan menanggapi.</p> <p>f. Memperhatikan dan menanggapi.</p>	70 menit
----	---	---	-------------

3.	Penutup: a. Mengevaluasi pemahaman siswa dengan menanyakan lagi tentang ciri-ciri jaringan epidermis dan fungsi utamanya, serta perbedaan antara jaringan sklerenkim dan kolenkim. b. Memberikan tugas untuk mempelajari tentang jaringan parenkim dan jaringan pengangkut pada tumbuhan yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya. c. Mengakhiri pembelajaran dengan memberikan salam.	 a. Memperhatikan dan menjelaskan ciri-ciri jaringan epidermis, sklerenkim, dan kolenkim, serta fungsi utamanya. b. Mencatat tugas yang diberikan guru. c. Menjawab salam.	5 menit
----	---	---	---------

F. Sumber Referensi

Siswa:

Istamar Syamsuri. 2002. *Biologi untuk SMA Kelas XI*. Jakarta: Erlangga.

Sri Pujiyanto. 2012. *Menjelajah Dunnia Biologi untuk Kelas XI SMA dan MA 2*. Solo: PT Tiga Serangkai Pustaka Mandiri.

Guru:

Estiti B. Hidayat. 1995. *Anatomi Tumbuhan Berbiji*. Bandung: Penerbit ITB.

Saefudin. -. “Jaringan Penyusun pada Tumbuhan”. Diunduh pada tanggal 28 Februari 2015 dari http://file.upi.edu/Direktori/SPS/PRODI.PENDIDIKANIPA/196307011988031-SAEFUDIN/Jaringan_tumbuhan.pdf

G. Penilaian

1. Kognitif

Bentuk: lisan

Pertanyaan:

1. Bagaimana ciri-ciri jaringan epidermis dan apa fungsi utamanya?
2. Jelaskan perbedaan antara jaringan kolenkim dan sklerenkim!

Kunci Jawaban:

1. Ciri-ciri jaringan epidermis:
 - a. Terletak di bagian paling luar.
 - b. Umumnya terdiri dari selapis sel.
 - c. Sel tersusun rapat.
 - d. Tidak terdapat celah antarsel.

Fungsi jaringan epidermis adalah melindungi jaringan di bawahnya.

Rubrik:

Pedoman Penilaian	Skor
Siswa menjawab salah (tidak menyebutkan salah satu ciri/fungsi)	0
Setiap siswa menyebutkan satu ciri/fungsi	10
Skor maksimal	50

2. Perbedaan jaringan sklerenkim dan kolenkim:
 - a. Jaringan sklerenkim: sel penyusunnya memiliki **penebalan di semua bagian** sel sehingga strukturnya **lebih kuat**.
 - b. Jaringan kolenkim: sel penyusunnya memiliki **penebalan hanya pada sudut-sudut** selnya saja sehingga strukturnya **lebih lemah**.

Rubrik:

Pedoman Penilaian	Skor
Siswa menjawab salah (tidak menyebutkan salah satu kata kunci)	0
Setiap siswa menyebutkan satu kata kunci	10
Skor maksimal	40

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor total}}{9} \times 10$$

- ## 2. Afektif

[illegible]

Catatan: Beri tanda checklist (√) untuk setiap kinerja di atas

Keterangan:

a. Aspek yang dinilai:

- Aspek A : Perhatian siswa dalam mengikuti pembelajaran
- Aspek B : Keaktifan siswa dalam diskusi
- Aspek C : Keaktifan siswa dalam pembelajaran
- Aspek D : Partisipasi siswa dalam menyimpulkan hasil pembahasan

b. Rubrik

No	Aspek yang dinilai	Skor
1	Perhatian siswa dalam mengikuti pembelajaran	Skor 1: jika siswa melakukan kegiatan lain dan tidak memperhatikan pembelajaran. Skor 2: jika siswa memperhatikan pembelajaran, tetapi terkadang melakukan kegiatan lain. Skor 3: jika siswa memperhatikan pembelajaran secara penuh.
2	Keaktifan siswa dalam diskusi	Skor 1: jika siswa hanya diam atau tidak menanggapi (bertanya, menjawab, berpendapat) ketika berdiskusi. Skor 2: jika siswa sudah ikut menanggapi (bertanya, menjawab, berpendapat) ketika berdiskusi, tetapi hanya beberapa kali. Skor 3: jika siswa selalu ikut menanggapi (bertanya, menjawab, berpendapat) ketika berdiskusi.
3	Keaktifan siswa dalam pembelajaran	Skor 1: jika siswa hanya diam atau tidak berpartisipasi (bertanya, menjawab, berpendapat) ketika pembelajaran. Skor 2: jika siswa sudah ikut berpartisipasi (bertanya, menjawab, berpendapat) dalam pembelajaran, tetapi hanya beberapa kali. Skor 3: jika siswa selalu ikut berpartisipasi (bertanya, menjawab, berpendapat) dalam pembelajaran.
4	Partisipasi siswa dalam menyimpulkan hasil pembahasan	Skor 1: jika siswa tidak ikut berpartisipasi atau berpendapat dalam menyimpulkan hasil pembahasan. Skor 2: jika siswa sudah ikut berpartisipasi atau berpendapat dalam menyimpulkan hasil pembahasan, tetapi hanya beberapa kali Skor 3: Jika siswa selalu berpartisipasi atau berpendapat dalam menyimpulkan hasil pembahasan.

c. Penghitungan Nilai

$$Nilai = \frac{\sum skor \times 100}{12}$$

3. Psikomotor

No	Nama Siswa	Indikator Penilaian								
		Melakukan pengamatan dengan baik dan benar			Mendeskripsikan hasil pengamatan dengan baik dan benar			Mempresentasikan hasil diskusi dengan baik dan benar		
		1	2	3	1	2	3	1	2	3
1										
2										
3										
dst										

Catatan: Beri tanda checklist (√) untuk setiap kinerja di atas

Rubrik

No	Indikator	Rubrik	Skor
1.	Melakukan pengamatan dengan baik dan benar: <ul style="list-style-type: none">Mengamati preparat daun <i>Rhoe discolor</i> dan preparat batang seledri menggunakan mikroskop serta mengamati gambar endokarpium batok kelapa.Menggambar jaringan epidermis, sklerenkim, dan kolenkim sesuai dengan pengamatan.	• Melakukan seluruh pengamatan dengan baik dan benar.	3
		• Melakukan sebagian pengamatan dengan baik dan benar.	2
		• Tidak melakukan pengamatan dengan baik dan benar.	1
2.	Mendeskripsikan hasil pengamatan dengan baik dan benar	• Menyebutkan ciri-ciri dari jaringan epidermis, sklerenkim, dan kolenkim secara lengkap sesuai pengamatan.	3
		• Menyebutkan ciri-ciri dari jaringan epidermis, sklerenkim, dan kolenkim secara kurang lengkap sesuai pengamatan.	2
		• Tidak menyebutkan ciri-ciri dari jaringan epidermis, sklerenkim, dan kolenkim sesuai pengamatan.	1
3.	Mempresentasikan hasil diskusi dengan baik dan benar	• Mampu mempresentasikan hasil diskusi dengan benar secara substantif, bahasa mudah dimengerti, dan disampaikan secara percaya diri.	3
		• Mampu mempresentasikan hasil diskusi dengan benar secara substantif, bahasa mudah dimengerti, dan disampaikan kurang percaya diri.	2
		• Mampu	1

No	Indikator	Rubrik	Skor
		mempresentasikan hasil praktik dengan benar secara substantif, bahasa sulit dimengerti, dan disampaikan tidak percaya diri.	

Penilaian:

$$Nilai = \frac{\sum skor \times 100}{9}$$

RANGKUMAN MATERI

MACAM JARINGAN PADA TUMBUHAN

Jaringan adalah sekelompok sel yang mempunyai asal, struktur, dan fungsi yang sama. Tumbuhan mempunyai berbagai jenis jaringan yang secara garis besar dapat dibedakan menjadi jaringan meristem dan jaringan dewasa.

1. Jaringan meristem

Jaringan meristem terdiri dari sel-sel yang senantiasa membelah. Berdasarkan letaknya dalam tubuh tumbuhan, jaringan meristem dibedakan menjadi :

- a. *Meristem apikal*: terdapat diujung batang atau daun. Aktivitas meristem apikal menghasilkan pertumbuhan memanjang pada akar dan daun. Pertumbuhan yang dihasilkan disebut pertumbuhan primer.
- b. *Meristem interkalar*: terdapat diantara jaringan dewasa, misal diruas-ruas batangan tanaman rumput-rumputan.
- c. *Meristem lateral*: terdapat pada bagian tepi akar dan batang tanaman dikotil, berupa kambium. Aktivitas meristem lateral menyebabkan bertambahnya ukuran diameter batang dan memanjangnya ruas-ruas batang. Pertumbuhan yang dihasilkan disebut pertumbuhan sekunder.

Berdasarkan asal usulnya meristem dibedakan menjadi :

- a. Meristem primer: sel-selnya berkembang langsung dari sel-sel embrionik, terdapat pada pucuk batang dan ujung akar. Menyebabkan pertambahan tinggi/panjang pada batang dan akar.
- b. Meristem sekunder: sel-selnya berasal dari jaringan dewasa yang mengalami diferensiasi. contoh : kambium

2. Jaringan dewasa

Jaringan dewasa adalah jaringan yang tersusun dari sel-sel yang tidak membelah lagi. Jaringan dewasa terdiri dari :

a. Jaringan epidermis

Epidermis merupakan lapisan sel-sel paling luar dan menutupi permukaan daun, bunga, buah, biji, batang dan akar (Woelaningsih, 2001). Berdasarkan ontogeninya, epidermis berasal dari jaringan meristematik yaitu protoderm (Sumardi dan Pudjoarinto, 1994). Epidermis berfungsi sebagai pelindung bagian dalam organ tumbuhan. Berdasarkan fungsinya, epidermis dapat berkembang dan mengalami modifikasi seperti stomata dan trikomata (Kartasapoetra, 1988).

Menurut fungsi, bentuk, ukuran dan susunan sel-sel epidermis tidaklah sama atau berbeda pada berbagai jenis tumbuhan, demikian juga dengan bentuk atau tipe stomata (Fahn, 1991). Walaupun berbeda epidermisnya, semua epidermis tersusun rapat satu sama lain dan membentuk bangunan padat tanpa ruang antar sel (Woelaningsih, 2001). Jika terdapat ruang antar sel, misalnya epidermis mahkota bunga, ruang itu ditutupi oleh kutikula.

Setiap jenis tumbuhan mempunyai struktur sel epidermis yang berbeda. Perbedaan struktur sel epidermis yang dimaksud dapat berupa bentuk dan susunan sel epidermis, letak atau kedudukan stomata terhadap sel tetangga, arah membukanya stomata, bentuk stomata, jumlah sel epidermis dan stomata, jarak antara stomata dan panjang sel epidermis dan stomata (Hidayat EB, 1995).

Dinding sel epidermis ada yang tipis, ada yang tebal di sisi yang menghadap permukaan tubuh, ada semua sel dindingnya tebal dan mengandung lignin (misalnya pada biji atau daun Coniferae). Permukaan dinding sel epidermis yang menghadap keluar mengandung pectin. Pada dinding sel banyak terdapat saluran noktah yang terisi plasmodesmata. Epidermis yang terdapat di permukaan organ di udara dindingnya yang menghadap keluar mempunyai banyak ruang antar fibril semacam noktah yang disebut ektodesma, yang berfungsi sebagai jalan masuknya larutan dari luar ke dalam sel dan sebaliknya (Hidayat EB, 1995).

Dinding luar sel epidermis biasanya mengandung kutin yaitu senyawa lipid yang menghadap di antara fibril selulosa penyusun dinding sel sehingga membentuk lapisan khusus di permukaan luar sel yang disebut kutikula. Pada awal perkembangan sel epidermis kutikula belum seluas dinding sel, tetapi kemudian meluas, sambung menyambung dengan kutikula sel disebelahnya membentuk lapisan padat. Pembentukan kutikula itu berlangsung pada awal perkembangan organ. Permukaan kutikula dapat halus, kasar, beralur atau bergelombang. Pada beberapa jenis tumbuhan kutikula itu mempunyai bentuk yang khas sehingga dapat dipergunakan sebagai pengenalan. Tebal kutikula bervariasi, tumbuhan yang hidup di tempat kering mempunyai kutikula lebih tebal (Hidayat EB, 1995).

Di permukaan luar kutikula mungkin terdapat lilin yang berupa butiran (misalnya pada *Sacharum*, *Brassica*) atau merupakan lapisan

(misalnya pada Thuja). Fungsi lilin ini ialah untuk mengurangi kebasahan (Hidayat EB, 1995).

Selain lilin, dipermukaan kutikula juga terdapat Kristal garam, minyak atau getah. Kristal silikat diendapkan di dinding sel epidermis anggota Graminae, Cyperaceae, palmae atau moraceae, lignin juga terdapat pada epidermis beberapa jenis tumbuhan misalnya di daun Cycadaceae, daun coniferae dan Rhizoma gramineae (Hidayat EB, 1995).

Biasanya sel epidermis mempunyai vakuola besar dan plastidnya berupa leukoplas. Epidermis yang berisi kloroplas dijumpai pada tumbuhan hidrofit dan tumbuhan dalam naungan. Dalam vakuola sel epidermis perhiasan bunga berbagai jenis tumbuhan mengandung antosianin. Antosianin juga terdapat pada epidermis daun Zebrina batang dan tangkai daun Ricinus (Hidayat EB, 1995).

b. Jaringan Parenkim

Jaringan parenkim merupakan suatu jaringan dasar karena dijumpai hampir di setiap bagian tumbuhan. Jaringan parenkim tersusun dari sel-sel hidup, mempunyai bentuk bervariasi, umumnya polyhedral atau isodiametris. Sel-sel parenkim berdinding relatif tipis, fleksibel dan mengandung selulosa, pektin, serta hemiselulosa, tetapi umumnya tidak mengandung lignin. Umumnya sel-sel parenkim memiliki vakuola tengah yang besar dan diantara sel-selnya terdapat ruang antarsel yang berisi gas. Sel-sel jaringan parenkim dengan ruang antar sel yang besar dan berfungsi sebagai penyimpanan udara disebut aerenkim misalnya terdapat pada tumbuhan air. Jaringan parenkim merupakan tempat bagi beberapa proses penting pada tumbuhan seperti fotosintesis, respirasi, ekskresi, transportasi dan penyimpanan bahan makanan. Sel-sel parenkim dapat dijumpai pada akar, batang dan daun.

c. Jaringan Penguat, berfungsi untuk mendukung kokohnya struktur berbagai bagian tumbuhan.

1) Jaringan Kolenkim

Terdiri dari sel-sel hidup yang memiliki dinding yang tipis dengan penebalan disudut-sudut sel. Bentuknya selnya bervariasi. Penebalan yang terjadi disebabkan adanya penumpukan senyawa selulosa, pektat, hemiselulosa, dan air. Dinding sel kolenkim tidak mengandung lignin sehingga jaringan ini bersifat fleksibel, liat dan dapat meluas. Fungsi utama kolenkim : sebagai jaringan penyokong bagi batang yang muda

dan sedang tumbuh. Dapat teramati pada batang seledri dan bunga matahari.

2) Jaringan Sklerenkim

Tersusun oleh sel-sel mati yang seluruh bagian dindingnya mengalami penebalan sehingga memiliki sifat kuat. Hanya dijumpai pada organ tumbuhan yang tidak lagi mengadakan pertumbuhan dan perkembangan. Jaringan sklerenkim terdiri atas serabut (serat sklerenkim) dan sklereid (lebih pendek dari serat ada pada kulit kayu).

d. Jaringan Pengangkut

1) Jaringan xylem

Mempunyai fungsi mengangkut air dan garam-garam mineral dari batang tumbuhan dan daun serta memberi sokongan/kekuatan mekanis bagi tumbuhan. Susunan jaringannya kompleks terdiri dari beberapa tipe sel antara lain : trakeid, trakea, serat xylem dan parenkim. Trakeid adalah sel-sel yang panjang dan sempit dengan ujung runcing sementara trakea adalah sel-sel tabung berdinding tebal. Parenkim xilem merupakan sel hidup berfungsi sebagai temoat cadangan makanan. Pada umumnya sel-sel penyusun xylem adalah sel mati dengan dinding sangat tebal tersusun dari zat lignin. Pada batang dikotil terletak didalam floem.

2) Jaringan floem

Berfungsi untuk mengantarkan hasil fotosintesis dari daun ke seluruh bagian tubuh tumbuhan. Floem disebut pula pembuluh tapis karena terdapat sel-sel tapis yang mirip saringan. Pada batang dikotil terletak diluar xilem.

Sumber :

Estiti B. Hidayat. 1995. *Anatomi Tumbuhan Berbiji*. Bandung: Penerbit ITB.

Saefudin. -. "Jaringan Penyusun pada Tumbuhan". Diunduh pada tanggal 28 Februari 2015 dari http://file.upi.edu/Direktori/SPS/PRODI.PENDIDIKANIPA/196307011988031-SAEFUDIN/Jaringan_tumbuhan.pdf

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)

A. Identitas Sekolah

Nama Sekolah	: SMA Negeri 1 Srandakan
Mata Pelajaran	: Biologi
Kelas/Semester	: XI/1
Standar Kompetensi	: 2. Memahami keterkaitan antara struktur dan fungsi jaringan tumbuhan dan hewan, serta penerapannya dalam konteks salingtemas.
Kompetensi Dasar	: 2. 1. Mengidentifikasi struktur jaringan tumbuhan dan mengaitkannya dengan fungsinya, menjelaskan sifat totipotensi sebagai dasar kultur jaringan.
Topik	: Jaringan parenkim dan jaringan pengangkut.
Tujuan	: 1. Siswa dapat mendeskripsikan struktur jaringan parenkim dan pengangkut serta mengaitkannya dengan fungsinya setelah melakukan diskusi. 2. Siswa dapat mendeskripsikan fungsi organ pada tumbuhan.
Indikator	: 1. Mendeskripsikan ciri-ciri jaringan parenkim dan fungsinya. 2. Mendeskripsikan ciri-ciri jaringan pengangkut dan fungsinya. 3. Mendeskripsikan fungsi organ pada tumbuhan.
Alokasi Waktu	: 1 x 45 menit.

B. Materi Pembelajaran

Jaringan Parenkim

Jaringan parenkim merupakan suatu jaringan dasar karena dijumpai hampir di setiap bagian tumbuhan. Jaringan parenkim tersusun dari sel-sel hidup, mempunyai bentuk bervariasi, umumnya polyhedral atau isodiametris. Sel-sel parenkim berdinding relatif tipis, fleksibel dan mengandung selulosa, pektin, serta hemiselulosa, tetapi umumnya tidak mengandung lignin. Umumnya sel-sel parenkim memiliki vakuola tengah yang besar dan diantara sel-selnya terdapat ruang antarsel yang berisi gas. Sel-sel jaringan parenkim dengan ruang antar sel yang besar dan berfungsi sebagai penyimpanan udara disebut aerenkim misalnya terdapat pada tumbuhan air. Jaringan parenkim merupakan tempat bagi beberapa

proses penting pada tumbuhan seperti fotosintesis, respirasi, ekskresi, transportasi dan penyimpanan bahan makanan. Sel-sel parenkim dapat dijumpai pada akar, batang dan daun.

Jaringan Pengangkut

1. Jaringan xylem

Mempunyai fungsi mengangkut air dan garam-garam mineral dari batang tumbuhan dan daun serta memberi sokongan/kekuatan mekanis bagi tumbuhan. Susunan jaringannya kompleks terdiri dari beberapa tipe sel antara lain : trakeid, trakea, serat xylem dan parenkim. Trakeid adalah sel-sel yang panjang dan sempit dengan ujung runcing sementara trakea adalah el-sel tabung berdinding tebal. Parenkim xilem merupakan sel hidup berfungsi sebagai temoat cadangan makananPada umumnya sel-sel penyusun xylem adalah sel mati dengan dinding sangat tebal tersusun dari zat lignin. Pada bang dkotil terletak didalam floem.

2. Jaringan floem

Berfungsi untuk mengantarkan hasil fotosintesis dari daun ke seluruh bagian tubuh tumbuhan. Floem disebut pula pembuluh tapis karena terdapat sel-sel tapis yang mirip saringan. Pada batang dikotil terletak diluar xilem.

Organ tumbuhan merupakan kumpulan jaringan yang memiliki fungsi sama. Macamnya daun, batang, akar, dan bunga.

1. Akar, fungsi akar secara umum adalah untuk mencari zat hara, air, dan garam mineral dari dalam tanah. Selain itu, ada fungsi khusus, misalnya sebagai penyimpan hasil fotosintesis (sebagai cadangan makanan), misalnya pada umbi-umbian. Jaringan penyusun akar adalah epidermis – korteks – endodermis – stele.

Perbedaan antara akar dikotil dan monokotil sebagai berikut:

Akar Dikotil	Akar Monokotil
<div><div>– Berasal dari biji, akan membentuk akar primer dan akhirnya menjadi akar tunggang.</div><div>– Sifatnya tidak mudah roboh.</div></div>	<div><div>– Berasal dari akar adventif yang letaknya berdampingan, disebut akar serabut.</div><div>– Sifatnya tidak kokoh sehingga mudah tercabut dari tanah.</div></div>

2. Batang, batang tumbuhan dikotil tersusun atas jaringan epidermis – korteks – silinder pusat – endodermis – empulur. Endodermis pada umumnya disebut floeterma karena mengandung amilum sehingga disebut sarung tepung.

Perbedaan antara batang dikotil dan monokotil sebagai berikut :

Batang Dikotil	Batang Monokotil
<ul style="list-style-type: none">- Batang berasal dari meristem apikal yang berdiferensiasi menjadi jaringan primer. Kemudian, jaringan tersebut akan berkembang menjadi bakal daun, tunas ketiak, epidermis, korteks, ikatan pembuluh, dan empulur.- Pada batang dikotil terdapat kambium sehingga mengalami pertumbuhan sekunder.	<ul style="list-style-type: none">– Berasal dari meristem apikal yang akan berkembang menjadi bakal daun dan bakal tunas ketiak.– Tidak mengalami pertumbuhan sekunder karena tidak memiliki kambium.

3. Daun, berfungsi sebagai tempat fotosintesis; tempat evaporasi (penguapan air); gutasi (penetesan air); tempat pertukaran gas oksigen dan karbon dioksida (pada stomata). Daun tersusun atas epidermis atas – mesofil (terdiri atas jaringan palisade/jaringan tiang dan jaringan bunga karang/ jaringan spons) – jaringan pengangkut – epidermis bawah. Pertulangan daun dikotil menjari atau menyirip, sedangkan pada daun monokotil melengkung atau sejajar.
4. Bunga, merupakan alat perkembangbiakan karena pada bagian tersebut terdapat sel-sel kelamin. Bunga tersusun atas bagian bunga, yaitu kelopakbunga (kaliks); mahkota bunga (korola); benang sari (stamen), terdiri atastangkai sari (filamen), kepala sari (antera), serbuk sari (polen); putik (pistilum), terdiri atas tangkai putik (stilus), kepala putik (stigma), bakal buah (ovarium), bakal biji (ovula).

C. Pendekatan dan Metode Pembelajaran

Pendekatan : deduktif.
Metode : ceramah dan tanya jawab.

D. Alat dan Media Pembelajaran

Alat : papan tulis, spidol, penghapus.

E. Langkah Kegiatan Pembelajaran

No	Aktivitas		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
1.	<p>Kegiatan awal:</p> <p>a. Membuka pelajaran dengan memberikan salam, mengajak dan memimpin berdoa, dan mengecek kehadiran.</p> <p>b. Memberikan apersepsi dengan mengulas materi sebelumnya tentang macam-macam jaringan pada tumbuhan.</p> <p>c. Menyampaikan materi yang akan dipelajari, yaitu tentang jaringan parenkim dan pengangkut.</p>	<p>a. Menjawab salam, berdoa, melaporkan kehadiran siswa.</p> <p>b. Memperhatikan, menanggapi, dan menyebutkan macam-macam jaringan pada tumbuhan.</p> <p>c. Memperhatikan, menanggapi, dan diharapkan siswa menjadi ingin tahu tentang jaringan parenkim dan pengangkut pada tumbuhan.</p>	10 menit
2.	<p>Inti:</p> <p>a. Menjelaskan tentang jaringan parenkim.</p> <p>b. Mengevaluasi siswa dengan menanyakan kembali tentang ciri-ciri dan fungsi jaringan parenkim.</p> <p>c. Menjelaskan tentang jaringan pengangkut pada tumbuhan.</p> <p>d. Mengevaluasi siswa</p>	<p>a. Memperhatikan, menanggapi, dan mencatat.</p> <p>b. Menyebutkan ciri-ciri dan fungsi jaringan parenkim.</p> <p>c. Memperhatikan, menanggapi, dan mencatat.</p> <p>d. Menyebutkan komponen</p>	30 menit

	dengan menyuruh siswa menyebutkan komponen penyusun xilem dan floem. e. Menjelaskan tentang organ penyusun tumbuhan dan fungsinya.	penyusun xilem dan floem. e. Memperhatikan, menanggapi, dan mencatat.	
3.	Penutup: a. Menyuruh siswa menyimpulkan tentang ciri-ciri dan fungsi dari jaringan parenkim dan jaringan pengangkut pada tumbuhan. b. Memberikan tugas untuk mempelajari tentang perbedaan berkas pengangkut pada batang dan akar tumbuhan monokotil dan dikotil yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya. c. Mengakhiri pembelajaran dengan memberikan salam.	a. Memperhatikan dan menjelaskan tentang ciri-ciri dan fungsi dari jaringan parenkim dan jaringan pengangkut pada tumbuhan. b. Mencatat tugas yang diberikan guru. c. Menjawab salam.	5 menit

F. Sumber Referensi

Siswa:

Istamar Syamsuri. 2002. *Biologi untuk SMA Kelas XI*. Jakarta: Erlangga.

Sri Pujiyanto. 2012. *Menjelajah Dunnia Biologi untuk Kelas XI SMA dan MA 2*. Solo: PT Tiga Serangkai Pustaka Mandiri.

Guru:

Estiti B. Hidayat. 1995. *Anatomi Tumbuhan Berbiji*. Bandung: Penerbit ITB.

Saefudin. -. “Jaringan Penyusun pada Tumbuhan”. Diunduh pada tanggal 28 Februari 2015 dari http://file.upi.edu/Direktori/SPS/PRODI.PENDIDIKANIPA/196307011988031-SAEFUDIN/Jaringan_tumbuhan.pdf

G. Penilaian

1. Kognitif

Bentuk: lisan

Pertanyaan:

- 1. Sebutkan ciri-ciri jaringan parenkim dan fungsinya!
- 2. Sebutkan komponen penyusun xilem dan floem!

Kunci Jawaban:

- 1. Ciri-ciri parenkim:
 - a. Sel-selnya hidup
 - b. Bentuk bervariasi
 - c. Berdinding relatif tipis
 - d. Umumnya memiliki vakuola tengah yang besar

Fungsi jaringan parenkim adalah tempat fotosintesis, respirasi, ekskresi, transportasi dan penyimpanan bahan makanan.

Rubrik

Pedoman Penilaian	Skor
Siswa menjawab salah	0
Setiap siswa menyebutkan satu ciri/fungsi	1
Skor maksimal	9

2. Komponen penyusun xilem:

- a. Trakea
- b. Trakeid
- c. Serat xilem
- d. Parenkim xilem

Komponen penyusun floem:

- a. Sel pengiring
- b. Buluh tapis
- c. Serat floem
- d. Parenkim floem

Rubrik

Pedoman Penilaian	Skor
Siswa menjawab salah	0
Setiap siswa menyebutkan satu komponen	1
Skor maksimal	8

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor total}}{17} \times 10$$

2. Afektif

No	Nama Siswa	Aspek yang Dinilai									Skor	Nilai
		A			B			C				
		1	2	3	1	2	3	1	2	3		
1.												
2.												
3.												
4.												
5.												
6.												
7.												
8.	Dst											

Keterangan:

- a. Aspek yang dinilai:
- Aspek A : Perhatian siswa dalam mengikuti pembelajaran
 - Aspek B : Keaktifan siswa dalam pembelajaran
 - Aspek C : Partisipasi siswa dalam menyimpulkan hasil pembahasan

b. Rubrik

No	Aspek yang dinilai	Skor
1	Perhatian siswa dalam mengikuti pembelajaran	Skor 1: jika siswa melakukan kegiatan lain dan tidak memperhatikan pembelajaran. Skor 2: jika siswa memperhatikan pembelajaran, tetapi terkadang melakukan kegiatan lain. Skor 3: jika siswa memperhatikan pembelajaran secara penuh.
2	Keaktifan siswa dalam pembelajaran	Skor 1: jika siswa hanya diam atau tidak berpartisipasi (bertanya, menjawab, berpendapat) ketika pembelajaran. Skor 2: jika siswa sudah ikut berpartisipasi (bertanya, menjawab, berpendapat) dalam pembelajaran, tetapi hanya beberapa kali. Skor 3: jika siswa selalu ikut berpartisipasi (bertanya, menjawab, berpendapat) dalam pembelajaran.
3	Partisipasi siswa dalam menyimpulkan hasil pembahasan	Skor 1: jika siswa tidak ikut berpartisipasi atau berpendapat dalam menyimpulkan hasil pembahasan. Skor 2: jika siswa sudah ikut berpartisipasi atau berpendapat dalam menyimpulkan hasil pembahasan, tetapi hanya beberapa kali Skor 3: Jika siswa selalu berpartisipasi atau berpendapat dalam menyimpulkan hasil pembahasan.

c. Penghitungan Nilai

$$Nilai = \frac{\sum skor \times 100}{9}$$

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)

A. Identitas Sekolah

Nama Sekolah	: SMA Negeri 1 Srandakan
Mata Pelajaran	: Biologi
Kelas/Semester	: XI/1
Standar Kompetensi	: 2. Memahami keterkaitan antara struktur dan fungsi jaringan tumbuhan dan hewan, serta penerapannya dalam konteks salingtemas.
Kompetensi Dasar	: 2. 1. Mengidentifikasi struktur jaringan tumbuhan dan mengaitkannya dengan fungsinya, menjelaskan sifat totipotensi sebagai dasar kultur jaringan.
Topik	: Jaringan parenkim dan jaringan pengangkut.
Tujuan	: Siswa dapat mengidentifikasi jaringan penyusun batang dan akar pada tumbuhan monokotil dan dikotil setelah melakukan diskusi.
Indikator	: 1. Menyebutkan jaringan penyusun organ batang dan akar pada tumbuhan. 2. Membedakan berkas pengangkut pada batang dan akar tumbuhan dikotil dan monokotil.
Alokasi Waktu	: 1 x 45 menit.

B. Materi Pembelajaran

Organ tumbuhan merupakan kumpulan jaringan yang memiliki fungsi sama. Akar dan batang merupakan salah satu organ yang dimiliki tumbuhan.

1. Akar, fungsi akar secara umum adalah untuk mencari zat hara, air, dan garam mineral dari dalam tanah. Selain itu, ada fungsi khusus, misalnya sebagai penyimpan hasil fotosintesis (sebagai cadangan makanan), misalnya pada umbi-umbian. Jaringan penyusun akar adalah epidermis – korteks – endodermis – stele.

Perbedaan antara akar dikotil dan monokotil sebagai berikut:

Akar Dikotil	Akar Monokotil
<ul style="list-style-type: none">– Berasal dari biji, akan membentuk akar primer dan akhirnya menjadi akar tunggang.– Sifatnya tidak mudah roboh.	<ul style="list-style-type: none">– Berasal dari akar adventif yang letaknya berdampingan, disebut akar serabut.– Sifatnya tidak kokoh sehingga mudah tercabut dari tanah.

Pada akar monokotil, letak xilem berselang seling dengan floem dan di anantara keduanya tidak terdapat kambium. Pada akar dikotil, xilem terletak di tengah berbentuk menjari dan dikelilingi oleh floem.

2. Batang, batang tumbuhan dikotil tersusun atas jaringan epidermis – korteks – silinder pusat – endodermis – empulur. Endodermis pada umumnya disebut floeterma karena mengandung amilum sehingga disebut sarung tepung.

Perbedaan antara batang dikotil dan monokotil sebagai berikut :

Batang Dikotil	Batang Monokotil
<ul style="list-style-type: none">- Batang berasal dari meristem apikal yang berdiferensiasi menjadi jaringan primer. Kemudian, jaringan tersebut akan berkembang menjadi bakal daun, tunas ketiak, epidermis, korteks, ikatan pembuluh, dan empulur.- Pada batang dikotil terdapat kambium sehingga mengalami pertumbuhan sekunder.	<ul style="list-style-type: none">– Berasal dari meristem apikal yang akan berkembang menjadi bakal daun dan bakal tunas ketiak.– Tidak mengalami pertumbuhan sekunder karena tidak memiliki kambium.

Pada batang monokotil, letak xilem berdampingan dengan floem dan berkas pengangkut tersebar, sedangkan pada batang dikotil berkas pengangkut tersusun teratur melingkar. Di antara xilem dan floem terdapat kambium dan xilem terletak di sebelah dalam kambium.

C. Pendekatan dan Metode Pembelajaran

Pendekatan : induktif.
Metode : diskusi, ceramah, dan tanya jawab.

D. Alat dan Media Pembelajaran

Alat : papan tulis, spidol, penghapus.

E. Langkah Kegiatan Pembelajaran

No	Aktivitas		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
1.	<p>Kegiatan awal:</p> <p>a. Membuka pelajaran dengan memberikan salam, mengajak dan memimpin berdoa, dan mengecek kehadiran.</p> <p>b. Memberikan apersepsi dengan mengulas materi sebelumnya tentang jaringan-jaringan pada tumbuhan.</p> <p>c. Memberi motivasi kepada siswa, dengan menanyakan tentang berkas pengangkut pada batang dan akar tumbuhan monokotil dan dikotil.</p> <p>d. Menyampaikan materi yang akan dipelajari, yaitu tentang perbedaan berkas pengangkut pada batang dan kar tumbuhan monokotil dan dikotil.</p>	<p>a. Menjawab salam, berdoa, melaporkan kehadiran siswa.</p> <p>b. Memperhatikan dan menanggapi.</p> <p>c. Memperhatikan, menanggapi, dan diharapkan siswa menjadi ingin tahu tentang perbedaan berkas pengangkut pada batang dan akar tumbuhan monokotil dan dikotil.</p>	10 menit
2.	<p>Inti:</p> <p>a. Membagi siswa di kelas menjadi empat kelompok (5-6</p>	<p>a. Membuat empat kelompok.</p>	30 menit

	<p>orang dalam satu kelompok).</p> <p>b. Menyuruh siswa menggambar penampang melintang akar dan batang tumbuhan monokotil dan dikotil melalui kajian literatur.</p> <p>c. Menyuruh dan membimbing siswa mengidentifikasi perbedaan berkas pengangkut pada akar dan batang tumbuhan monokotil dan dikotil.</p> <p>d. Menyuruh setiap kelompok untuk menyampaikan hasil pekerjaannya, menyuruh siswa lain menanggapi, dan membahasnya bersama serta mengklarifikasi jika terdapat kesalahan.</p>	<p>b. Menggambar penampang melintang akar dan batang tumbuhan monokotil dan dikotil.</p> <p>c. Mengamati gambar, mengidentifikasi perbedaan berkas pengangkut pada akar dan batang tumbuhan monokotil dan dikotil.</p> <p>d. Menyampaikan hasil pekerjaan kelompoknya, memperhatikan, dan menanggapi.</p>	
3.	<p>Penutup:</p> <p>a. Mengevaluasi pemahaman siswa dengan menanyakan kembali tentang perbedaan berkas pengangkut pada akar dan batang tumbuhan monokotil dan dikotil.</p> <p>b. Memberikan tugas untuk mempelajari tentang kultur jaringan yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya.</p> <p>c. Mengakhiri pembelajaran dengan memberikan salam.</p>	<p>a. Memperhatikan dan menjelaskan tentang perbedaan berkas pengangkut pada akar dan batang tumbuhan monokotil dan dikotil.</p> <p>b. Mencatat tugas yang diberikan guru.</p> <p>c. Menjawab salam.</p>	5 menit

F. Sumber Referensi

Siswa:

Istamar Syamsuri. 2002. *Biologi untuk SMA Kelas XI*. Jakarta: Erlangga.

Sri Pujiyanto. 2012. *Menjelajah Dunnia Biologi untuk Kelas XI SMA dan MA 2*. Solo: PT Tiga Serangkai Pustaka Mandiri.

Guru:

Estiti B. Hidayat. 1995. *Anatomi Tumbuhan Berbiji*. Bandung: Penerbit ITB.

Saefudin. -. “Jaringan Penyusun pada Tumbuhan”. Diunduh pada tanggal 28 Februari 2015 dari http://file.upi.edu/Direktori/SPS/PRODI.PENDIDIKANIPA/196307011988031-SAEFUDIN/Jaringan_tumbuhan.pdf

G. Penilaian

1. Kognitif

Bentuk: lisan

Pertanyaan:

- 1. Bagaimana perbedaan pembuluh angkut pada batang tumbuhan monokotil dan dikotil?
- 2. Bagaimana perbedaan pembuluh angkut pada akar tumbuhan monokotil dan dikotil?

Kunci jawaban:

- 1. Pada batang monokotil, letak xilem **berdampingan** dengan floem dan berkas pengangkut **tersebar**, sedangkan pada batang dikotil berkas pengangkut tersusun **teratur melingkar**. Di antara xilem dan floem terdapat kambium dan xilem terletak di **sebelah dalam kambium**.
- 2. Pada akar monokotil, letak xilem **berselang seling** dengan floem dan di anantara keduanya **tidak terdapat kambium**. Pada akar dikotil, xilem terletak **di tengah berbentuk menjari** dan dikelilingi oleh floem. Pada akar dikotil, **terdapat kambium**.

Rubrik

Pedoman Penilaian	Skor
Siswa menjawab salah	0
Setiap siswa menyebutkan satu kata kunci	10
Skor Maksimal	80

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor total}}{80} \times 10$$

2. Afektif

No	Nama Siswa	Aspek yang Dinilai												Skor	Nilai
		A			B			C			D				
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3		
1.															
2.															
3.															
4.															
5.															
6.															
7.															
8.	dst														

Catatan: Beri tanda checklist (√) untuk setiap kinerja di atas

Keterangan:

- a. Aspek yang dinilai:
 - Aspek A : Perhatian siswa dalam mengikuti pembelajaran
 - Aspek B : Keaktifan siswa dalam diskusi
 - Aspek C : Keaktifan siswa dalam pembelajaran
 - Aspek D : Partisipasi siswa dalam menyimpulkan hasil pembahasan
- b. Rubrik

No	Aspek yang dinilai	Skor
1	Perhatian siswa dalam mengikuti pembelajaran	Skor 1: jika siswa melakukan kegiatan lain dan tidak memperhatikan pembelajaran. Skor 2: jika siswa memperhatikan pembelajaran, tetapi terkadang melakukan kegiatan lain. Skor 3: jika siswa memperhatikan pembelajaran secara penuh.
2	Keaktifan siswa dalam diskusi	Skor 1: jika siswa hanya diam atau tidak menanggapi (bertanya, menjawab, berpendapat) ketika berdiskusi. Skor 2: jika siswa sudah ikut menanggapi (bertanya, menjawab, berpendapat) ketika berdiskusi, tetapi hanya beberapa kali. Skor 3: jika siswa selalu ikut menanggapi (bertanya, menjawab, berpendapat) ketika berdiskusi.
3	Keaktifan siswa dalam pembelajaran	Skor 1: jika siswa hanya diam atau tidak berpartisipasi (bertanya, menjawab, berpendapat) ketika pembelajaran. Skor 2: jika siswa sudah ikut berpartisipasi (bertanya, menjawab,

		berpendapat) dalam pembelajaran, tetapi hanya beberapa kali. Skor 3: jika siswa selalu ikut berpartisipasi (bertanya, menjawab, berpendapat) dalam pembelajaran.
4	Partisipasi siswa dalam menyimpulkan hasil pembahasan	Skor 1: jika siswa tidak ikut berpartisipasi atau berpendapat dalam menyimpulkan hasil pembahasan. Skor 2: jika siswa sudah ikut berpartisipasi atau berpendapat dalam menyimpulkan hasil pembahasan, tetapi hanya beberapa kali Skor 3: Jika siswa selalu berpartisipasi atau berpendapat dalam menyimpulkan hasil pembahasan.

c. Penghitungan Nilai

$$Nilai = \frac{\sum skor \times 100}{12}$$

3. Psikomotor

No	Nama Siswa	Mempresentasikan hasil diskusi dengan baik dan benar		
		1	2	3
1				
2				
3				
dst				

Catatan: Beri tanda checklist (√) untuk kinerja di atas

Rubrik

Indikator	Rubrik	Skor
Mempresentasikan hasil diskusi dengan baik dan benar	• Mampu mempresentasikan hasil diskusi dengan benar secara substantif, bahasa mudah dimengerti, dan disampaikan secara percaya diri.	3
	• Mampu mempresentasikan hasil diskusi dengan benar secara substantif, bahasa mudah dimengerti, dan disampaikan kurang percaya diri.	2
	• Mampu mempresentasikan hasil praktik dengan benar secara substantif, bahasa sulit dimengerti, dan disampaikan tidak percaya diri.	1

Penilaian:

$$Nilai = \frac{\sum skor \times 100}{3}$$

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)

A. Identitas Sekolah

Nama Sekolah	: SMA Negeri 1 Srandakan
Mata Pelajaran	: Biologi
Kelas/Semester	: XI/1
Standar Kompetensi	: 2. Memahami keterkaitan antara struktur dan fungsi jaringan tumbuhan dan hewan, serta penerapannya dalam konteks salingtemas.
Kompetensi Dasar	: 2. 1. Mengidentifikasi struktur jaringan tumbuhan dan mengaitkannya dengan fungsinya, menjelaskan sifat totipotensi sebagai dasar kultur jaringan.
Topik	: Jaringan Tumbuhan.
Tujuan	: Siswa dapat menjelaskan sifat totipotensi sebagai dasar kultur jaringan setelah melakukan diskusi.
Indikator	: 1. Mendeskripsikan sifat totipotensi sel. 2. Mendeskripsikan teknik kultur jaringan pada tumbuhan. 3. Mengidentifikasi kelebihan dan kekurangan dari teknik kultur jaringan.
Alokasi Waktu	: 2 x 45 menit.

B. Materi Pembelajaran

- Totipotensi
- Kultur Jaringan

C. Pendekatan dan Metode Pembelajaran

Pendekatan	: deduktif.
Metode	: ceramah, pengamatan video, dan diskusi.

D. Alat dan Media Pembelajaran

Alat	: papan tulis, spidol, penghapus, laptop, LCD, layar LCD.
Media	: video tentang kultur jaringan, LKS tentang kultur jaringan

E. Langkah Kegiatan Pembelajaran

No	Aktivitas		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
1.	<p>Kegiatan awal:</p> <p>a. Membuka pelajaran dengan memberikan salam, mengajak dan memimpin berdoa, dan mengecek kehadiran.</p> <p>b. Memberikan apersepsi dengan mengulas tentang pisang Cavendish yang memiliki rasa seperti pisang raja, tetapi penampilannya seperti pisang ambon yang ternyata diperoleh dengan tehnik kultur jaringan.</p> <p>c. Menyampaikan materi yang akan dipelajari, yaitu tentang sifat totipotensi sebagai dasar kultur jaringan.</p>	<p>a. Menjawab salam, berdoa, melaporkan kehadiran siswa.</p> <p>b. Memperhatikan dan menanggapi.</p> <p>c. Memperhatikan, menanggapi, dan diharapkan siswa menjadi ingin tahu tentang sifat totipotensi dan kultur jaringan.</p>	10 menit
2.	<p>Inti:</p> <p>a. Menjelaskan sedikit tentang sifat totipotensi.</p> <p>b. Membagi siswa di kelas menjadi 7 kelompok (3-4 orang dalam satu kelompok).</p> <p>c. Memberikan LKS tentang kultur jaringan dan menyuruh siswa membaca bagian langkah kerja.</p> <p>d. Memutar video tentang kultur jaringan.</p> <p>e. Membimbing siswa melakukan diskusi dan mengerjakan LKS.</p> <p>f. Menyuruh setiap kelompok untuk menyampaikan hasil pekerjaannya, menyuruh siswa</p>	<p>a. Memperhatikan dan menanggapi.</p> <p>b. Membentuk 7 kelompok.</p> <p>c. Menerima LKS dan membaca bagian langkah kerja.</p> <p>d. Memperhatikan video.</p> <p>e. Berdiskusi dan mengerjakan LKS.</p> <p>f. Menyampaikan hasil pekerjaan kelompoknya, memperhatikan, dan</p>	70 menit

	lain menanggapi, dan membahasnya bersama serta mengklarifikasi jika terdapat kesalahan.	menanggapi.	
3.	Penutup: <ol style="list-style-type: none"> Mengevaluasi pemahaman siswa dengan menanyakan lagi tentang sifat totipotensi, tahap kultur jaringan, serta kelebihan dan kekurangan kultur jaringan. Memberikan tugas untuk mempelajari macam-macam jaringan penyusun tubuh hewan yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya. Mengakhiri pembelajaran dengan memberikan salam. 	<ol style="list-style-type: none"> Memperhatikan dan menjelaskan tentang sifat totipotensi, tahap kultur jaringan, serta kelebihan dan kekurangan kultur jaringan. Mencatat tugas yang diberikan guru. Menjawab salam. 	10 menit

F. Sumber Referensi

Siswa:

Istamar Syamsuri. 2002. *Biologi untuk SMA Kelas XI*. Jakarta: Erlangga.

Sri Pujiyanto. 2012. *Menjelajah Dunnia Biologi untuk Kelas XI SMA dan MA 2*. Solo: PT Tiga Serangkai Pustaka Mandiri.

Guru:

Estiti B. Hidayat. 1995. *Anatomi Tumbuhan Berbiji*. Bandung: Penerbit ITB.

G. Penilaian

- Kognitif

Bentuk: lisan

Pertanyaan:

 - Apa yang dimaksud dengan sifat totipotensi?
 - Sebutkan tahap-tahap kultur jaringan!
 - Sebutkan kelebihan dan kekurangan dari kultur jaringan!

Kunci Jawaban:

1. Sifat totipotensi adalah sifat yang dimiliki oleh sel di mana sel tersebut dapat tumbuh menjadi **individu baru**.

Rubrik

Pedoman Penilaian	Skor
Siswa menjawab salah (tidak menyebutkan kata kunci)	0
Siswa menjawab dengan benar (menyebutkan kata kunci)	10
Skor Maksimal	10

2. Tahap-tahap kultur jaringan:
- a. Pembuatan media
 - b. Inisiasi
 - c. Sterilisasi
 - d. Multiplikasi
 - e. Pengakaran
 - f. Aklimatisasi

Rubrik

Pedoman Penilaian	Skor
Siswa menjawab salah (tidak menyebutkan salah satu tahap)	0
Setiap siswa menyebutkan satu tahapan (tanpa melihat kebenaran urutan)	10
Kebenaran urutan tahapan kultur jaringan	10
Skor Maksimal	70

3. Kelebihan kultur jaringan
- a. Pengadaan bibit tidak tergantung musim
 - b. Bibit dapat diproduksi dalam jumlah banyak dengan waktu yang relatif lebih cepat
 - c. Bibit yang dihasilkan seragam
 - d. Bibit yang dihasilkan bebas penyakit (menggunakan organ tertentu)
 - e. Biaya pengangkutan bibit relatif lebih murah dan mudah
 - f. Dalam proses pembibitan bebas dari gangguan hama, penyakit, dan deraan lingkungan lainnya
 - g. Jawaban lain yang relevan.

Kekurangan kultur jaringan:

- a. Biaya lebih mahal
- b. Membutuhkan tempat yang steril
- c. Butuh SDM yang menguasai kultur jaringan
- d. Jawaban lain yang relevan

Rubrik

Pedoman Penilaian	Skor
Siswa menjawab salah	0
Siswa menyebutkan satu kelebihan/kekurangan kultur jaringan	10
Skor Maksimal	60

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor total}}{14} \times 10$$

2. Afektif

No	Nama Siswa	Aspek yang Dinilai												Skor	Nilai
		A			B			C			D				
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3		
1.															
2.															
3.															
4.															
5.															
6.															
7.															
8.	dst														

Catatan: Beri tanda checklist (√) untuk setiap kinerja di atas

Keterangan:

- a. Aspek yang dinilai:
 - Aspek A : Perhatian siswa dalam mengikuti pembelajaran
 - Aspek B : Keaktifan siswa dalam diskusi
 - Aspek C : Keaktifan siswa dalam pembelajaran
 - Aspek D : Partisipasi siswa dalam menyimpulkan hasil pembahasan

b. Rubrik

No	Aspek yang dinilai	Skor
1	Perhatian siswa dalam mengikuti pembelajaran	Skor 1: jika siswa melakukan kegiatan lain dan tidak memperhatikan pembelajaran. Skor 2: jika siswa memperhatikan pembelajaran, tetapi terkadang melakukan kegiatan lain. Skor 3: jika siswa memperhatikan pembelajaran secara penuh.
2	Keaktifan siswa dalam diskusi	Skor 1: jika siswa hanya diam atau tidak menanggapi (bertanya, menjawab, berpendapat) ketika berdiskusi. Skor 2: jika siswa sudah ikut menanggapi (bertanya, menjawab, berpendapat) ketika berdiskusi, tetapi hanya beberapa kali. Skor 3: jika siswa selalu ikut menanggapi (bertanya, menjawab, berpendapat) ketika berdiskusi.
3	Keaktifan siswa dalam pembelajaran	Skor 1: jika siswa hanya diam atau tidak berpartisipasi (bertanya, menjawab, berpendapat) ketika pembelajaran. Skor 2: jika siswa sudah ikut berpartisipasi (bertanya, menjawab, berpendapat) dalam pembelajaran, tetapi hanya beberapa kali. Skor 3: jika siswa selalu ikut berpartisipasi (bertanya, menjawab, berpendapat) dalam pembelajaran.
4	Partisipasi siswa dalam menyimpulkan hasil pembahasan	Skor 1: jika siswa tidak ikut berpartisipasi atau berpendapat dalam menyimpulkan hasil pembahasan. Skor 2: jika siswa sudah ikut berpartisipasi atau berpendapat dalam menyimpulkan hasil pembahasan, tetapi hanya beberapa kali Skor 3: Jika siswa selalu berpartisipasi atau berpendapat dalam menyimpulkan hasil pembahasan.

c. Penghitungan Nilai

$$Nilai = \frac{\sum skor \times 100}{12}$$

3. Psikomotor

No	Nama Siswa	Mempresentasikan hasil diskusi dengan baik dan benar		
		1	2	3
1				
2				
3				
dst				

Catatan: Beri tanda checklist (√) untuk kinerja di atas

Rubrik

Indikator	Rubrik	Skor
Mempresentasikan hasil diskusi dengan baik dan benar	<ul style="list-style-type: none"> Mampu mempresentasikan hasil diskusi dengan benar secara substantif, bahasa mudah dimengerti, dan disampaikan secara percaya diri. 	3
	<ul style="list-style-type: none"> Mampu mempresentasikan hasil diskusi dengan benar secara substantif, bahasa mudah dimengerti, dan disampaikan kurang percaya diri. 	2
	<ul style="list-style-type: none"> Mampu mempresentasikan hasil praktik dengan benar secara substantif, bahasa sulit dimengerti, dan disampaikan tidak percaya diri. 	1

Penilaian:

$$Nilai = \frac{\sum skor \times 100}{3}$$

KULTUR JARINGAN

Kultur jaringan adalah suatu teknik untuk mengisolasi sel, protoplasma, jaringan, dan organ kemudian menumbuhkan bagian tersebut pada nutrisi yang mengandung zat pengatur tumbuh tanaman pada kondisi aseptik, sehingga bagian-bagian tersebut dapat memperbanyak diri dan beregenerasi menjadi tanaman sempurna kembali.

Metode kultur jaringan dikembangkan untuk membantu memperbanyak tanaman, khususnya untuk tanaman yang sulit dikembangbiakkan secara generatif. Bibit yang dihasilkan dari kultur jaringan mempunyai beberapa keunggulan, antara lain: mempunyai sifat yang identik dengan induknya, dapat diperbanyak dalam jumlah yang besar sehingga tidak terlalu membutuhkan tempat yang luas, mampu menghasilkan bibit dengan jumlah besar dalam waktu yang singkat, kesehatan dan mutu bibit lebih terjamin, kecepatan tumbuh bibit lebih cepat dibandingkan dengan perbanyakan konvensional.

KEUNTUNGAN PEMANFAATAN

KULTUR JARINGAN

- Pengadaan bibit tidak tergantung musim
- Bibit dapat diproduksi dalam jumlah banyak dengan waktu yang relatif lebih cepat (dari satu mata tunas yang sudah respon dalam 1 tahun dapat dihasilkan minimal 10.000 planlet/bibit)
- Bibit yang dihasilkan seragam
- Bibit yang dihasilkan bebas penyakit (menggunakan organ tertentu)
- Biaya pengangkutan bibit relatif lebih murah dan mudah
- Dalam proses pembibitan bebas dari gangguan hama, penyakit, dan daerah lingkungan lainnya

Landasan kultur jaringan didasarkan atas tiga kemampuan dasar dari tanaman, yaitu:

1. Totipotensi adalah potensi atau kemampuan dari sebuah sel untuk tumbuh dan berkembang menjadi tanaman secara utuh jika distimulasi dengan benar dan sesuai. Implikasi dari totipotensi adalah bahwa semua informasi tentang pertumbuhan dan perkembangan suatu organisme terdapat di dalam sel. Walaupun secara teoritis seluruh sel bersifat totipotensi, tetapi yang mengekspresikan keberhasilan terbaik adalah sel yang meristematik.

2. Teori totipotensi ini dikemukakan oleh G. Heberlandt tahun 1898. Dia adalah seorang ahli fisiologi yang berasal dari Jerman. Pada tahun 1969, F.C. Steward menguji ulang teori tersebut dengan menggunakan objek empulur wortel. Dengan mengambil satu sel empulur wortel, F.C. Steward bisa menumbuhkannya menjadi satu individu wortel. Pada tahun 1954, kultur jaringan dipopulerkan oleh Muer, Hildebrandt, dan Riker.
3. Rediferensiasi adalah kemampuan sel-sel masak (mature) kembali menjadi ke kondisi meristematik dan berkembang dari satu titik pertumbuhan baru yang diikuti oleh rediferensiasi yang mampu melakukan reorganisasi menjadi organ baru.
4. Kompetensi menggambarkan potensi endogen dari sel atau jaringan untuk tumbuh dan berkembang dalam satu jalur tertentu. Contohnya embrioagenikali kompeten sel adalah kemampuan untuk berkembang menjadi embrio fungsional penuh. Sebaliknya adalah non-kompeten atau morfogenetikali tidak mempunyai kemampuan.

Tahapan yang dilakukan dalam perbanyakan tanaman dengan teknik kultur jaringan adalah:

1) Pembuatan media

Media merupakan faktor penentu dalam perbanyakan dengan kultur jaringan. Media yang digunakan biasanya terdiri dari garam mineral, vitamin, dan hormon. Media yang sudah jadi ditempatkan pada tabung reaksi atau botol-botol kaca. Media yang digunakan juga harus disterilkan dengan cara memanaskannya dengan autoklaf.

2) Inisiasi

Inisiasi adalah pengambilan eksplan dari bagian tanaman yang akan dikulturkan. Bagian tanaman yang sering digunakan untuk kegiatan kultur jaringan adalah tunas.

3) Sterilisasi

Sterilisasi adalah bahwa segala kegiatan dalam kultur jaringan harus dilakukan di tempat yang steril, yaitu di *laminar flow* dan menggunakan alat-alat yang juga steril. Sterilisasi juga dilakukan terhadap peralatan, yaitu menggunakan etanol yang disemprotkan secara merata pada peralatan yang digunakan. Teknisi yang melakukan kultur jaringan juga harus steril.

4) Multiplikasi

Multiplikasi adalah kegiatan memperbanyak calon tanaman dengan menanam eksplan pada media. Kegiatan ini dilakukan di *laminar flow* untuk menghindari adanya kontaminasi yang menyebabkan gagalnya pertumbuhan eksplan.

5) Pengakaran

Pengakaran adalah fase dimana eksplan akan menunjukkan adanya pertumbuhan akar yang menandai bahwa proses kultur jaringan yang dilakukan mulai berjalan dengan baik.

6) Aklimatisasi

Aklimatisasi adalah kegiatan memindahkan eksplan keluar dari ruangan aseptik ke bedeng. Pemindahan dilakukan secara hati-hati dan bertahap, yaitu dengan memberikan sungkup. Setelah bibit mampu beradaptasi dengan lingkungan barunya maka secara bertahap sungkup dilepaskan dan pemeliharaan bibit dilakukan dengan cara yang sama dengan pemeliharaan bibit generatif.

Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Regenerasi

1. Bentuk Regenerasi dalam Kultur In Vitro : pucuk aksilar, pucuk adventif, embrio somatik, pembentukan protocorm like bodies, dll

2. Eksplan

Eksplan adalah bagian tanaman yang dipergunakan sebagai bahan awal untuk memperbanyak tanaman. Faktor eksplan yang penting adalah genotipe/varietas, umur eksplan, letak pada cabang, dan seks (jantan/betina). Bagian tanaman yang dapat digunakan sebagai eksplan adalah pucuk muda, batang muda, daun muda, kotiledon, hipokotil, endosperm, ovari muda, anther, embrio, dll.

3. Media Tumbuh

Di dalam media tumbuh mengandung komposisi garam anorganik, zat pengatur tumbuh, dan bentuk fisik media. Terdapat 13 komposisi media dalam kultur jaringan, antara lain: Murashige dan Skoog (MS), Woody Plant Medium (WPM), Knop, Knudson-C, Anderson dll. Media yang sering digunakan secara luas adalah MS.

4. Zat Pengatur Tumbuh Tanaman

Faktor yang perlu diperhatikan dalam penggunaan ZPT adalah konsentrasi, urutan penggunaan dan periode masa induksi dalam kultur tertentu. Jenis yang sering digunakan adalah golongan Auksin seperti Indole Acetic Acid (IAA), Naphthalene Acetic Acid (NAA), 2,4-D, CPA dan Indole Acetic Acid (IBA). Golongan Sitokinin seperti Kinetin, Benziladenin (BA), 2I-P, Zeatin,

Thidiazuron, dan PBA. Golongan Gibberelin seperti GA3. Golongan zat penghambat tumbuh seperti Ancymidol, Paclobutrazol, TIBA, dan CCC.

5. Lingkungan Tumbuh

Lingkungan tumbuh yang dapat mempengaruhi regenerasi tanaman meliputi temperatur, panjang penyinaran, intensitas penyinaran, kualitas sinar, dan ukuran wadah kultur.

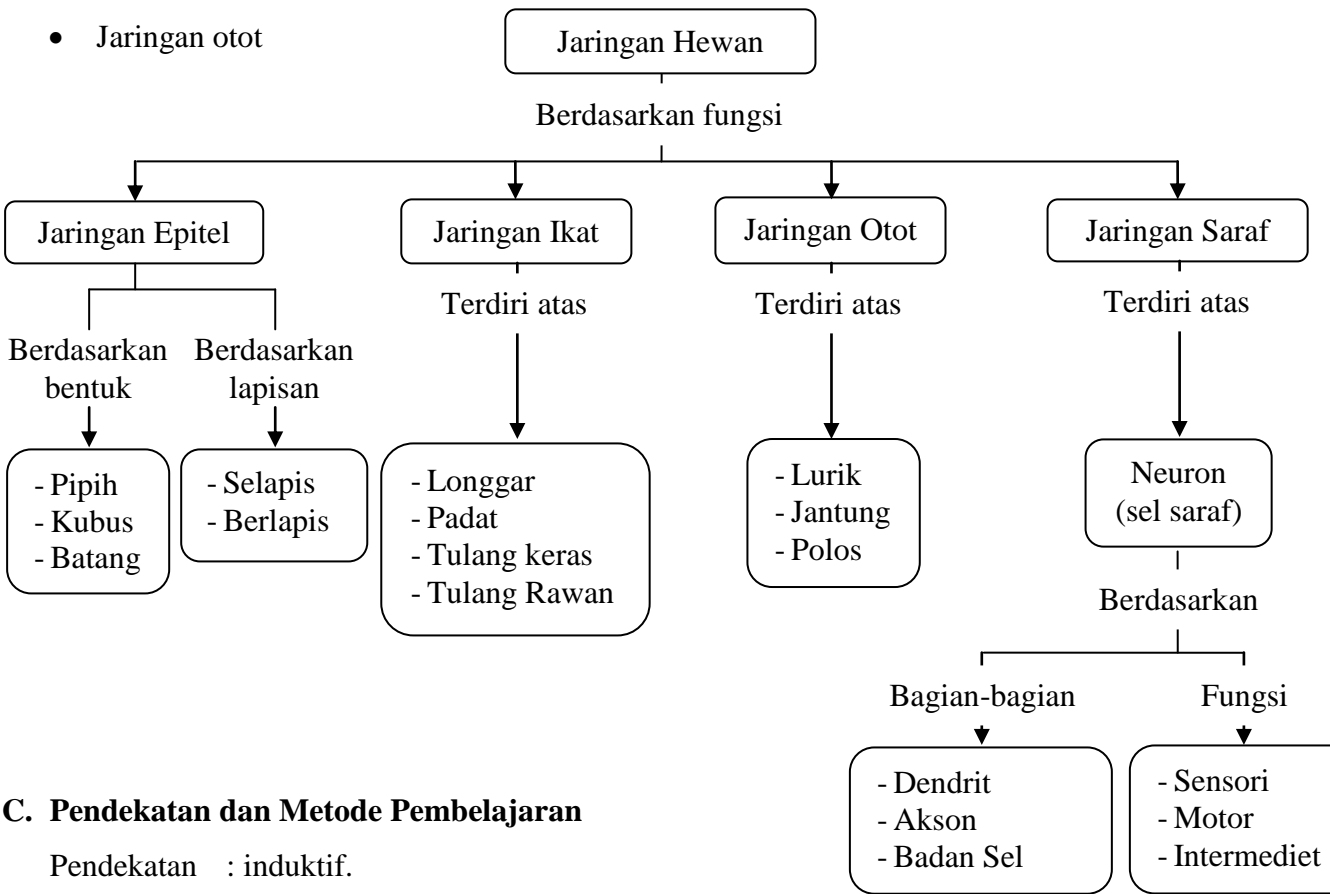
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)

A. Identitas Sekolah

Nama Sekolah	: SMA Negeri 1 Srandakan
Mata Pelajaran	: Biologi
Kelas/Semester	: XI/1
Standar Kompetensi	: 2. Memahami keterkaitan antara struktur dan fungsi jaringan tumbuhan dan hewan, serta penerapannya dalam konteks salingtemas.
Kompetensi Dasar	: 2. 2. Mendeskripsikan struktur jaringan hewan vertebrata dan mengaitkannya dengan fungsinya.
Topik	: Jaringan Otot.
Tujuan	: Siswa dapat mendeskripsikan struktur jaringan otot setelah melakukan pengamatan dan diskusi.
Indikator	: 1. Menyebutkan macam-macam jaringan otot pada hewan. 2. Mengidentifikasi ciri-ciri jaringan otot polos pada hewan. 3. Mengidentifikasi ciri-ciri jaringan otot lurik pada hewan. 4. Mengidentifikasi ciri-ciri jaringan otot jantung pada hewan.
Alokasi Waktu	: 1 x 45 menit.

B. Materi Pembelajaran

- Jaringan otot



C. Pendekatan dan Metode Pembelajaran

Pendekatan : induktif.
Metode : ceramah, pengamatan, dan diskusi.

D. Alat dan Media Pembelajaran

Alat : papan tulis, spidol, penghapus, laptop, LCD, layar LCD, gambar otot polos, otot lurik, dan otot jantung.
Media : LKS tentang jaringan otot.

E. Langkah Kegiatan Pembelajaran

No	Aktivitas		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
1.	Kegiatan awal: a. Membuka pelajaran dengan memberikan salam, mengajak dan memimpin berdoa, dan mengecek kehadiran. b. Memberikan apersepsi dengan menyuruh salah satu siswa mengangkat beban dan menanyakan kepada siswa	 a. Menjawab salam, berdoa, melaporkan kehadiran siswa. b. Memperhatikan, menebak-nebak jenis jaringan yang bekerja pada kegiatan tersebut.	10 menit

	<p>tentang jenis jaringan yang bekerja pada kegiatan tersebut.</p> <p>c. Menyampaikan materi yang akan dipelajari, yaitu tentang jaringan otot.</p>	<p>c. Memperhatikan, menanggapi, dan diharapkan siswa menjadi ingin tahu tentang jaringan otot pada hewan.</p>	
2.	<p>Inti:</p> <p>a. Membagi siswa di kelas menjadi empat kelompok (5-6 orang dalam satu kelompok).</p> <p>b. Memberikan LKS tentang jaringan otot dan menyuruh siswa mempelajarinya.</p> <p>c. Membimbing siswa melakukan pengamatan pada gambar otot polos, lurik, dan jantung.</p> <p>d. Membimbing siswa untuk berdiskusi dan mengerjakan LKS.</p> <p>e. Menyuruh setiap kelompok untuk menyampaikan hasil pekerjaannya, menyuruh siswa lain menanggapi, dan membahasnya bersama serta mengklarifikasi jika terdapat kesalahan.</p>	<p>a. Membentuk empat kelompok.</p> <p>b. Menerima LKS dan mempelajarinya.</p> <p>c. Mengamati gambar otot polos, lurik, dan jantung kemudian menggambarinya pada tabel hasil pengamatan.</p> <p>d. Berdiskusi dan mengerjakan LKS.</p> <p>e. Menyampaikan hasil pekerjaan kelompoknya, memperhatikan, dan menanggapi.</p>	30 menit
3.	<p>Penutup:</p> <p>a. Mengevaluasi pemahaman siswa dengan menanyakan lagi tentang ciri-ciri otot polos, lurik, dan jantung</p>	<p>a. Memperhatikan dan menjawab bahwa ciri-ciri otot lurik adalah berbentuk silinder memanjang dan terdapat garis gelap terang, inti banyak terletak di tepi, dan bekerja secara sadar.</p>	5 menit

		Ciri-ciri otot polos adalah berbentuk gelendong dengan ujung meruncing, inti sel satu di tengah, bekerja secara tidak sadar. Sedangkan ciri-ciri otot jantung adalah bercabang dan terdapat garis gelap terang, inti di tengah, bekerja secara tidak sadar.	
	b. Memberikan tugas untuk mempelajari tentang jaringan epitel yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya.	b. Mencatat tugas yang diberikan guru.	
	c. Mengakhiri pembelajaran dengan memberikan salam.	c. Menjawab salam.	

F. Sumber Referensi

Siswa:

Pujiyanto, Sri. *Menjelajah Dunnia Biologi untuk Kelas XI SMA dan MA 2*. Solo: PT Tiga Serangkai Pustaka Mandiri.

Pratiwi. 2007. *Biologi untuk SMA Kelas XI*. Jakarta: Erlangga.

Guru:

Harjana, Tri. *Buku Ajar Histologi*. Yogyakarta: Jurdik Biologi FMIPA UNY.

Raven dan Johnson. -. *Biology 6th Edition*. -.

Solomon, Eldra P, Linda R. Berg, Diana W. Martin. 2008. *Biology 8th Edition*. USA: Thomson Brooks/Cole.

G. Penilaian

1. Kognitif
- Bentuk: lisan
- Pertanyaan:
- 1. Bagaimana ciri-ciri dari otot polos?
 - 2. Bagaimana ciri-ciri dari otot lurik?
 - 3. Bagaimana ciri-ciri dari otot jantung?

Kunci Jawaban:

1. Ciri-ciri otot polos:
- a. Berbentuk gelendong dengan ujung meruncing

b. Inti berjumlah satu dan terletak di tengah

c. Bekerja secara tidak sadar
2. Ciri-ciri otot lurik:
- a. Berbentuk silinder memanjang dan terdapat garis gelap terang.

b. Inti banyak terletak di tepi.

c. Bekerja secara sadar.
3. Ciri-ciri otot jantung:
- a. Bercabang dan terdapat garis gelap terang.

b. Inti sel terletak di tengah.

c. Bekerja secara tidak sadar.

Rubrik

Penilaian	Skor
Siswa menjawab salah (tidak menyebutkan salah satu ciri)	0
Siswa menyebutkan satu ciri	10
Siswa menyebutkan dua ciri	20
Siswa menyebutkan tiga ciri	30

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor total}}{9} \times 10$$

2. Afektif

No	Nama Siswa	Aspek yang Dinilai												Skor	Nilai
		A			B			C			D				
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3		
1.															
2.															
3.															
4.															
5.															
6.															
7.															
8.	Dst														

Catatan: Beri tanda checklist (√) untuk setiap kinerja di atas

Keterangan:

- a. Aspek yang dinilai:
- Aspek A : Perhatian siswa dalam mengikuti pembelajaran

- Aspek B : Keaktifan siswa dalam diskusi
- Aspek C : Keaktifan siswa dalam pembelajaran
- Aspek D : Partisipasi siswa dalam menyimpulkan hasil pembahasan

b. Rubrik

No	Aspek yang dinilai	Skor
1	Perhatian siswa dalam mengikuti pembelajaran	Skor 1: jika siswa melakukan kegiatan lain dan tidak memperhatikan pembelajaran. Skor 2: jika siswa memperhatikan pembelajaran, tetapi terkadang melakukan kegiatan lain. Skor 3: jika siswa memperhatikan pembelajaran secara penuh.
2	Keaktifan siswa dalam diskusi	Skor 1: jika siswa hanya diam atau tidak menanggapi (bertanya, menjawab, berpendapat) ketika berdiskusi. Skor 2: jika siswa sudah ikut menanggapi (bertanya, menjawab, berpendapat) ketika berdiskusi, tetapi hanya beberapa kali. Skor 3: jika siswa selalu ikut menanggapi (bertanya, menjawab, berpendapat) ketika berdiskusi.
3	Keaktifan siswa dalam pembelajaran	Skor 1: jika siswa hanya diam atau tidak berpartisipasi (bertanya, menjawab, berpendapat) ketika pembelajaran. Skor 2: jika siswa sudah ikut berpartisipasi (bertanya, menjawab, berpendapat) dalam pembelajaran, tetapi hanya beberapa kali. Skor 3: jika siswa selalu ikut berpartisipasi (bertanya, menjawab, berpendapat) dalam pembelajaran.
4	Partisipasi siswa dalam menyimpulkan hasil pembahasan	Skor 1: jika siswa tidak ikut berpartisipasi atau berpendapat dalam menyimpulkan hasil pembahasan. Skor 2: jika siswa sudah ikut berpartisipasi atau berpendapat dalam menyimpulkan hasil pembahasan, tetapi hanya beberapa kali Skor 3: Jika siswa selalu berpartisipasi atau berpendapat dalam menyimpulkan hasil pembahasan.

c. Penghitungan Nilai

$$Nilai = \frac{\sum skor \times 100}{12}$$

3. Psikomotor

No	Nama Siswa	Indikator Penilaian								
		Melakukan pengamatan dengan baik dan benar			Mendeskripsikan hasil pengamatan dengan baik dan benar			Mempresentasikan hasil diskusi dengan baik dan benar		
		1	2	3	1	2	3	1	2	3
1										
2										
3										
dst										

Catatan: Beri tanda checklist (√) untuk setiap kinerja di atas

Rubrik

No	Indikator	Rubrik	Skor
1.	Melakukan pengamatan dengan baik dan benar: <ul style="list-style-type: none">Mengamati gambar otot polos, lurik, dan jantungMenggambar jaringan otot polos, lurik, dan jantung sesuai dengan pengamatan	• Melakukan seluruh pengamatan dengan baik dan benar.	3
		• Melakukan sebagian pengamatan dengan baik dan benar.	2
		• Tidak melakukan pengamatan dengan baik dan benar.	1
2.	Mendeskripsikan hasil pengamatan dengan baik dan benar	• Menyebutkan ciri-ciri dari setiap jenis jaringan otot secara lengkap sesuai pengamatan	3
		• Menyebutkan ciri-ciri dari setiap jenis jaringan otot secara kurang lengkap sesuai pengamatan	2
		• Tidak menyebutkan ciri-ciri dari setiap jenis jaringan otot sesuai pengamatan	1
3.	Mempresentasikan hasil diskusi dengan baik dan benar	• Mampu mempresentasikan hasil diskusi dengan benar secara substantif, bahasa mudah dimengerti, dan disampaikan secara percaya diri.	3
		• Mampu mempresentasikan hasil diskusi dengan benar secara substantif, bahasa mudah dimengerti, dan disampaikan kurang percaya diri.	2
		• Mampu mempresentasikan hasil praktik dengan benar secara substantif, bahasa sulit dimengerti, dan disampaikan tidak percaya diri.	1

Penilaian:

$$Nilai = \frac{\sum skor \times 100}{9}$$

RANGKUMAN MATERI

JARINGAN OTOT

Oleh : TIM PPL Biologi 2012

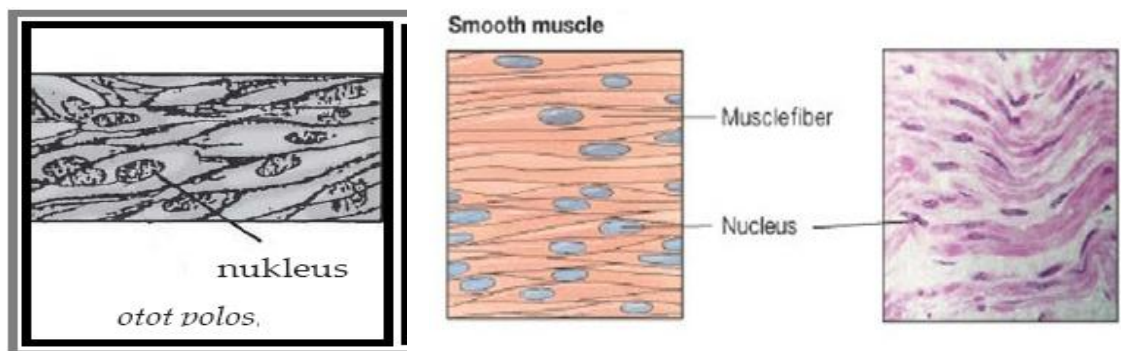
Jaringan otot berfungsi sebagai alat gerak aktif. Sel otot disebut juga serat-serat otot. Serat-serat otot mengandung filament aktin dan myosin yang merupakan protein kontraktile sehingga memungkinkan otot memendek dan memanjang.

Jaringan otot tersusun atas sel-sel membujur dan miofibril. Miofibril tersusun atas protein kontraktile yang terdapat disepanjang sel dan tampak jelas pada otot rangka dan otot jantung. Batas antara sel-sel terlihat jelas karena adanya sarkolema. Sarkolema adalah lapisan membran yang mengelilingi sel otot. (Tri Harjana, 2012)

Didalam tubuh mamalia ada 3 jenis jaringan otot berdasarkan morfologi dan fungsionalnya :

1. Otot polos

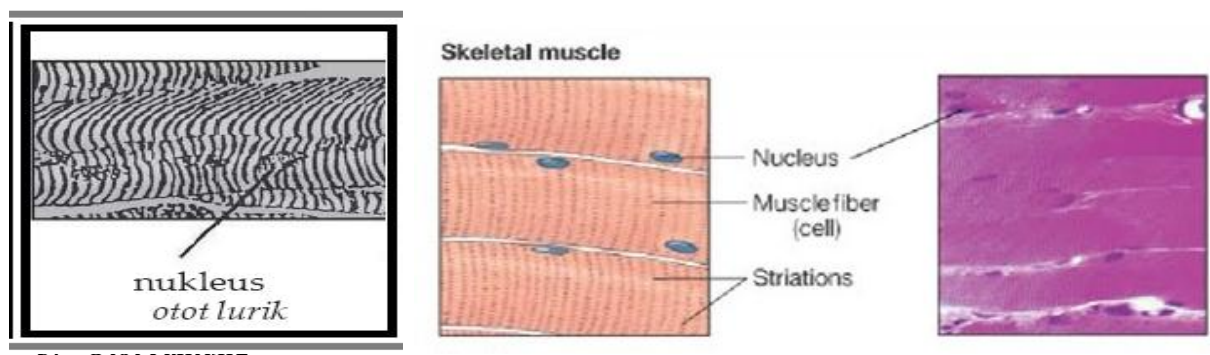
Otot polos dapat dijumpai pada organ-organ dalam, seperti usus, lambung, kantong kemih, dan pembuluh darah. Otot polos terdiri atas sel-sel berbentuk gelendong yang panjangnya antara 30-200 milimikron. Otot polos memiliki satu inti yang terletak di bagian tengah sel. Kontraksi otot polos tidak dibawah pengaruh kesadaran sehingga disebut otot involunter. Aktivitas otot polos tidak menimbulkan kelelahan meskipun aktivitas terjadi dalam waktu lama. (Pratiwi, 2007)



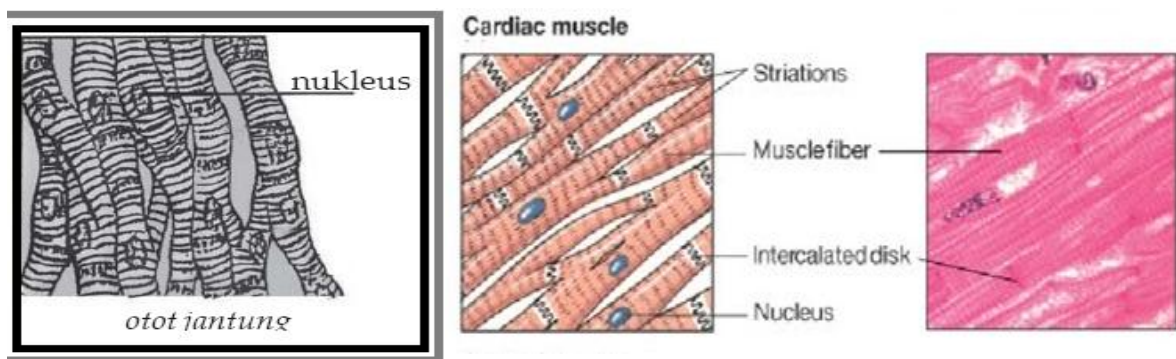
2. Otot Lurik

Sering disebut juga otot rangka karena melekat pada rangka. Otot lurik menyebabkan tulang yang dilekatinya dapat bergerak. Otot lurik terdiri atas sel berbentuk silinder yang panjang dan tidak bercabang. Panjang sel bervariasi antara 3-4 cm. Otot lurik mempunyai banyak inti yang terletak di bagian tepi sel. Miofibril terletak sejajar dengan serabut otot membentuk daerah terang (isotrop) dan gelap (anisotrop) sehingga tampak seperti garis-garis melintang. Kontraksi otot lurik di bawah kesadaran sehingga disebut otot

volunteer. Kontraksi otot lurik cepat dan kuat serta dapat menimbulkan kelelahan. Otot lurik melekat dibagian rangka. (Tri Harjana, 2012)



Otot jantung adalah otot yang menyusun dinding jantung sehingga hanya ada di jantung. Struktur otot jantung mirip dengan otot lurik perbedaanya pada percabangannya dan intinya. Sel otot jantung membentuk rantai dan sering bercabang 2 atau lebih. Sel otot jantung mempunyai satu atau dua inti sel yang terletak dibagian tengah sel. Otot jantung bekerja secara teratur, tidak cepat dan tidak mengikuti kehendak kita.Otot jantung merupakan otot yang mempunyai keistimewaan yaitu bentuknya lurik tetapi bekerja seperti otot polos yaitu di luar kesadaran atau di luar perintah otak. Kerja otot jantung ini dipengaruhi oleh saraf autonom tidak dibawah pengaruh kesadaran (involunter) dan tidak menimbulkan kelelahan. (Tri Harjana, 2012)



Daftar Pustaka

Pratiwi. 2007. *Biologi untuk SMA Kelas XI*. Jakarta : Erlangga

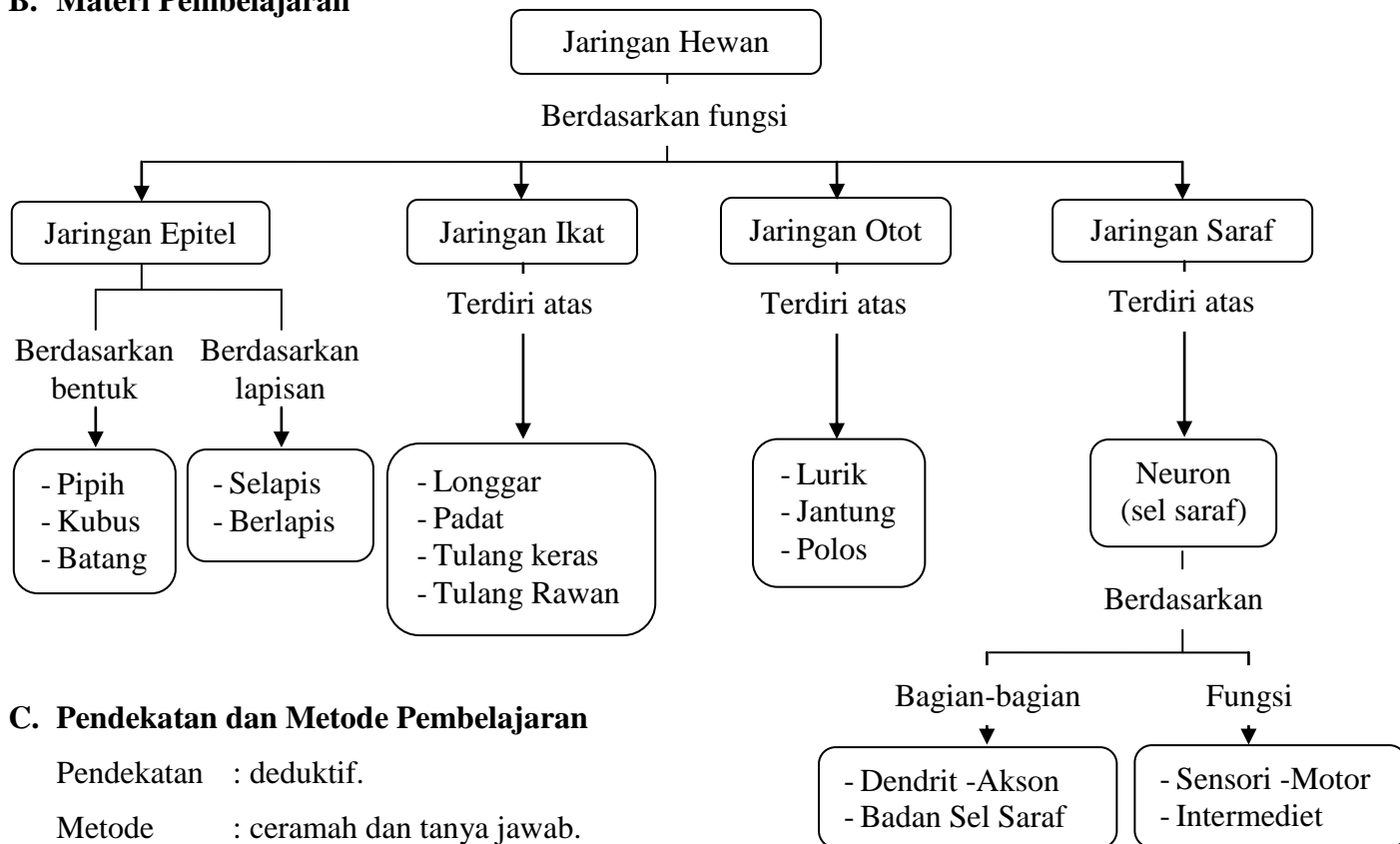
Tri Harjana. 2012. *Diktat Histologi dan Anatomi Manusia*. Yogyakarta : FMIPA UNY

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)

A. Identitas Sekolah

Nama Sekolah	: SMA Negeri 1 Srandakan
Mata Pelajaran	: Biologi
Kelas/Semester	: XI/1
Standar Kompetensi	: 2. Memahami keterkaitan antara struktur dan fungsi jaringan tumbuhan dan hewan, serta penerapannya dalam konteks salingtemas.
Kompetensi Dasar	: 2. 2. Mendeskripsikan struktur jaringan hewan vertebrata dan mengaitkannya dengan fungsinya.
Topik	: Jaringan epitel, ikat, dan saraf.
Tujuan	: Siswa dapat mendeskripsikan struktur jaringan epitel, jaringan ikat, dan jaringan saraf serta mengaitkan dengan fungsinya setelah melakukan diskusi.
Indikator	: 1. Mengidentifikasi macam-macam dan ciri-ciri jaringan epitel. 2. Mengaitkan struktur jaringan epitel dengan fungsinya. 3. Mengidentifikasi ciri-ciri jaringan ikat pada hewan. 4. Mengaitkan struktur jaringan ikat dengan fungsinya. 5. Mengidentifikasi ciri-ciri jaringan saraf pada hewan 6. Mengaitkan struktur jaringan saraf dengan fungsinya.
Alokasi Waktu	: 4 x 45 menit.

B. Materi Pembelajaran



C. Pendekatan dan Metode Pembelajaran

Pendekatan : deduktif.

Metode : ceramah dan tanya jawab.

D. Alat dan Media Pembelajaran

Alat : papan tulis, spidol, penghapus.

E. Langkah Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan 1 (2 x 45 menit)

No	Aktivitas		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
1.	<p>Kegiatan awal:</p> <p>a. Membuka pelajaran dengan memberikan salam, mengajak dan memimpin berdoa, dan mengecek kehadiran.</p> <p>b. Memberikan apersepsi dengan mengulas materi sebelumnya tentang macam-macam jaringan penyusun organ hewan.</p>	<p>a. Menjawab salam, berdoa, melaporkan kehadiran siswa.</p> <p>b. Memperhatikan, menanggapi, dan menyebutkan macam-macam jaringan penyusun organ hewan.</p>	10 menit

	c. Menyampaikan materi yang akan dipelajari, yaitu tentang jaringan epitel dan jaringan ikat.	c. Memperhatikan, menanggapi, dan diharapkan siswa menjadi ingin tahu tentang jaringan epitel dan jaringan ikat pada hewan.	
2.	<p>Inti:</p> <p>a. Menjelaskan tentang struktur, letak, dan fungsi jaringan epitel.</p> <p>b. Mengevaluasi siswa dengan menanyakan kembali tentang macam-macam jaringan epitel dan fungsinya.</p> <p>c. Menjelaskan tentang struktur, letak, dan fungsi jaringan ikat.</p> <p>d. Mengevaluasi siswa dengan menyuruh siswa menjelaskan komponen-komponen jaringan ikat.</p>	<p>a. Memperhatikan, menanggapi, dan mencatat.</p> <p>b. Menyebutkan macam-macam jaringan epitel dan fungsinya.</p> <p>c. Memperhatikan, menanggapi, dan mencatat.</p> <p>d. Menjelaskan komponen-komponen jaringan ikat.</p>	75 menit
3.	<p>Penutup:</p> <p>a. Menyuruh siswa menyimpulkan tentang ciri-ciri dari jaringan epitel dan jaringan ikat beserta dengan fungsinya.</p> <p>b. Memberikan tugas untuk mempelajari tentang jaringan saraf yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya.</p> <p>c. Mengakhiri pembelajaran dengan memberikan salam.</p>	<p>a. Memperhatikan dan menjelaskan tentang ciri-ciri dari jaringan epitel dan jaringan ikat beserta dengan fungsinya.</p> <p>b. Mencatat tugas yang diberikan guru.</p> <p>c. Menjawab salam.</p>	5 menit

Pertemuan 2 (2 x 45)

No	Aktivitas		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
1.	<p>Kegiatan awal:</p> <p>a. Membuka pelajaran dengan memberikan salam, mengajak dan memimpin berdoa, dan mengecek kehadiran.</p> <p>b. Memberikan apersepsi dengan mengulas materi sebelumnya tentang macam-macam jaringan penyusun organ hewan.</p> <p>c. Menyampaikan materi yang akan dipelajari, yaitu tentang jaringan saraf.</p>	<p>a. Menjawab salam, berdoa, melaporkan kehadiran siswa.</p> <p>b. Memperhatikan, menanggapi, dan menyebutkan macam-macam jaringan penyusun organ hewan.</p> <p>c. Memperhatikan, menanggapi, dan diharapkan siswa menjadi ingin tahu tentang jaringan saraf pada hewan.</p>	10 menit
2.	<p>Inti:</p> <p>a. Menjelaskan tentang struktur, letak, dan fungsi jaringan saraf.</p> <p>b. Mengevaluasi siswa dengan menyuruh siswa memberi nama bagian-bagian pada sel saraf.</p>	<p>a. Memperhatikan, menanggapi, dan mencatat.</p> <p>b. Memberi nama bagian-bagian dari sel saraf.</p>	75 menit
3.	<p>Penutup:</p> <p>a. Menyuruh siswa menyimpulkan tentang ciri-ciri dari jaringan saraf beserta dengan fungsinya.</p> <p>b. Memberikan tugas untuk mencari informasi tentang kanker dan dikumpulkan pada pertemuan berikutnya.</p>	<p>a. Memperhatikan dan menjelaskan tentang ciri-ciri dari jaringan saraf beserta dengan fungsinya.</p> <p>b. Mencatat tugas yang diberikan guru.</p>	5 menit

	c. Mengakhiri pembelajaran dengan memberikan salam.	c. Menjawab salam.	
--	---	--------------------	--

F. Sumber Referensi

Siswa:

Pujiyanto, Sri. *Menjelajah Dunnia Biologi untuk Kelas XI SMA dan MA 2*. Solo: PT Tiga Serangkai Pustaka Mandiri.

Pratiwi. 2007. *Biologi untuk SMA Kelas XI*. Jakarta: Erlangga.

Guru:

Harjana, Tri. *Buku Ajar Histologi*. Yogyakarta: Jurdik Biologi FMIPA UNY.

Raven dan Johnson. -. *Biology 6th Edition*. Electronic Book.

Solomon, Eldra P, Linda R. Berg, Diana W. Martin. 2008. *Biology 8th Edition*. USA: Thomson Brooks/Cole.

G. Penilaian

1. Kognitif

Bentuk: lisan

Pertanyaan:

1. Jelaskan macam-macam jaringan epitel dan fungsinya?
2. Sebutkan komponen jaringan ikat!
3. Sebutkan bagian-bagian dari sel saraf!

Rubrik

Penilaian	Skor
Siswa menjawab salah	0
Setiap siswa menyebutkan satu macam jaringan atau satu bagian sel saraf	10
Setiap siswa menyebutkan fungsi dari satu jaringan	10

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor total}}{25} \times 10$$

2. Afektif

No	Nama Siswa	Aspek yang Dinilai												Skor	Nilai
		A			B			C			D				
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3		
1.															
2.															
3.															
4.															
5.															
6.															
7.															
8.	dst														

Keterangan:

a. Aspek yang dinilai:

- Aspek A : Perhatian siswa dalam mengikuti pembelajaran
- Aspek B : Keaktifan siswa dalam diskusi
- Aspek C : Keaktifan siswa dalam pembelajaran
- Aspek D : Partisipasi siswa dalam menyimpulkan hasil pembahasan

b. Rubrik

No	Aspek yang dinilai	Skor
1	Perhatian siswa dalam mengikuti pembelajaran	Skor 1: jika siswa melakukan kegiatan lain dan tidak memperhatikan pembelajaran. Skor 2: jika siswa memperhatikan pembelajaran, tetapi terkadang melakukan kegiatan lain. Skor 3: jika siswa memperhatikan pembelajaran secara penuh.
2	Keaktifan siswa dalam diskusi	Skor 1: jika siswa hanya diam atau tidak menanggapi (bertanya, menjawab, berpendapat) ketika berdiskusi. Skor 2: jika siswa sudah ikut menanggapi (bertanya, menjawab, berpendapat) ketika berdiskusi, tetapi hanya beberapa kali. Skor 3: jika siswa selalu ikut menanggapi (bertanya, menjawab, berpendapat) ketika berdiskusi.
3	Keaktifan siswa dalam pembelajaran	Skor 1: jika siswa hanya diam atau tidak berpartisipasi (bertanya, menjawab, berpendapat) ketika pembelajaran. Skor 2: jika siswa sudah ikut berpartisipasi (bertanya, menjawab, berpendapat) dalam pembelajaran, tetapi hanya beberapa kali. Skor 3: jika siswa selalu ikut berpartisipasi (bertanya,

		menjawab, berpendapat) dalam pembelajaran.
4	Partisipasi siswa dalam menyimpulkan hasil pembahasan	Skor 1: jika siswa tidak ikut berpartisipasi atau berpendapat dalam menyimpulkan hasil pembahasan. Skor 2: jika siswa sudah ikut berpartisipasi atau berpendapat dalam menyimpulkan hasil pembahasan, tetapi hanya beberapa kali Skor 3: Jika siswa selalu berpartisipasi atau berpendapat dalam menyimpulkan hasil pembahasan.

c. Penghitungan Nilai

$$Nilai = \frac{\sum skor \times 100}{15}$$

Jaringan Epitel, Ikat, dan Saraf

Jaringan adalah kumpulan dari sel-sel sejenis atau berlainan jenis termasuk matrik antar selnya yang mendukung fungsi organ atau sistem tertentu. Meskipun sangat kompleks tubuh mamalia hanya tersusun oleh 4 jenis jaringan yaitu jaringan : epitel, penyambung/pengikat, otot dan saraf. Dalam tubuh jaringan ini tidak terdapat dalam satuan-satuan yang tersendiri tetapi saling bersambungan satu dengan yang lain dalam perbandingan yang berbeda-beda menyusun suatu organ dan sistem tubuh. Jaringan penyambung ditandai banyaknya bahan intersel yang dihasilkan oleh sel-selnya; jaringan otot terdiri dari sel-sel panjang yang mempunyai fungsi khusus yaitu kontraksi dan jaringan saraf terdiri dari sel-sel dengan proses panjang yang menonjol dari bahan sel dan mempunyai fungsi khusus yaitu menerima, membangkitkan dan menghantarkan impuls saraf.

1. Jaringan Epitel

Jaringan epitel terdiri dari sel-sel polihedral yang berkumpul dengan erat dengan sedikit zat intersel, pelekatan diantara sel-sel ini kuat. Jaringan epitel membentuk lapisan yang menutupi permukaan tubuh dan melapisi rongga-rongganya. Jaringan epitel mempunyai fungsi –fungsi berikut ini :

1. menutupi dan melapisi permukaan, misalnya epitel di kulit
2. absorpsi, misalnya di usus, bagian proksimal tubulus kontortus nepron
3. sekresi, misalnya epitel kelenjar
4. sensoris, misalnya neuroepitel
5. kontraktil, misalnya mioepitel
6. proteksi, misalnya epitel di ureter, kulit

Epitel berasal dari ketiga lapis benih embrio, yaitu lapisan ektodermal membentuk epitel yang melapisi kulit, mulut, hidung dan anus. Lapisan endodermal membentuk epitel yang melapisi sistem pernapasan, traktus digestivus dan kelenjar-kelenjar traktus digestivus seperti pankreas dan hati. Lapisan mesodermal membentuk epitel lain seperti ginjal.

Tabel 1: Jenis-Jenis Lapisan Epitel Umum Dalam Tubuh

Menurut jumlah lapisan sel	Menurut bentuk sel	Distribusi	Fungsi
Sederhana/selapis	1. skuamous 2.kuboid 3.kolumner	Endotel, perikardium pleura,peritoneum ovarium, tiroid usus, kandung empedu	Mempermudah gerakan, tranpor aktif, pinositosis Menutupi, sekresi Proteksi,lubrikasi,absorbsi, sekresi
Berlapis/ 2 lapis atau lebih	1. skuamous dengan Keratinisasi 2.skuamous tanpa Keratinisasi 3.kuboid 4.transisionil 5.kolumner	Kulit Mulut, oesopagus, vagina,anus Kelenjar keringat, folikel ovarium Vesica urinaria,ureter konjungtiva	Proteksi, mencegah penguapan berlebihan Proteksi,sekresisi, Proteksi, sekresi Proteksi Proteksi
Berlapis semu		Trakea,bronkus	Proteksi, pengeluaran debu

2. Jaringan Penyambung

Jaringan penyambung bertanggung jawab untuk memberi dan mempertahankan bentuk tubuh. Karena mempunyai fungsi mekanis, mereka terdiri dari suatu matriks yang berfungsi menghubungkan dan mengikat sel dan organ dan akhirnya memberikan sokongan pada tubuh, jaringan penyambung terutama berfungsi pada komponen ekstra selnya. Komposisi struktural jaringan penyambung adalah: sel, serabut protein, dan zat dasar. Berbagai macam jenis jaringan penyambung di dalam tubuh menggambarkan perubahan ekspresi ketiga komponen tersebut. Jaringan penyambung mempunyai beberapa fungsi yaitu:

- tempat penyimpanan : lemak, air, elektrolit bahkan sebagian kecil protein plasma disimpan di kompartemen antar sel jaringan penyambung.
- pertahanan diri : di kompartemen antar sel jaringan penyambung banyak mengandung sel darah putih, sel plasma penghasil antibodi dan kekentalan zat dasar jaringan penyambung menghambat penembusan oleh bakteri
- perbaikan : jaringan penyambung mempunyai kapasitas reoleh generasi yang besar, daerah yang rusak akibat trauma atau peradangan akan diperbaiki dengan mudah. Ruangan yang disebabkan karena kerusakan jaringan dimana sel-selnya tidak membelah (misal otot jantung) akan diisi jaringan penyambung yang membentuk jaringan parut. Penyembuhan suatu irisan bedah tergantung dari kesanggupan perbaikan jaringan penyambung.
- Transpor : ada hubungan erat di antara kapiler darah, kapiler limfe dan jaringan penyambung. Pembuluh-pembuluh ini kecuali di jaringan saraf selalu dibungkus oleh

jaringan penyambung, sebagai akibatnya jaringan penyambung selalu mengangkut nutrisi dari kapiler darah ke sel-sel dan mengangkut sampah metabolisme dari sel-sel ke kapiler darah.

1. Sel Jaringan Penyambung

Spesialisasi sel di jaringan penyambung telah menghasilkan beberapa jenis sel, masing-masing mempunyai sifat-sifat morfologik dan fungsionalnya sendiri yang termasuk disini adalah fibroblas, makrofag, mast cell, sel plasma, sel adiposa dan leukosit

a. Fibroblas

Fibroblas merupakan sel yang paling sering ditemukan di dalam jaringan penyambung. Fibroblas bertanggung jawab untuk sintesis serabut dan zat dasar amorf inter sel. Ada 2 jenis fibroblas yang berbeda secara morfologis, yang dimaksud fibroblas adalah bentuk sel muda dan sel yang dewasa disebut fibrosit. Fibroblas mempunyai aktifitas sintesis yang giat, mempunyai banyak proses sitoplasmik tidak teratur, nukleus bulat telur, besar dan berwarna muda, dengan kromatin halus dan suatu nukleolus yang jelas, sitoplasma penuh dengan retikulum sitoplasmik granuler dan aparatus golgi berkembang dengan baik.

Fibrosit berukuran lebih kecil dari pada fibroblas, ia cenderung berbentuk kumparan dan mempunyai proses lebih sedikit dari fibroblas, mempunyai nukleus panjang lebih kecil, sitoplasma asidofilik, mempunyai retikulum endoplasmik granuler dan aparatus golgi yang kurang berkembang jika dibanding dengan fibroblas, pada kondisi tertentu untuk kepentingan sintesis, suatu fibrosit bisa menjadi aktif sebagai fibroblas. Fungsi fibroblas adalah sintesis serabut kolagen, elastis dan glikoaminoglikan dari zat amorf inter sel. Fibroblas mensekresikan molekul prokolagen ke dalam matrik inter sel dan polimerisasi mereka menjadi mikrofibril terjadi di luar sitoplasma sel tersebut. Fibroblas mensintesis serabut kolagen dan glikoaminoglikan pada saat yang bersamaan, diketahui suatu fibroblas yang mensintesis serabut kolagen banyak akan mensintesis glikoaminoglikan lebih sedikit, bagitupun sebaliknya.

b. Makrofag

Setelah meninggalkan sumsum tulang, monosit akan tinggal selama 8-74 jam dalam darah, kemudian akan melintasi kapiler atau venula untuk masuk jaringan penyambung untuk menjadi makrofag. Dalam proses perubahan monosit menjadi makrofag terjadi peningkatan sintesis protein dan peningkatan ukuran sel, juga peningkatan ukuran aparatus golgi, penambahan jumlah lisosom, mikrotubulus dan mikrofilamen. Ada 2 jenis makrofag yaitu makrofag terfiksasi yang kurang aktif dan makrofag pengembara yang aktif bergerak dengan pseudopodia aktif memfagositose sehingga bentuknya tidak teratur, nukleusnya mengandung kromatin padat dan berbentuk bulat. Fungsi makrofag adalah memfagositose sisa-sisa sel, zat intersel yang berubah, mikroorganisme dan

partikel-partikel lembam yang masuk tubuh. Bila menemukan benda asing dalam bentuk besar makrofag akan bergabung dengan banyak sel makrofag sampai ditemukan 100 inti makrofag yang bergabung yang disebut sel raksasa benda asing. Makrofag mempunyai nama spesifik di berbagai organ tubuh, makrofag di hati disebut sel Kupffer, di pulmo disebut alveoler makrofag, di tulang disebut osteoklas, di tulang rawan disebut kondroklas dan pada jaringan umumnya disebut histiosit.

c. Sel Plasma

Sel plasma hanya ditemukan jumlah kecil dalam jaringan penyambung, sel ini banyak terdapat di tempat-tempat yang mudah ditembus oleh bakteri dan protein asing misalnya mukosa usus dan daerah peradangan kronis. Sel plasma adalah sel besar, berbentuk bulat telur dengan sitoplasma basofilik karena banyak mengandung retikulum endoplasmik granuler, nukleus sferis mengandung heterokromatin padat dan kasar. Sel plasma membentuk antibodi yang ditemukan dalam darah, Ada kerjasama yang unik antara makrofag dan limposit B dalam menetralkan antigen, biasanya antibodi bersifat khas untuk antigen tertentu juga, suatu bakteri yang masuk tubuh akan dimakan oleh makrofag, dari makrofag ini limposit B belajar tentang antigen yang masuk tubuh dan dimakan makrofag, limposit B segera memproduksi antibodi untuk menetralkan antigen yang tadi dipelajari, limposit B yang menghasilkan antibodi ini disebut sel plasma.

Sumber :

Harjana, Tri. *Buku Ajar Histologi*. Yogyakarta: Jurdik Biologi FMIPA UNY.

Raven dan Johnson. -. *Biology 6th Edition*. Electronic Book.

Solomon, Eldra P, Linda R. Berg, Diana W. Martin. 2008. *Biology 8th Edition*. USA: Thomson Brooks/Cole.

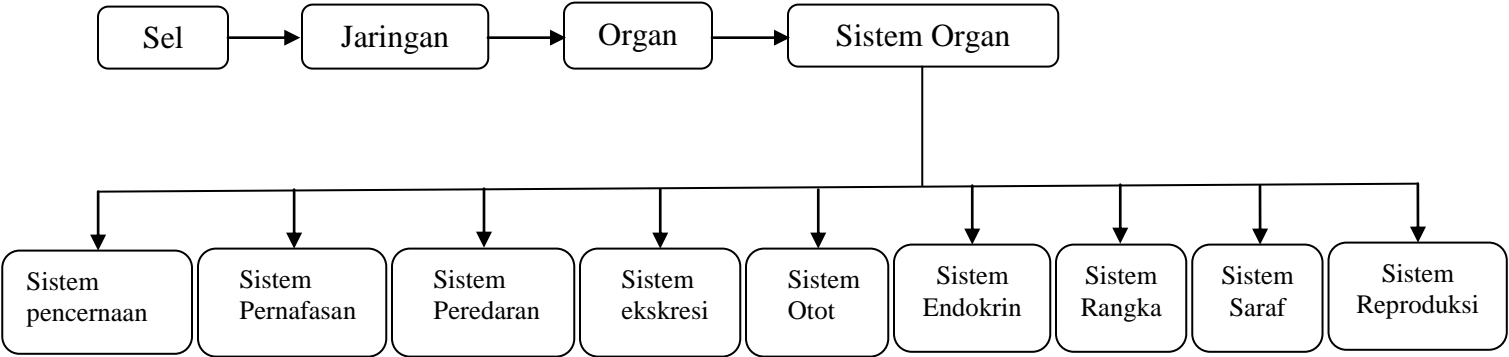
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)

A. Identitas Sekolah

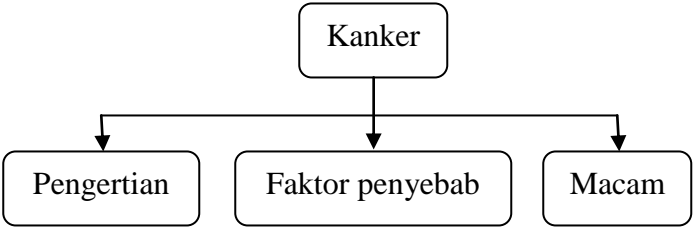
Nama Sekolah	: SMA Negeri 1 Srandakan
Mata Pelajaran	: Biologi
Kelas/Semester	: XI/1
Standar Kompetensi	: 2. Memahami keterkaitan antara struktur dan fungsi jaringan tumbuhan dan hewan, serta penerapannya dalam konteks salingtemas.
Kompetensi Dasar	: 2. 2. Mendeskripsikan struktur jaringan hewan vertebrata dan mengaitkannya dengan fungsinya
Topik	: Sistem organ dan kanker.
Tujuan	: 1. Siswa dapat menjelaskan hubungan antara jaringan, organ, dan sistem organ pada hewan setelah melakukan diskusi. 2. Siswa dapat menjelaskan pengertian, penyebab, dan macam kanker setelah melihat video tentang kanker.
Indikator	: 1. Menyebutkan macam-macam sistem organ pada hewan dan penyusunnya. 2. Menjelaskan keterkaitan jaringan, organ, dan sistem organ dalam menyusun individu. 3. Menjelaskan pengertian kanker. 4. Menyebutkan faktor penyebab kanker. 5. Menyebutkan macam-macam kanker yang terjadi pada manusia.
Alokasi Waktu	: 2 x 45 menit.

B. Materi Pembelajaran

- Sistem Organ



- Kanker



C. Pendekatan dan Metode Pembelajaran

Pendekatan : deduktif.
Metode : ceramah, pengamatan video, tanya jawab, dan diskusi.

D. Alat dan Media Pembelajaran

Alat : papan tulis, spidol, penghapus, laptop, LCD, layar LCD, *speaker*.
Media : video tentang kanker, power point tentang sistem organ, power point tentang kanker.

E. Langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan 1 (1 x 45 menit)

No	Aktivitas		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
1.	Kegiatan awal: a. Membuka pelajaran dengan memberikan salam, mengajak dan memimpin berdoa, dan mengecek kehadiran. b. Memberikan apersepsi dengan menanyakan pada siswa tentang tingkatan organisasi kehidupan. c. Menyampaikan materi yang akan dipelajari, yaitu tentang sistem organ.	 a. Menjawab salam, berdoa, melaporkan kehadiran siswa. b. Memperhatikan, menyebutkan tingkatan organisasi kehidupan. c. Memperhatikan, menanggapi, dan diharapkan siswa menjadi ingin tahu sistem organ pada hewan.	10 menit
2.	Inti: a. Membagi siswa di kelas menjadi sebelas kelompok (dua orang dalam satu kelompok). b. Menyuruh siswa untuk berdiskusi tentang sistem organ dan menjelaskan cara mengerjakan	 a. Membentuk sebelas kelompok. b. Memperhatikan dan menanggapi.	30 menit

	<p>tugas tersebut (tugas dituangkan dalam tabel).</p> <p>c. Membimbing siswa melakukan diskusi.</p> <p>d. Menyuruh setiap kelompok untuk menyampaikan hasil pekerjaannya (ditulis dalam powerpoint), menyuruh siswa lain menanggapi, dan membahasnya bersama serta mengklarifikasi jika terdapat kesalahan.</p>	<p>c. Berdiskusi tentang sistem organ pada hewan.</p> <p>d. Menyampaikan hasil pekerjaan kelompoknya, memperhatikan, dan menanggapi.</p>	
3.	<p>Penutup:</p> <p>a. Mengevaluasi pemahaman siswa dengan menanyakan lagi tentang macam sistem organ pada hewan dan organ-organ penyusunnya.</p>	<p>a. Memperhatikan dan menjawab sistem organ pada hewan adalah sistem pencernaan, pernafasan, rangka, saraf, otot, endokrin, reproduksi, peredaran, dan ekskresi serta menyebutkan organ-organ penyusunnya.</p>	5 menit

Kegiatan 2 (1 x 45 menit)

No	Aktivitas		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
1.	<p>Kegiatan awal:</p> <p>a. Memberikan apersepsi dengan menunjukkan gambar-gambar penyakit kanker pada manusia dan menanyakan tentang penyakit pada gambar tersebut.</p> <p>b. Menyampaikan materi yang akan dipelajari, yaitu tentang kanker.</p>	<p>a. Memperhatikan, menyebutkan penyakit pada gambar yang ditunjukkan.</p> <p>b. Memperhatikan, menanggapi, dan diharapkan siswa menjadi ingin tahu tentang kanker.</p>	5 menit
2.	<p>Inti:</p> <p>a. Memberikan beberapa pertanyaan tentang kanker kepada siswa.</p> <p>b. Menyuruh siswa untuk memperhatikan video tentang</p>	<p>a. Memperhatikan dan mencatat pertanyaan.</p> <p>b. Memperhatikan video tentang kanker.</p>	35 menit

	<p>kanker.</p> <p>c. Menyuruh siswa menjawab pertanyaan-pertanyaan yang telah diberikan.</p> <p>d. Menyuruh siswa untuk menyampaikan jawabannya, menyuruh siswa lain menanggapi, dan membahasnya bersama serta mengklarifikasi jika terdapat kesalahan.</p>	<p>c. Menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diberikan.</p> <p>d. Menyampaikan jawabannya, memperhatikan, dan menanggapi.</p>	
3.	<p>Penutup:</p> <p>a. Mengevaluasi pemahaman siswa dengan menanyakan lagi tentang pengertian, penyebab, dan macam-macam kanker yang sering terjadi pada manusia.</p> <p>b. Menyuruh siswa mempersiapkan diri dengan mempelajari materi jaringan hewan sampai kanker untuk ulangan harian pada pertemuan berikutnya.</p> <p>c. Mengakhiri pembelajaran dengan memberikan salam.</p>	<p>a. Memperhatikan dan menjelaskan tentang pengertian kanker, faktor yang dapat menyebabkan kanker, dan macam kanker yang sering terjadi pada manusia.</p> <p>b. Memperhatikan dan menanggapi.</p> <p>c. Menjawab salam</p>	5 menit

F. Sumber Referensi

Siswa:

Pratiwi, Sri Maryati, Srikini, Suharno, dan Bambang S. 2007. *Biologi untuk SMA Kelas XI*. Jakarta: Erlangga.

Guru:

Brum, Gil, et al. 1994. *Biology Exploring Life*. USA: John Wiley and Sons Inc.

Solomon, Eldra P, Linda R. Berg, Diana W. Martin. 2008. *Biology 8th Edition*. USA: Thomson Brooks/Cole.

G. Penilaian

1. Kognitif

Bentuk: lisan

Pertanyaan:

- 1. Sebutkan macam-macam sistem organ pada hewan beserta organ penyusunnya!
- 2. Apa yang dimaksud dengan kanker?
- 3. Apa saja penyebab kanker?
- 4. Sebutkan macam-macam kanker yang sering terjadi pada manusia!

Kunci Jawaban:

- 1. Macam-macam sistem organ pada hewan dan organ penyusunnya:
 - a. Sistem pencernaan : mulut, esofagus, laring, lambung, usus halus, hati, pankreas, usus besar, rektum, dan anus.
 - b. Sistem pernapasan: hidung, laring, faring, trakea, bronkus, dan paru-paru.
 - c. Sistem peredaran: jantung, vena, arteri, dan kapiler, serta pembuluh limfe.
 - d. Sistem ekskresi: kulit, ginjal, hati, dan paru-paru.
 - e. Sistem otot: otot polos, otot lurik, dan otot jantung.
 - f. Sistem endokrin: kelenjar hipofisis, kelenjar tiroid, kelenjar paratiroid, kelenjar adrenalin, kelenjar kelamin.
 - g. Sistem rangka: tengkorak, tulang belakang, tulang aksial, dan tulang apendikular.
 - h. Sistem saraf: otak, serabut saraf, sumsum tulang belakang, dan simpul saraf.
 - i. Sistem reproduksi: testis dan ovarium.

Rubrik:

Pedoman penilaian	Skor
Setiap siswa menyebutkan satu macam sistem organ tanpa menyebutkan organ penyusunnya	2
Setiap siswa menyebutkan satu macam sistem organ dan menyebutkan organ penyusunnya tetapi kurang lengkap	4
Setiap siswa menyebutkan satu macam sistem organ dan menyebutkan organ penyusunnya secara lengkap	5

- 2. Kanker adalah jaringan yang tumbuh **tak terkendali** akibat adanya **faktor pencetus** yang mengganggu kegiatan metabolisme.

Rubrik

Pedoman Penilaian	Skor
Siswa menjawab salah (tidak menyebutkan salah satu kata kunci)	0
Siswa menyebutkan satu kata kunci	10
Siswa menyebutkan dua kata kunci	20

3. Penyebab kanker:
- a. Faktor genetik
 - b. Karsinogen

Rubrik

Pedoman Penilaian	Skor
Siswa menjawab salah (tidak menyebutkan salah satu jawaban)	0
Siswa menyebutkan satu jawaban benar	10
Siswa menyebutkan dua jawaban benar	20

4. Macam-macam kanker yang sering terjadi pada manusia antara lain:
- a. Kanker payudara
 - b. Kanker servik
 - c. Kanker kulit
 - d. Kanker nasofaring
 - e. Kanker rahim
 - f. dst.

Rubrik

Penilaian	Skor
Siswa menjawab salah (tidak menyebutkan salah satu contoh kanker)	0
Siswa menyebutkan kurang dari tiga contoh kanker	10
Siswa menyebutkan lebih dari tiga contoh kanker	15

Nilai = skor

2. Afektif

No	Nama Siswa	Aspek yang Dinilai												Skor	Nilai
		A			B			C			D				
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3		
1.															
2.															
3.															
4.															
5.															
6.															
7.															
8.	Dst														

Catatan: Beri tanda checklist (√) untuk setiap kinerja di atas

Keterangan:

- a. Aspek yang dinilai:
- Aspek A : Perhatian siswa dalam mengikuti pembelajaran
 - Aspek B : Keaktifan siswa dalam diskusi
 - Aspek C : Keaktifan siswa dalam pembelajaran

- Aspek D : Partisipasi siswa dalam menyimpulkan hasil pembahasan

b. Rubrik

No	Aspek yang dinilai	Skor
1	Perhatian siswa dalam mengikuti pembelajaran	Skor 1: jika siswa melakukan kegiatan lain dan tidak memperhatikan pembelajaran. Skor 2: jika siswa memperhatikan pembelajaran, tetapi terkadang melakukan kegiatan lain. Skor 3: jika siswa memperhatikan pembelajaran secara penuh.
2	Keaktifan siswa dalam diskusi	Skor 1: jika siswa hanya diam atau tidak menanggapi (bertanya, menjawab, berpendapat) ketika berdiskusi. Skor 2: jika siswa sudah ikut menanggapi (bertanya, menjawab, berpendapat) ketika berdiskusi, tetapi hanya beberapa kali. Skor 3: jika siswa selalu ikut menanggapi (bertanya, menjawab, berpendapat) ketika berdiskusi.
3	Keaktifan siswa dalam pembelajaran	Skor 1: jika siswa hanya diam atau tidak berpartisipasi (bertanya, menjawab, berpendapat) ketika pembelajaran. Skor 2: jika siswa sudah ikut berpartisipasi (bertanya, menjawab, berpendapat) dalam pembelajaran, tetapi hanya beberapa kali. Skor 3: jika siswa selalu ikut berpartisipasi (bertanya, menjawab, berpendapat) dalam pembelajaran.
4	Partisipasi siswa dalam menyimpulkan hasil pembahasan	Skor 1: jika siswa tidak ikut berpartisipasi atau berpendapat dalam menyimpulkan hasil pembahasan. Skor 2: jika siswa sudah ikut berpartisipasi atau berpendapat dalam menyimpulkan hasil pembahasan, tetapi hanya beberapa kali Skor 3: Jika siswa selalu berpartisipasi atau berpendapat dalam menyimpulkan hasil pembahasan.

c. Penghitungan Nilai

$$Nilai = \frac{\sum skor \times 100}{12}$$

3. Psikomotor

No	Nama Siswa	Indikator Penilaian					
		Mempresentasikan hasil diskusi dengan baik dan benar			Mencatat informasi yang diperoleh dengan baik dan benar		
		1	2	3	1	2	3
1							
2							
3							
dst							

Catatan: Beri tanda checklist (√) untuk setiap kinerja di atas

Rubrik

No	Indikator	Rubrik	Skor
1.	Mempresentasikan hasil diskusi dengan baik dan benar	• Mampu mempresentasikan hasil diskusi dengan benar secara substantif, bahasa mudah dimengerti, dan disampaikan secara percaya diri.	3
		• Mampu mempresentasikan hasil diskusi dengan benar secara substantif, bahasa mudah dimengerti, dan disampaikan kurang percaya diri.	2
		• Mampu mempresentasikan hasil praktik dengan benar secara substantif, bahasa sulit dimengerti, dan disampaikan tidak percaya diri.	1
2.	Mencatat informasi yang diperoleh dengan baik dan benar	• Mencatat informasi dengan benar dan lengkap	3
		• Mencatat informasi dengan benar dan tetapi kurang lengkap	2
		• Tidak mencatat informasi dengan benar	1

Penilaian:

$$Nilai = \frac{\sum skor \times 100}{6}$$

RANGKUMAN MATERI
ORGAN DAN SISTEM ORGAN serta KANKER
OLEH TIM PPL BIOLOGI 2015

Bagian terkecil dari suatu makhluk hidup disebut sel. Sel tubuh makhluk hidup yang dibentuk dan fungsinya sama mengelompok membentuk jaringan. Kumpulan jaringan yang memiliki fungsi yang sama disebut organ, beberapa organ akan membentuk suatu sistem organ yang memiliki fungsi tertentu. Menurut Brum, et al (1994 : 455-457) manusia memiliki 9 sistem organ, yaitu sistem pencernaan, sistem pernafasan, sistem sirkulasi, sistem pengeluaran, sistem gerak, sistem reproduksi, sistem saraf, sistem integumen dan sistem hormon.

- A. sistem pencernaan : mulut, esofagus, laring, lambung, usus halus, hati, pankreas, usus besar, rektum, dan anus.
- B. sistem pernapasan: hidung, laring, faring, trakea, bronkus, dan paru-paru.
- C. sistem peredaran: jantung, vena, arteri, dan kapiler, serta pembuluh limfe.
- D. sistem ekskresi: kulit, ginjal, hati, dan paru-paru.
- E. sistem otot: otot polos, otot lurik, dan otot jantung.
- F. sistem endokrin: kelenjar hipofisis, kelenjar tiroid, kelenjar paratiroid, kelenjar adrenalin, kelenjar kelamin.
- G. sistem rangka: tengkorak, tulang belakang, tulang aksial, dan tulang apendikular.
- H. sistem saraf: otak, serabut saraf, sumsum tulang belakang, dan simpul saraf.
- I. sistem reproduksi: testis dan ovarium

Kanker adalah istilah yang digunakan untuk penyakit dimana sel-sel abnormal membelah tanpa kontrol dan mampu menyerang jaringan lain. Sel-sel kanker dapat menyebar ke bagian lain dari tubuh melalui darah dan sistem limfe.

Jenis kanker dapat dikelompokkan ke dalam kategori yang lebih luas. Kategori utama kanker termasuk :

1. Carcinoma – kanker yang dimulai di kulit atau pada jaringan yang mencakup garis atau organ internal
2. Sarcoma – kanker yang dimulai di tulang, tulang rawan, lemak, otot, pembuluh darah, atau lainnya atau mendukung jaringan penghubung
3. Leukimia – kanker yang dimulai di jaringan pembentuk darah seperti sumsum tulang dan menyebabkan sejumlah besar sel darah abnormal diproduksi dan masuk ke darah
4. Lymphoma dan myeloma – kanker yang dimulai di sel-sel sistem kekebalan tubuh
5. Central nervous system cancers – kanker yang dimulai di jaringan otak dan sumsum tulang belakang.

Faktor-faktor yang menyebabkan kanker :

1. Faktor keturunan

Faktor genetik menyebabkan beberapa keluarga memiliki resiko lebih tinggi untuk menderita kanker tertentu bila dibandingkan dengan keluarga lainnya. Jenis kanker yang cenderung diturunkan dalam keluarga adalah kanker payudara, kanker indung telur, kanker kulit dan kanker usus besar. Sebagai contoh, risiko wanita untuk menderita kanker meningkat 1,5 s/d 3 kali jika ibunya atau saudara perempuannya menderita kanker payudara.

2. Faktor Lingkungan

- Merokok sigaret meningkatkan resiko terjadinya kanker paru - paru, mulut, laring (pita suara), dan kandung kemih.
- Sinar Ultraviolet dari matahari
- Radiasi ionisasi (yang merupakan karsinogenik) digunakan dalam sinar rontgen dihasilkan dari pembangkit listrik tenaga nuklir dan ledakan bom atom yang bisa menjangkau jarak yang sangat jauh. Contoh, orang yang selamat dari bom atom di Hiroshima dan Nagasaki pada Perang Dunia II, berisiko tinggi menderita kanker sel darah, seperti Leukemia.

3. Faktor Makanan yang mengandung bahan kimia.

Makanan juga dapat menjadi faktor risiko penting lain penyebab kanker, terutama kanker pada saluran pencernaan. Contoh jenis makanan yang dapat menyebabkan kanker adalah :

- Makanan yang diasap dan diasamkan (dalam bentuk acar) meningkatkan resiko terjadinya kanker lambung
- Minuman yang mengandung alkohol menyebabkan berisiko lebih tinggi terhadap kanker kerongkongan.
- Zat pewarna makanan
- Logam berat seperti merkuri yang sering terdapat pada makanan laut yang tercemar seperti: kerang, ikan, dsb.
- Berbagai makanan (manis,tepung) yang diproses secara berlebihan.

4. Virus

Virus yang dapat dan dicurigai menyebabkan kanker antara lain :

- Virus Papilloma menyebabkan kutil alat kelamin (genitalis) agaknya merupakan salah satu penyebab kanker leher rahim pada wanita.
- Virus Sitomegalo menyebabkan Sarkoma Kaposi (kanker sistem pembuluh darah yang ditandai oleh lesi kulit berwarna merah)
- Virus Hepatitis B dapat menyebabkan kanker hati.
- Virus Epstein - Bar (di Afrika) menyebabkan Limfoma Burkitt, sedangkan di China virus ini menyebabkan kanker hidung dan tenggorokan. Ini terjadi karena faktor lingkungan dan genetik.

- Virus Retro pada manusia misalnya virus HIV menyebabkan limfoma dan kanker darah lainnya.

5. Infeksi

- Parasit Schistosoma (bilharzia) dapat menyebabkan kanker kandung kemih karena terjadinya iritasi menahun pada kandung kemih. Namun penyebab iritasi menahun lainnya tidak menyebabkan kanker.
- Infeksi oleh Clonorchis yang menyebabkan kanker pankreas dan saluran empedu.
- Helicobacter Pylori adalah suatu bakteri yang mungkin merupakan penyebab kanker lambung, dan diduga bakteri ini menyebabkan cedera dan peradangan lambung kronis sehingga terjadi peningkatan kecepatan siklus sel.

6. Faktor perilaku

- Perilaku yang dimaksud adalah merokok dan mengonsumsi makanan yang banyak mengandung lemak dan daging yang diawetkan juga peminum minuman beralkohol.
- Perilaku seksual yaitu melakukan hubungan intim diusia dini dan sering berganti ganti pasangan.

7. Gangguan keseimbangan hormonal

Hormon estrogen berfungsi merangsang pertumbuhan sel yang cenderung mendorong terjadinya kanker, sedangkan progesteron melindungi terjadinya pertumbuhan sel yang berlebihan. - Ada kecenderungan bahwa kelebihan hormon estrogen dan kekurangan progesteron menyebabkan meningkatnya risiko kanker payudara, kanker leher rahim, kanker rahim dan kanker prostat dan buah zakar pada pria.

8. Faktor kejiwaan, emosional

- Stres yang berat dapat menyebabkan gangguan keseimbangan seluler tubuh. Keadaan tegang yang terus menerus dapat mempengaruhi sel, dimana sel jadi hiperaktif dan berubah sifat menjadi ganas sehingga menyebabkan kanker.

9. Radikal bebas

- Radikal bebas adalah suatu atom, gugus atom, atau molekul yang mempunyai electron bebas yang tidak berpasangan dilingkaran luarnya.

Sumber - sumber radikal bebas yaitu :

1. Radikal bebas terbentuk sebagai produk sampingan dari proses metabolisme.
2. Radikal bebas masuk ke dalam tubuh dalam bentuk racun-racun kimiawi dari makanan , minuman, udara yang terpolusi, dan sinar ultraviolet dari matahari.
3. Radikal bebas diproduksi secara berlebihan pada waktu kita makan

berlebihan (berdampak pada proses metabolisme) atau bila kita dalam keadaan stress berlebihan.

Sumber pustaka

Brum, Gil, et al. 1994. *Biology Exploring Life*. USA: John Wiley and Sons Inc.

Solomon, Eldra P, Linda R. Berg, Diana W. Martin. 2008. *Biology 8th Edition*. USA: Thomson Brooks/Cole.

**LEMBAR KEGIATAN SISWA
(LKS)**

Kelompok:

1. /
2. /
3. /
4. /
5. /
6. /
7. /

A. Topik

Jaringan epidermis, sklerenkim, dan kolenkim pada tumbuhan.

B. Tujuan

Siswa dapat mendeskripsikan ciri-ciri jaringan epidermis, sklerenkim dan kolenkim setelah melakukan pengamatan terhadap preparat daun *Rhoe discolor*, preparat batang seledri, dan gambar endokarpium batok kelapa.

C. Dasar Teori

Epidermis merupakan lapisan sel terluar pada daun, daun bunga, buah dan biji, serta pada batang dan akar. Sel-selnya tersusun rapat dan tidak terdapat celah. Epidermis merupakan bagian utama pelindung bagian terluar dari tumbuhan.

Kolenkim dan sklerenkim merupakan jaringan penyokong tegaknya tumbuhan. Jaringan kolenkim tersusun atas sel-sel kolenkim yang berdinding tipis dengan penebalan disudut-sudut sel. Bentuk selnya bervariasi. Biasanya terdapat di batang, tangkai daun dan bunga.

Jaringan sklerenkim tersusun atas sel-sel yang mengalami penebalan diseluruh bagian sel. Sklerenkim dapat dari kolekim yang mengalami penebalan lebih lanjut. Contohnya terdapat pada tempurung kelapa, kulit biji, tangkai buah.

D. Alat dan Bahan

- a. Mikroskop
- b. Preparat daun *Rhoe discolor*
- c. Gambar endokarpium batok kelapa
- d. Preparat batang seledri

e. Alat tulis

E. Langkah kerja

1. Buatlah 3 kelompok pada kelas Anda!
2. Kelompok 1 mempersiapkan mikroskop dan preparat daun *Rhoe discolor*.
3. Kelompok 2 mempersiapkan mikroskop dan preparat batang seledri.
4. Kelompok 3 mempersiapkan gambar endokarpium batok kelapa.
5. Amatilah setiap preparat menggunakan mikroskop dari perbesaran lemah hingga kuat (kelompok 1 dan 2) dan amatilah gambar endokarpium batok kelapa yang ada (kelompok 3)!
6. Gambarlah hasil pengamatan kalian pada tabel hasil pengamatan dan berilah keterangan mengenai ciri-ciri dari setiap jaringan berdasarkan hasil pengamatan kalian!
7. Bertukarlah dengan kelompok lainnya untuk mengamati preparat atau gambar yang lain!

F. Tabel Hasil Pengamatan

No	Nama Preparat dan Perbesaran	Gambar	Keterangan

G. Diskusi

Jawablah pertanyaan dibawah ini dengan singkat dan tepat!

- 1. Berdasarkan pengamatan terhadap preparat daun *Rhoe discolor* dimanakah letak jaringan epidermis?
- 2. Ketika kalian mengamati jaringan epidermis, terdiri dari berapa lapiskah jaringan epidermis itu? Bagaimana ketebalan sel penyusun jaringan epidermis dibandingkan dengan jaringan lainnya?
- 3. Bagaimana bentuk dan susunan sel pada jaringan epidermis? Renggang atau rapat? Adakah celah antar sel? Adakah protoplasma dan inti sel?
- 4. Berdasarkan pengamatan terhadap preparat batok kelapa, bagaimana bentuk dan susunan sel pada jaringan sklerenkim? Bagaimana penebalan sel nya?
- 5. Berdasarkan pengamatan terhadap preparat batang seledri, bagaimana bentuk dan susunan sel pada jaringan kolenkim? Bagaimana penebalan sel nya?

H. Kesimpulan

Buatlah kesimpulan dari hasil praktikum dan diskusi kalian sesuai dengan tujuan praktikum!

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

LEMBAR KEGIATAN SISWA
(LKS)

Kelompok:

- 1. /
- 2. /
- 3. /
- 4. /

A. Topik

Totipotensi dan Kultur Jaringan.

B. Tujuan

Siswa dapat menjelaskan sifat totipotensi sebagai dasar kultur jaringan setelah melakukan diskusi.

C. Alat dan Bahan

- 1. Video tentang kultur jaringan
- 2. Artikel tentang kultur jaringan

D. Langkah Kerja

- 1. Perhatikan video dan penjelasan dari guru tentang kultur jaringan!
- 2. Bacalah artikel tentang kultur jaringan!
- 3. Diskusikan dan kerjakanlah bagian diskusi!
- 4. Presentasikanlah hasil kerja kalian di depan kelas!

E. Diskusi

- 1. Apa yang dimaksud dengan totipotensi?
- 2. Siapa penemu dari sifat totipotensi?
- 3. Apa yang dimaksud dengan kultur jaringan?
- 4. Apa saja alat dan bahan yang digunakan dalam mengkultur jaringan?
- 5. Bagaimana taha-tahap mengkultur jaringan tumbuhan?
- 6. Sebutkan kelebihan dan kekurangan dari kultur jaringan?

F. Hasil Diskusi

G. Kesimpulan

LEMBAR KEGIATAN SISWA
(LKS)

Kelas :

Kelompok :

- 5. /
- 6. /
- 7. /
- 8. /
- 9. /
- 10. /

H. Topik

Jaringan Otot.

I. Tujuan

Siswa dapat mendeskripsikan struktur jaringan otot setelah melakukan pengamatan dan diskusi.

J. Alat dan Bahan

- 3. Gambar otot polos
- 4. Gambar otot lurik
- 5. Gambar otot jantung

K. Langkah Kerja

- 1. Amatilah gambar otot polos, lurik, dan jantung yang telah disediakan!
- 2. Gambarlah hasil pengamatanmu pada tabel hasil pengamatan!
- 3. Identifikasilah ciri-ciri masing-masing jenis otot yang kalian amati!
- 4. Diskusikan pertanyaan diskusi dengan kelompokmu!
- 5. Buatlah kesimpulan berdasarkan tujuan dari kegiatan ini!

L. Hasil Pengamatan

No	Nama Gambar	Gambar	Ciri-ciri
1			

2			
3			

M. Diskusi

1. Dari hasil pengamatan gambar otot polos, bagaimana bentuknya? Di manakah letak intinya?
2. Carilah melalui sumber referensi (buku, internet, dll) tentang sifat kerja otot polos! Bekerja secara disadari atau tidak? Dan di manakah dapat ditemukan otot polos?
3. Dari hasil pengamatan gambar otot lurik, bagaimana bentuknya? Di manakah letak intinya?

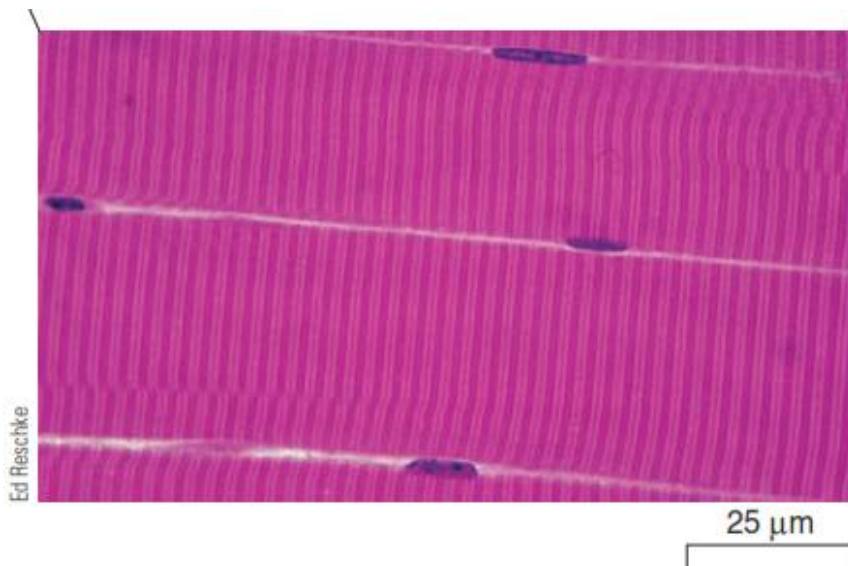
4. Carilah melalui sumber referensi (buku, internet, dll) tentang sifat kerja otot lurik! Bekerja secara disadari atau tidak? Dan di manakah dapat ditemukan otot lurik?
5. Dari hasil pengamatan gambar otot jantung, bagaimana bentuknya? Di manakah letak intinya?
6. Carilah melalui sumber referensi (buku, internet, dll) tentang sifat kerja otot jantung! Bekerja secara disadari atau tidak? Dan di manakah dapat ditemukan otot jantung?

N. Kesimpulan

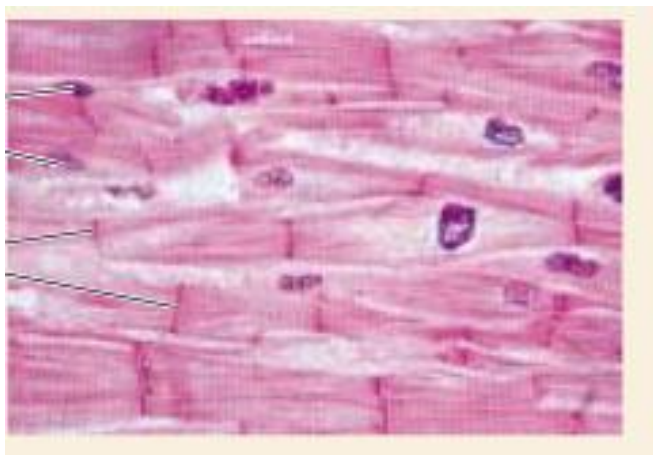
Buatlah kesimpulan berdasarkan tujuan kegiatan ini dari hasil pengamatan dan diskusi kalian!

GAMBAR JARINGAN OTOT

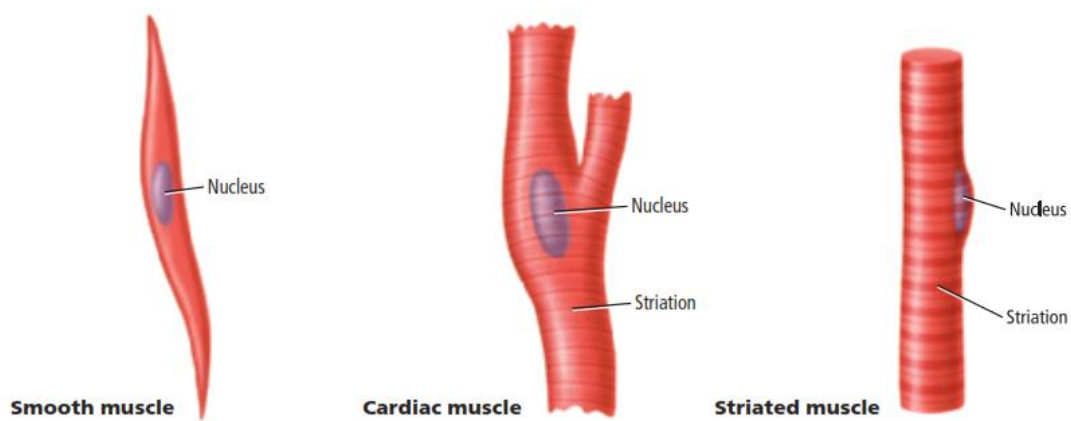
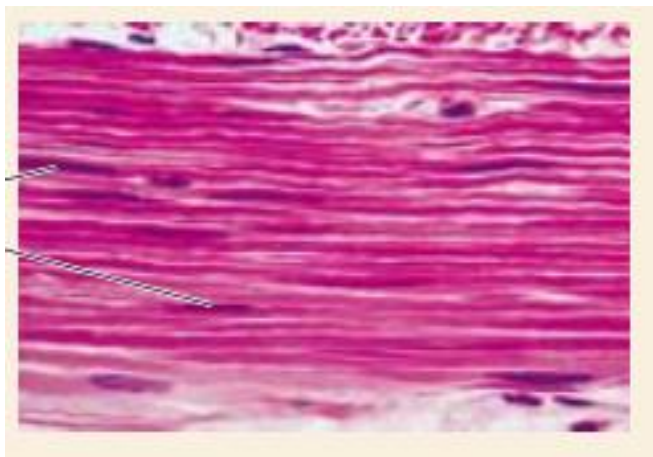
Otot Lurik



Otot Jantung



Otot Polos



Sumber: Glencoe :947

LEMBAR KEGIATAN SISWA
(LKS)

Kelompok:

- 1. /
- 2. /
- 3. /
- 4. /

A. Topik

Ciri-ciri Protozoa

B. Tujuan

Siswa dapat mengidentifikasi ciri-ciri protozoa setelah melakukan pengamatan.

C. Alat dan Bahan

- 1. Mikroskop 1 buah
- 2. Gelas benda cekung 2 buah
- 3. Air kolam
- 4. Air rendaman jerami
- 5. Pipet tetes 2 buah

D. Cara Kerja

- 1. Siapkan gelas benda cekung yang bersih!
- 2. Teteskan beberapa tetes air kolam pada gelas benda pertama dan air rendaman jerami pada gelas benda kedua!
- 3. Amati air tersebut di bawah mikroskop!
- 4. Gambarlah protista yang teramati pada tabel hasil pengamatan!
- 5. Identifikasilah karakteristik protozoa yang kalian amati!
- 6. Masukkan hasil identifikasi kalian ke dalam tabel hasil pengamatan!
- 7. Diskusikanlah pertanyaan diskusi!
- 8. Buatlah kesimpulan dari praktikum ini!

E. Tabel Hasil Pengamatan

No	Jenis Air	Gambar Pengamatan	Karakteristik			
			Makroskopis/ mikroskopis	Uniseluler/ multiseluler	Soliter/ koloni	Alat Gerak

F. Diskusi

1. Berdasarkan hasil pengamatan, adakah karakteristik yang sama diantara protozoa yang teramati? Sebutkan!
2. Karakteristik apakah yang dapat digunakan untuk mengelompokkan protozoa?

G. Kesimpulan

Buatlah kesimpulan sesuai dengan tujuan berdasarkan dari hasil pengamatan kalian!

LEMBAR KEGIATAN SISWA
(LKS)

Kelompok

- 1. /
- 2. /
- 3. /
- 4. /

A. Topik

Ciri-ciri tumbuhan lumut, paku, dan berbiji.

B. Tujuan

Siswa dapat membedakan tumbuhan lumut, paku, dan berbiji berdasarkan ciri-cirinya setelah melakukan pengamatan.

C. Alat dan Bahan

- 1. Contoh tumbuhan lumut
- 2. Contoh tumbuhan paku
- 3. Contoh tumbuhan berbiji
- 4. Lup

D. Cara Kerja

- 1. Amatilah contoh tumbuhan lumut, paku, dan berbiji yang kalian bawa!
Gunakanlah lup jika diperlukan!
- 2. Identifikasilah karakteristik tumbuhan yang kalian amati!
- 3. Masukkan hasil identifikasi kalian ke dalam tabel hasil pengamatan!
- 4. Diskusikanlah pertanyaan diskusi!
- 5. Buatlah kesimpulan dari praktikum ini!

E. Tabel Hasil Pengamatan

No	Jenis Tumbuhan	Karakteristik		
		Akar	Batang	Daun

F. Diskusi

1. Berdasarkan hasil pengamatan, apakah karakteristik dari tumbuhan lumut, paku, dan biji sama?
2. Jika berbeda, apakah yang membedakan ketiga jenis tumbuhan tersebut?

G. Kesimpulan

Buatlah kesimpulan sesuai dengan tujuan berdasarkan dari hasil pengamatan kalian!

LEMBAR KEGIATAN SISWA (LKS)

A. Topik

Ciri-ciri virus dan Siklus hidup virus

B. Tujuan

- Dapat mengidentifikasi minimal 5 ciri-ciri virus
- Dapat memahami dan menjelaskan daur litik dan lisogenik pada replikasi virus

C. Dasar Teori

Virus berasal dari bahasa Latin yang berarti racun. Iwanoski dan Beijerinck dinobatkan sebagai penemu virus. Virus memiliki ukuran sangat renik, yaitu antara 25-300 nm (1 nm = 10^{-9} m) oleh karena itu hanya dapat dilihat dengan mikroskop elektron. Virus memiliki bentuk yang bermacam-macam, ada yang berbentuk polihedral, helikal, kompleks dan berenvelop.

Virus berupa partikel yang dapat dikristalkan sehingga lebih menunjukkan ciri mineral (benda mati) daripada ciri kehidupan. Virus hanya menunjukkan ciri kehidupan ketika melakukan reproduksi di sel organisme lain. Sel organisme tempat hidup virus disebut sel inang. Virus tersusun dari asam nukleat dan selubung protein. Asam nukleat adalah pembawa informasi genetika. Asam nukleat pada virus berupa DNA saja atau RNA saja.

D. Alat dan Bahan

Alat : alat tulis

Bahan : literatur yang relevan tentang ciri-ciri virus dan replikasi virus

E. Langkah kerja

1. Siswa membentuk kelompok yang beranggotakan 2 orang.
2. Siswa membaca literatur yang disediakan.
3. Siswa berdiskusi dan menjawab pertanyaan yang terdapat didalam LKS yang disediakan.

F. Hasil

1. Virus dapat dikristalkan, ini merupakan sifat sebagai
..... (makhluk hidup atautkah benda mati).

2. Bila virus berada di dalam sel hidup, virus menunjukkan kemampuan
.....
3. Sifat tersebut merupakan ciri yang dimiliki oleh virus sebagai
.....
(makhluk hidup atau benda mati)

Berdasarkan jawabanmu pada soal nomer 1 s.d 3, dapatkah disimpulkan bahwa virus termasuk benda mati ataukah makhluk hidup?

Jawab

Alasan

4. Berdasarkan kajian literatur yang telah dilakukan, sebutkan ciri-ciri virus (minimal 5) !

Ciri-ciri virus
1
2
3
4
5

5. Gambarlah skema daur litik dan daur lisogenik pada replikasi virus

Daur litik	Daur Lisogenik

6. Jelaskan perbedaan dan persamaan siklus litik dan lisogenik:

Perbedaan	Siklus litik	Siklus lisogenik
a. Penggabungan b. Fase sintetik c. Fase perakitan d. Lisis		
Persamaan		

G. Kesimpulan

.....

.....

.....

.....

.....

.....

H. Daftar Pustaka

Kimball, John W. 2001. *Biologi Edisi Kelima*. Erlangga : Jakarta.

Lembar Kerja Siswa
“Bagaimana Struktur Fungi?”

Nama :

Kelas :

No :

A. Topik

Bagaimana Struktur Fungi?

B. Tujuan

1. Siswa mampu mengidentifikasi ciri-ciri fungi berdasarkan hasil pengamatan
2. Siswa mampu menggambar struktur fungi beserta bagian-bagiannya berdasarkan hasil pengamatan

C. Dasar Teori

Jamur bukanlah tumbuhan, meskipun sepintas seperti tumbuhan. Jamur adalah organisme eukariota dan memiliki dinding sel dari bahan kitin. Jamur tidak memiliki kloroplas sehingga tidak dapat melakukan fotosintesis seperti hanya tumbuhan.

Tubuh jamur kebanyakan disusun oleh banyak sel (multiseluler), namun beberapa jenis jamur ada yang berupa sel tunggal (uniseluler). Contohnya *Saccharomyces* sp.

Tubuh jamur multiseluler dibangun oleh unit-unit yang disebut hifa. Hifa merupakan sel-sel memanjang seperti benang-benang halus yang memiliki membran sel dan sitoplasma. Hifa tumbuh bercabang membentuk miselium, yaitu susunan hifa berbentuk anyaman. Miselium berfungsi meningkatkan luas permukaan jamur sehingga memperbesar daya serapnya terhadap makanan.

D. Alat dan Bahan

- a. Mikroskop
- b. Preparat awetan *Rhizopus oryzae*
- c. Preparat awetan *Aspergillus* sp
- d. Preparat awetan *Saccharomyces* sp
- e. *Pleurotus ostreatus* (Jamur tiram)

E. Cara kerja

1. Menyiapkan alat dan bahan
2. Melakukan pengamatan pada obyek

3. Menggambar hasil pengamatan dengan disertai keterangan bagian-bagiannya
4. Melengkapi table hasil pengamatan
5. Mendiskusikan jawaban pertanyaan diskusi dengan teman satu kelompok

F. Hasil Pengamatan

No	Nama preparat	Gambar	Ket	Alat reproduksi	Warna tubuh		Susunan sel penyusun tubuh*		Ukuran obyek*		Struktur seperti benang*	
					hijau	Selain hijau	uniseluler	multiseluler	mikroskopis	makroskopis	ada	Tidak ada

*Berilah tanda centang pada kolom yang kalian anggap paling tepat

G. Diskusi

1. Berdasarkan hasil pengamatan, adakah perbedaan dari keempat obyek yang diamati? Jika ada, sebutkan!
2. Berdasarkan hasil pengamatan, adakah persamaan dari keempat obyek yang diamati? Jika ada, sebutkan!
3. Berdasarkan perbedann dan persamaan yang kalian temukan, coba identifikasi ciri-ciri Fungi!

H. Kesimpulan

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

I. Daftar Pustaka

Campbell, Neil A. dan Jane B. Reece. 2010. *Biologi Edisi Kedelapan Jilid 2, Terjemahan Damaringtyas Wulandari*. Jakarta: Erlangga.

Suharni, Theresia Tri, Sri Juni Nastiti, dan A. Endang Sutariningsih Soetarto. 2008. *Mikrobiologi Umum*. Yogyakarta: Universitas Atmajaya Yogyakarta

5. Lampiran 5. Presensi

A. Presensi Mahasiswa PPL

DAFTAR HADIR MAHASISWA PPL UNY TAHUN 2015

SMA NEGERI 1 SRANDAKAN

NO	NAMA MAHASISWA	AGUSTUS																														
	Tanggal	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31									
1	Prista Ardi Nugroho	√	√	√	√	√	√	Minggu	√	√	s	√	√	√	Minggu	√	√	√	√	√	√	Minggu	√	√								
2	Taruna Yotatulu	√	√	√	√	√	√		√	i	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√		√	√	√	√						
3	Lia Septiana	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√		√	√	√	√						
4	Ratna Very Viana	√	√	√	√	√	√		√	i	i	√	√	√		√	√	√	√	√	√		√	√	√	√						
5	Opi Mawarsari	√	√	√	√	√	√		√	√	√	s	s	s		√	√	√	√	√	√		√	√	√	√						
6	Azusnita Rachma Putri	√	√	i	√	√	√		√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√		√	√	√	√						
7	Ani Putri Wahyuni	√	√	√	√	√	√		√	s	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√		√	√	√	√						
8	Mei Aryani Dharmawati	√	i	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√		√	√	√	√						
9	Ari Prasetyo	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√		√	√	√	√						
10	M. Hikmawan Al-Baihaqi	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√		√	√	√	√						
11	Awalia Rosdiana Afifah	√	√	i	√	√	√		√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√		√	√	√	√						
12	Dilyan Eka Saputra	√	√	i	√	√	√		√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√		√	√	√	√						
13	Arif Premono Aji	√	√	√	√	√	i		√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√		√	√	√	√						
14	Rizqy Harvin Alfian	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√		√	√	√	√						

NO	NAMA MAHASISWA	SEPTEMBER											
	Tanggal	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Prista Ardi Nugroho	√	√	√	√	√	Minggu	√	√	√	√	√	√
2	Taruna Yotatulu	√	i	√	√	i		√	√	s	√	√	√
3	Lia Septiana	√	√	i	√	√		√	√	i	√	√	√
4	Ratna Very Viana	√	√	√	√	√		√	√	i	√	√	√
5	Opi Mawarsari	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√
6	Azusnita Rachma Putri	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√
7	Ani Putri Wahyuni	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√
8	Mei Aryani Dharmawati	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√
9	Ari Prasetyo	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√
10	M. Hikmawan Al-Baihaqi	√	√	√	√	√		i	√	√	√	√	√
11	Awalia Rosdiana Afifah	√	i	√	i	i		i	i	i	i	i	i
12	Dilyan Eka Saputra	√	i	√	√	√		√	√	i	i	√	√
13	Arif Premono Aji	√	√	√	√	√		i	i	i	i	√	√
14	Rizqy Harvin Alfian	i	√	√	s	√		√	√	i	i	√	√

B. Presensi Siswa

DAFTAR HADIR SISWA

KELAS : XI IPA 2

TAHUN PELAJARAN : 2015/2016

[illegible]

Keterangan: 5 = Sakit

(= ljin

A = Alpa

T = Terlambat

3 = Bolos

Mengetahui
Kepala Sekolah
Drs. Wira SR
NIP 195910091985031016

Guru Pembimbing

Enny Trisnawati, S.Pd
NIP 19750805 200604 2 025

Srandakan, 19 September 2015

Mahasiswa,

Op: Moworsari
NIM 12304241093

6. Lampiran 6. Daftar Nilai

DAFTAR NILAI ULANGAN HARIAN JARINGAN TUMBUHAN

KELAS : XI IA 2

NO	NIS	NAMA	L/P	NILAI TUGAS	NILAI UH	NILAI REMIDI	NILAI AKHIR
1	1264	KHAIRUL ANAQI	L	9	9		9
2	1310	KRESNA AGIL SAPUTRA	L	9	9		9
3	1265	LUSSY DYAH HAPSARI	P	9	6.5	10	7.8
4	1288	NINNA ISKA LESTARI	P	9	7.5	10	7.8
5	1266	NURaida MAHMUDATUL LATIFAH	P	9	8		8
6	1289	PRahadhita DANNY SETYANTO	L	9	8.5		8.5
7	1290	PUTRI MUNA ARISKA	P	9	7.5	10	7.8
8	1291	RADEN DETAK SADANA ABIMANTRANA	L	9	7.5	10	7.8
9	1267	RESTU ANGGI PAMUKTI	L	9	9.5		9.5
10	1292	RIA NUR AZIZAH	P	9	7.5	10	7.8
11	1293	RIDWAN EKA SAPUTRA	L	9	6.5	10	7.8
12	1268	RIZKI PUTRI FEBIYANI	P	9	9		9
13	1343	SHOFANUDIN ASSHOBIRIN	L	9	9		9
14	1269	SITI ROKHAYAH	P	9	8.5		8.5
15	1344	TITIS MATARAMA	P	9	9.5		9.5
16	1270	TRI WINDHARTI	P	9	9		9
17	1294	WAHYUNI	P	9	8		8
18	1295	YOSITA CHOIRU NISA	P	9	9.5		9.5
19	1271	YUNITA INDAH LESTARI	P	9	7.5	10	7.8
20	1272	YUSUF AGUNG NUGROHO	L	9	8.5		8.5
21	1273	ZSALMA REZA	P	9	8		8
22	1263	JUZUNAH AMI ROKHAYATI	P	9	7.5	10	7.8

Mengetahui

Guru Pmbimbing

Enny Pristawati, S.Pd
NIP. 19750805 20801 2008

Srandakan, 12 September 2015
Mahasiswa

Cenja
Opi Mawarsari
NIM 12309241043

DAFTAR NILAI ULANGAN HARIAN JARINGAN HEWAN

KELAS : XII A 2

NO	NIS	NAMA	L/P	NILAI TUGAS	NILAI UH	NILAI REMIDI	NILAI AKHIR
1	1264	KHAIRUL ANAQI	L	9	5.75	10	7.8
2	1310	KRESNA AGIL SAPUTRA	L	9	7.8		7.8
3	1265	LUSSY DYAH HAPSARI	P	9	9.5		9.5
4	1288	NINNA ISKA LESTARI	P	9	8.5		8.5
5	1266	NURAI DA MAHMUDATUL LATIFAH	P	9	8.5		8.5
6	1289	PRAHADHITA DANNY SETYANTO	L	9	7.85		7.85
7	1290	PUTRI MUNA ARISKA	P	9	8.5		8.5
8	1291	RADEN DETAK SADANA ABIMANTRANA	L	9	7.85		7.85
9	1267	RESTU ANGGI PAMUKTI	L	9	7.25	10	7.8
10	1292	RIA NUR AZIZAH	P	9	8.25		8.25
11	1293	RIDWAN EKA SAPUTRA	L	9	7.25	10	7.8
12	1268	RIZKI PUTRI FEBIYANI	P	9	7.5	10	7.8
13	1343	SHOFANUDIN ASSHOBRIN	L	9	7.5	10	7.8
14	1269	SITI ROKHAYAH	P	9	7.25	10	7.8
15	1344	TITIS MATARAMA	P	9	8		8
16	1270	TRI WINDHARTI	P	9	8		8
17	1294	WAHYUNI	P	9	7.25	10	7.8
18	1295	YOSITA CHOIRU NISA	P	9	8		8
19	1271	YUNITA INDAH LESTARI	P	9			
20	1272	YUSUF AGUNG NUGROHO	L	9	7	10	7.8
21	1273	ZSALMA REZA	P	9	7.85		7.85
22	1263	JUZUNAH AMI ROKHAYATI	P	9	7.25	10	7.8

Mengetahui
Guru Pembimbing

Srandakan, 19. September, 2015
Mahasiswa

Enny Trisnawati, S.Pd.
NIP. 19750805 20801 2008

Opi Mawarsari
NIM. 12304241043

7. Lampiran 7. Analisis Butir Soal

DAFTAR NILAI UJIAN								
Satuan Pendidikan			: SMA Negeri 1 Srandakan					
Nama Tes			: Ulangan Harian Jaringan Hewan					
Mata Pelajaran			: Biologi					
Kelas/Program			: XI IPA 2					
Tanggal Tes			: 3 September 2015					
SK/KD			: Mengidentifikasi struktur jaringan hewan dan mengaitkannya dengan fungsinya					
						KKM		
						7.75		
No	NAMA PESERTA	L/P	HASIL TES OBJEKTIF			SKOR TES ESSAY	NILAI	KETERANGAN
			BENAR	SALAH	SKOR			
1	KHAIRUL ANAQI	L	14	6	14	9.0	5.8	Belum tuntas
2	KRESNA AGIL SAPUTRA	L	12	8	12	19.0	7.8	Tuntas
3	LUSSY DYAH HAPSARI	P	18	2	18	20.0	9.5	Tuntas
4	NINNA ISKA LESTARI	P	14	6	14	20.0	8.5	Tuntas
5	NURADA MAHMUDATUL LATIFAH	P	14	6	14	20.0	8.5	Tuntas
6	PRAHADHITA DANNY SETYANTO	L	13	7	13	18.0	7.8	Tuntas
7	PUTRI MUNA ARISKA	P	14	6	14	20.0	8.5	Tuntas
8	RADEN DETAK SADANA ABIMAN	L	11	9	11	20.0	7.8	Tuntas
9	RESTU ANGGI PAMUKTI	L	9	11	9	20.0	7.3	Belum tuntas
10	RIA NUR AZIZAH	P	13	7	13	20.0	8.3	Tuntas
11	RIDWAN EKA SAPUTRA	L	11	9	11	18.0	7.3	Belum tuntas
12	RIZKI PUTRI FEBIYANI	P	11	9	11	19.0	7.5	Belum tuntas
13	SHOFANUDIN ASSHOBIRIN	L	11	9	11	19.0	7.5	Belum tuntas
14	SITI ROKHAYAH	P	11	9	11	17.0	7.0	Belum tuntas
15	TITIS MATARAMA	P	13	7	13	19.0	8.0	Tuntas
16	TRI WINDHARTI	P	14	6	14	18.0	8.0	Tuntas
17	WAHYUNI	P	9	11	9	18.0	6.8	Belum tuntas
18	YOSITA CHOIRU NISA	P	12	8	12	20.0	8.0	Tuntas
19	YUNITA INDAH LESTARI	P						
20	YUSUF AGUNG NUGROHO	L	10	10	10	18.0	7.0	Belum tuntas
21	ZSALMA REZA	P	13	7	13	18.0	7.8	Tuntas
22	JUZUNAH AMI ROKHAYATI	P	12	8	12	17.0	7.3	Belum tuntas
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								
30								
31								
32								
33								
34								
35								
36								
37								
38								
39								
40								
41								
42								
43								
44								
45								
46								
47								
48								
49								
50								
- Jumlah peserta test =			21	Jumlah Nilai =		259	387	162
- Jumlah yang tuntas =			12	Nilai Terendah =		9.00	9.00	5.75
- Jumlah yang belum tuntas =			9	Nilai Tertinggi =		18.00	20.00	9.50
- Persentase peserta tuntas =			57.1	Rata-rata =		12.33	18.43	7.69
- Persentase peserta belum tuntas =			42.9	Standar Deviasi =		2.06	2.40	0.78

ANALISIS BUTIR SOAL PILIHAN GANDA

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 1 Srandakan
Nama Tes : Ulangan Harian Jaringan Hewan
Mata Pelajaran : Biologi
Kelas/Program : XI IPA 2
Tanggal Tes : 3 September 2015
SK/KD : Mengidentifikasi struktur jaringan hewan dan mengaitkannya dengan fungsinya

No Butir	Daya Beda		Tingkat Kesukaran		Alternatif Jawaban Tidak Efektif	Kesimpulan Akhir
	Koefisien	Keterangan	Koefisien	Keterangan		
1	0.215	Cukup Baik	0.905	Mudah	BDE	Cukup Baik
2	0.000	Tidak Baik	1.000	Mudah	BCDE	Tidak Baik
3	0.474	Baik	0.857	Mudah	BDE	Cukup Baik
4	0.235	Cukup Baik	0.333	Sedang	AE	Revisi Pengecoh
5	0.602	Baik	0.381	Sedang	D	Revisi Pengecoh
6	0.631	Baik	0.048	Sulit	B	Cukup Baik
7	0.000	Tidak Baik	0.857	Mudah	CD	Tidak Baik
8	0.620	Baik	0.667	Sedang	AE	Revisi Pengecoh
9	0.525	Baik	0.714	Mudah	AE	Cukup Baik
10	0.019	Tidak Baik	0.238	Sulit	B	Tidak Baik
11	0.367	Baik	0.714	Mudah	CD	Cukup Baik
12	0.215	Cukup Baik	0.905	Mudah	CE	Cukup Baik
13	0.631	Baik	0.048	Sulit	-	Cukup Baik
14	0.297	Cukup Baik	0.238	Sulit	A	Cukup Baik
15	0.631	Baik	0.048	Sulit	A	Cukup Baik
16	0.228	Cukup Baik	0.619	Sedang	DE	Revisi Pengecoh
17	-0.631	Tidak Baik	0.952	Mudah	ABC	Tidak Baik
18	0.371	Baik	0.952	Mudah	BCE	Cukup Baik
19	0.068	Tidak Baik	0.857	Mudah	ABD	Tidak Baik
20	0.000	Tidak Baik	1.000	Mudah	ABDE	Tidak Baik
21	-	-	-	-	-	-

SEBARAN JAWABAN SOAL PILIHAN GANDA

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 1 Srandakan
Nama Tes : Ulangan Harian Jaringan Hewan
Mata Pelajaran : Biologi
Kelas/Program : XI IPA 2
Tanggal Tes : 3 September 2015
SK/KD : Mengidentifikasi struktur jaringan hewan dan mengaitkannya dengan fungsinya

No Butir	Persentase Jawaban						Jumlah
	A	B	C	D	E	Lainnya	
1	9.5	0.0	90.5*	0.0	0.0	0.0	100.0
2	100*	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
3	14.3	0.0	85.7*	0.0	0.0	0.0	100.0
4	0.0	9.5	57.1	33.3*	0.0	0.0	100.0
5	19.0	33.3	38.1*	0.0	9.5	0.0	100.0
6	14.3	0.0	76.2	4.8*	4.8	0.0	100.0
7	4.8	9.5	0.0	0.0	85.7*	0.0	100.0
8	0.0	66.7*	28.6	4.8	0.0	0.0	100.0
9	0.0	19.0	71.4*	9.5	0.0	0.0	100.0
10	42.9	0.0	4.8	28.6	23.8*	0.0	100.0
11	23.8	4.8	0.0	0.0	71.4*	0.0	100.0
12	90.5*	4.8	0.0	4.8	0.0	0.0	100.0
13	4.8*	9.5	38.1	28.6	19.0	0.0	100.0
14	0.0	28.6	23.8*	4.8	42.9	0.0	100.0
15	0.0	4.8*	19.0	19.0	57.1	0.0	100.0
16	33.3	61.9*	4.8	0.0	0.0	0.0	100.0
17	0.0	0.0	0.0	95.2*	4.8	0.0	100.0
18	95.2*	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	100.0
19	0.0	0.0	14.3	0.0	85.7*	0.0	100.0
20	0.0	0.0	100*	0.0	0.0	0.0	100.0

ANALISIS BUTIR SOAL ESSAY

Satuan Pendidikan

Nama Tes

Mata Pelajaran

Kelas/Program

Tanggal Tes

SK/KD

: SMA Negeri 1 Srandakan

: Ulangan Harian Jaringan Hewan

: Biologi

: XI IPA 2

: 3 September 2015

: Mengidentifikasi struktur jaringan hewan dan mengaitkannya dengan fungsinya

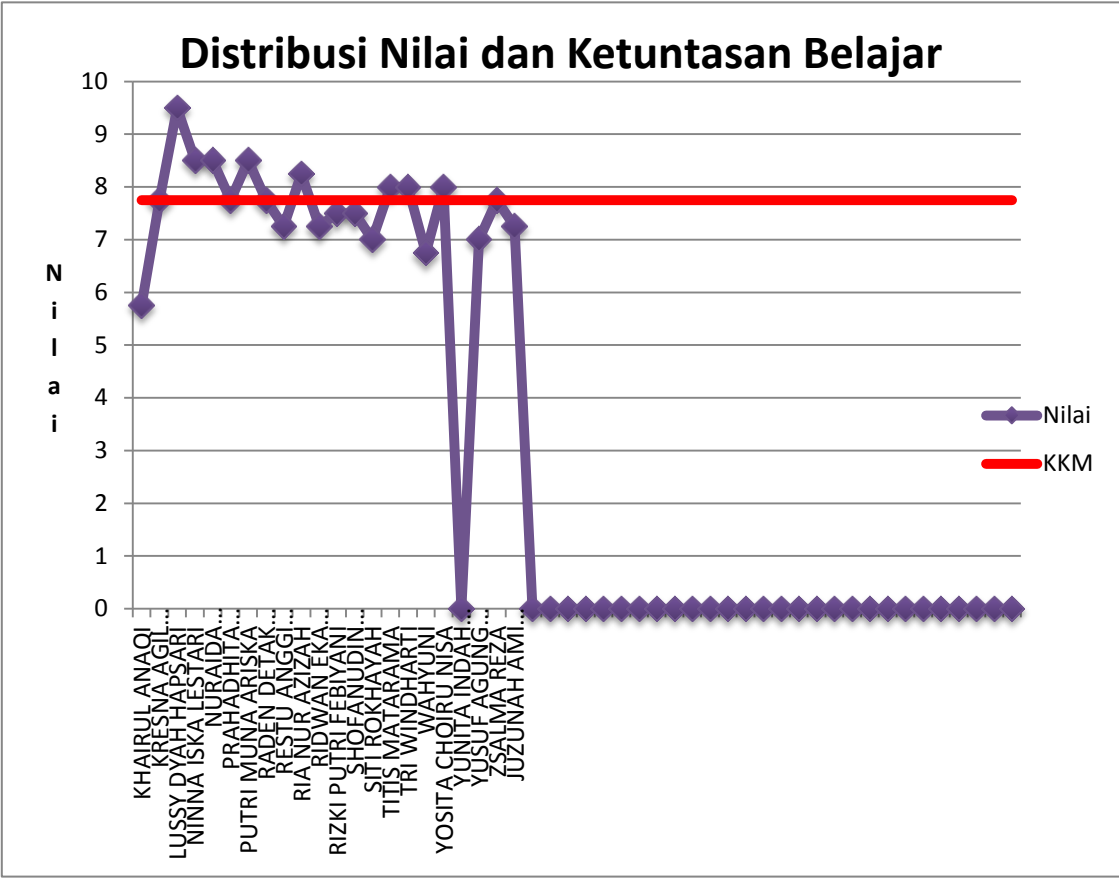
No Butir	Daya Beda		Tingkat Kesukaran		Kesimpulan Akhir
	Koefisien	Keterangan	Koefisien	Keterangan	
1	0.075	Tidak Baik	0.905	Mudah	Tidak Baik
2	0.913	Baik	0.937	Mudah	Cukup Baik
3	0.041	Tidak Baik	0.976	Mudah	Tidak Baik
4	-	-	1.000	Mudah	Cukup Baik
5	0.571	Baik	0.833	Mudah	Cukup Baik
6	-	-	-	-	-
7	-	-	-	-	-
8	-	-	-	-	-
9	-	-	-	-	-
10	-	-	-	-	-

MATERI REMIDIAL INDIVIDUAL DAN KLASIKAL

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 1 Srandakan
Nama Tes : Ulangan Harian Jaringan Hewan
Mata Pelajaran : Biologi
Kelas/Program : XI IPA 2
Tanggal Tes : 3 September 2015
SK/KD : Mengidentifikasi struktur jaringan hewan dan mengaitkannya dengan fungsinya

No	NAMA PESERTA	L/P	MATERI REMIDIAL
1	KHAIRUL ANAQI	L	1; 1; 1; 1; 1; 1; Menyebutkan ciri-ciri jaringan ototjantung, polos dan lurik; Mengambar struktur jaringan saraf beserta keterangannya;
2	KRESNA AGIL SAPUTRA	L	Tidak Ada
3	LUSSY DYAH HAPSARI	P	Tidak Ada
4	NINNA ISKA LESTARI	P	Tidak Ada
5	NURIDA MAHMUDATUL LATIFAH	P	Tidak Ada
6	PRAHADHITA DANNY SETYANTO	L	Tidak Ada
7	PUTRI MUNA ARISKA	P	Tidak Ada
8	RADEN DETAK SADANA ABIMANTRANA	L	Tidak Ada
9	RESTU ANGGI PAMUKTI	L	1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1;
10	RIA NUR AZIZAH	P	Tidak Ada
11	RIDWAN EKA SAPUTRA	L	1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; Menyebutkan komponen dasar penyusun jaringan ikat;
12	RIZKI PUTRI FEBIYANI	P	1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1;
13	SHOFANUDIN ASSHOBININ	L	1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1;
14	SITI ROKHAYAH	P	1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; Mengambar struktur jaringan saraf beserta keterangannya;
15	TITIS MATARAMA	P	Tidak Ada
16	TRI WNDHARTI	P	Tidak Ada
17	WAHYUNI	P	1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; Menyebutkan organ penyusun sistem pencernaan manusia;
18	YOSITA CHOIRU NISA	P	Tidak Ada
19	YUNITA INDAH LESTARI	P	
20	YUSUF AGUNG NUGROHO	L	1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; Menyebutkan komponen dasar penyusun jaringan ikat;
21	ZSALMA REZA	P	Tidak Ada
22	JUZUNAH AMI ROKHAYATI	P	1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; Mengambar struktur jaringan saraf beserta keterangannya;
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			
36			
37			
38			
39			
40			
41			
42			
43			
44			
45			
46			
47			
48			
49			
50			
	Klasikal		1; 1; 1;

PENGELOMPOKAN PESERTA REMIDIAL		
Satuan Pendidikan : SMA Negeri 1 Srandakan		
Nama Tes : Ulangan Harian Jaringan Hewan		
Mata Pelajaran : Biologi		
Kelas/Program : XI IPA 2		
Tanggal Tes : 3 September 2015		
SK/KD : Mengidentifikasi struktur jaringan hewan dan mengaitkannya dengan fungsinya		
No	Kompetensi Dasar	Peserta Remedial
Soal Objektif		
1	1	RIZKI PUTRI FEBIYANI; SITI ROKHAYAH;
2	1	Tidak Ada
3	1	RIDWAN EKA SAPUTRA; WAHYUNI; YUSUF AGUNG NUGROHO;
4	1	KHAIRUL ANAQI; KRESNA AGIL SAPUTRA; NURAIDA MAHMUDATUL LATIFAH; PRAHADHITA DANNY SETYANTO; RADEN DETAK SADANA ABIMANTRANA; RESTU ANGGI PAMUKTI; RIA NUR AZIZAH; RIZKI PUTRI FEBIYANI; SHOFANUDIN ASSHOBIRIN; SITI ROKHAYAH; TRI WNDHARTI; YUSUF AGUNG NUGROHO; ZSALMA REZA; JUZUNAH AMI ROKHAYATI;
5	1	KRESNA AGIL SAPUTRA; NINNA ISKA LESTARI; PUTRI MUNA ARISKA; RADEN DETAK SADANA ABIMANTRANA; RESTU ANGGI PAMUKTI; RIDWAN EKA SAPUTRA; RIZKI PUTRI FEBIYANI; SHOFANUDIN ASSHOBIRIN; SITI ROKHAYAH; TITIS MATARAMA; WAHYUNI; YOSITA CHOIRU NISA; YUSUF AGUNG NUGROHO;
6	1	KHAIRUL ANAQI; KRESNA AGIL SAPUTRA; NINNA ISKA LESTARI; NURAIDA MAHMUDATUL LATIFAH; PRAHADHITA DANNY SETYANTO; PUTRI MUNA ARISKA; RADEN DETAK SADANA ABIMANTRANA; RESTU ANGGI PAMUKTI; RIA NUR AZIZAH; RIDWAN EKA SAPUTRA; RIZKI PUTRI FEBIYANI; SHOFANUDIN ASSHOBIRIN; SITI ROKHAYAH; TITIS MATARAMA; TRI WNDHARTI; WAHYUNI; YOSITA CHOIRU NISA; YUSUF AGUNG NUGROHO; ZSALMA REZA; JUZUNAH AMI ROKHAYATI;
7	1	LUSSY DYAH HAPSARI; RESTU ANGGI PAMUKTI; YUSUF AGUNG NUGROHO;
8	1	RESTU ANGGI PAMUKTI; RIA NUR AZIZAH; RIZKI PUTRI FEBIYANI; SHOFANUDIN ASSHOBIRIN; SITI ROKHAYAH; WAHYUNI; YUSUF AGUNG NUGROHO;
9	1	KRESNA AGIL SAPUTRA; RADEN DETAK SADANA ABIMANTRANA; RESTU ANGGI PAMUKTI; RIDWAN EKA SAPUTRA; SHOFANUDIN ASSHOBIRIN; YUSUF AGUNG NUGROHO;
10	1	KHAIRUL ANAQI; NINNA ISKA LESTARI; NURAIDA MAHMUDATUL LATIFAH; PRAHADHITA DANNY SETYANTO; PUTRI MUNA ARISKA; RESTU ANGGI PAMUKTI; RIA NUR AZIZAH; RIDWAN EKA SAPUTRA; RIZKI PUTRI FEBIYANI; SITI ROKHAYAH; TITIS MATARAMA; TRI WNDHARTI; WAHYUNI; YOSITA CHOIRU NISA; ZSALMA REZA; JUZUNAH AMI ROKHAYATI;
11	1	KRESNA AGIL SAPUTRA; RADEN DETAK SADANA ABIMANTRANA; RESTU ANGGI PAMUKTI; SHOFANUDIN ASSHOBIRIN; YOSITA CHOIRU NISA; JUZUNAH AMI ROKHAYATI;
12	1	RIA NUR AZIZAH; WAHYUNI;
13	1	KHAIRUL ANAQI; KRESNA AGIL SAPUTRA; NINNA ISKA LESTARI; NURAIDA MAHMUDATUL LATIFAH; PRAHADHITA DANNY SETYANTO; PUTRI MUNA ARISKA; RADEN DETAK SADANA ABIMANTRANA; RESTU ANGGI PAMUKTI; RIA NUR AZIZAH; RIDWAN EKA SAPUTRA; RIZKI PUTRI FEBIYANI; SHOFANUDIN ASSHOBIRIN; SITI ROKHAYAH; TITIS MATARAMA; TRI WNDHARTI; WAHYUNI; YOSITA CHOIRU NISA; YUSUF AGUNG NUGROHO; ZSALMA REZA; JUZUNAH AMI ROKHAYATI;
14	1	KHAIRUL ANAQI; KRESNA AGIL SAPUTRA; NINNA ISKA LESTARI; NURAIDA MAHMUDATUL LATIFAH; PRAHADHITA DANNY SETYANTO; PUTRI MUNA ARISKA; RADEN DETAK SADANA ABIMANTRANA; RESTU ANGGI PAMUKTI; RIDWAN EKA SAPUTRA; SHOFANUDIN ASSHOBIRIN; SITI ROKHAYAH; TRI WNDHARTI; WAHYUNI; YUSUF AGUNG NUGROHO; ZSALMA REZA; JUZUNAH AMI ROKHAYATI;
15	1	KHAIRUL ANAQI; KRESNA AGIL SAPUTRA; NINNA ISKA LESTARI; NURAIDA MAHMUDATUL LATIFAH; PRAHADHITA DANNY SETYANTO; PUTRI MUNA ARISKA; RADEN DETAK SADANA ABIMANTRANA; RESTU ANGGI PAMUKTI; RIA NUR AZIZAH; RIDWAN EKA SAPUTRA; RIZKI PUTRI FEBIYANI; SHOFANUDIN ASSHOBIRIN; SITI ROKHAYAH; TITIS MATARAMA; TRI WNDHARTI; WAHYUNI; YOSITA CHOIRU NISA; YUSUF AGUNG NUGROHO; ZSALMA REZA; JUZUNAH AMI ROKHAYATI;
16	1	PRAHADHITA DANNY SETYANTO; RADEN DETAK SADANA ABIMANTRANA; RIZKI PUTRI FEBIYANI; TITIS MATARAMA; WAHYUNI; YOSITA CHOIRU NISA; ZSALMA REZA; JUZUNAH AMI ROKHAYATI;
17	1	LUSSY DYAH HAPSARI;
18	1	WAHYUNI;
19	1	RIDWAN EKA SAPUTRA; TITIS MATARAMA; YOSITA CHOIRU NISA;
20	1	Tidak Ada
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		
31		
32		
33		
34		
35		
36		
37		
38		
39		
40		
41		
42		
43		
44		
45		
46		
47		
48		
49		
50		
Soal Essay		
1	Menyebutkan komponen dasar penyusun jaringan ikat	RIDWAN EKA SAPUTRA; TRI WNDHARTI; YUSUF AGUNG NUGROHO;
2	Menyebutkan ciri-ciri jaringan otot jantung, polos dan lurik	KHAIRUL ANAQI;
3	Menyebutkan organ penyusun sistem pencernaan manusia	WAHYUNI;
4	Menjelaskan mngapa rokok dapat menyebabkan penyakit kanker	
5	Mengambar struktur jaringan saraf beserta keterangannya	KHAIRUL ANAQI; SITI ROKHAYAH; ZSALMA REZA; JUZUNAH AMI ROKHAYATI;





FORMAT OBSERVASI
KONDISI SEKOLAH

NAMA SEKOLAH

: SMA N 1 SRANDAKAN

NAMA MHS

: Opi Mawarsari

ALAMAT SEKOLAH

: Jln. Pandansimo, Km 01,

NOMOR MHS

: 12304241043

Srandakan, Bantul, Yk

FAK/JUR/PRODI

: FMIPA/P.Biologi/P.Biologi

No.	Aspek yang diamati	Deskripsi hasil pengamatan	Keterangan
1.	Kondisi fisik sekolah	a. Bangunan sekolah meliputi lapangan upacara, lapangan basket, ruang kepala sekolah, ruang guru, ruang TU, ruang kelas, laboratorium, ruang UKS, ruang Bimbingan dan Konseling, ruang OSIS, perpustakaan, koperasi, kantin, masjid, kamar mandi, tempat parkir, pos satpam. b. Bangunan permanen dan berkeramik.	Baik
2.	Potensi siswa	a. Kuantitas siswa,rinciannya yaitu : 1) Kelas X berjumlah4 kelas, per kelas 27-28 anak 2) Kelas XI IPS berjumlah 2 kelas, per kelas 22 anak 3) Kelas XI IPA berjumlah 2 kelas, per kelas 22 anak 4) Kelas XII IPS berjumlah 2 kelas, per kelas 20 anak 5) Kelas XII IPA berjumlah 1 kelas, per kelas 29 anak b. Siswa aktif mengikuti perlombaan atas nama sekolah di tingkat kota, provinsi dan nasional baik dalam bidang akademik maupun nonakademik	Banyak, heterogen, dan baik secara akademik maupun non akademik
3.	Potensi guru	Jumlah guru keseluruhan terdapat 27 orang dengan kualifikasi pendidikan terakhir berupa sarjana	Baik, sudah memadai
4.	Potensi karyawan	a. Jumlah tenaga kependidikan (Karyawan) b. PTK (Pegawai Tenaga Kontrak) = 3 orang c. PTT (Pegawai Tidak Tetap) = 8 orang	Baik
5.	Fasilitas KBM, Media	a. Setiap ruang kelas terdapat meja, kursi, papan tulis(<i>whiteboard</i>), dll, untuk kelas X dilengkapi dengan LCD. b. Fasilitas WiFi/ hotspot, tetapi belum menjangkau semua area.	Lengkap dan baik
6.	Perpustakaan	a. Koleksi buku, meliputi majalah, koran, karya ilmiah guru dan siswa. Buku sudah dikelompokkan berdasar	Ada, lengkap dan baik

		<p>spesifikasi, ada buku referensi yang boleh dipinjam ada yg tidak, pembaruan buku tergantung pada budget perpustakaan.</p> <p>b. Fasilitas perpustakaan lengkap meliputi meja dan kursi baca, televisi, LCD dan speaker.</p>	
7.	Laboratorium	<p>a. Meliputi laboratorium IPA (kimia, fisika, biologi), computer.</p> <p>b. Fasilitas pada masing-masing laboratorium cukup lengkap, terdapat meja, kursi, alat dan bahan praktikum.</p>	Ada, lengkap, kondisi baik
8.	Bimbingan Konseling	<p>a. Berfungsi dengan baik dalam memberi bimbingan dan informasi pada siswa</p> <p>b. Guru BK memberikan bimbingan kepada siswa dengan memasuki kelas di jam mata pelajaran kosong.</p>	Ada, Cukup baik
9.	Bimbingan Belajar	Belum ada	Belum ada
10.	Ekstrakurikuler	<p>a. Ada beberapa ekstra kurikuler antara lain pramuka, sepak bola (Sastra F C), bola basket (Nikee Sastra), bola volley (Putra Sastra), pencak silat, band music (Sastra Birawa Band), peleton inti (Tonti), gulat, dan Pik-R (Wijaya Kusuma)</p> <p>b. Setiap siswa wajib mengikuti ekstra kurikuler minimal satu kegiatan.</p> <p>c. Penilaian ekstra kurikuler masuk dalam rapor yakni dalam nilai pengembangan diri.</p>	Ada dan bervariasi
11.	Organisasi dan fasilitas OSIS	OSIS memiliki sekretariat dan kelengkapannya	Ada
12.	Organisasi dan fasilitas UKS	<p>a. Pengelolaan ada pada sekolah.</p> <p>b. Fasilitas UKS cukup lengkap, diantaranya obat-obatan, ruang istirahat.</p>	Ada, cukup lengkap dan baik
13.	Karya Tulis Ilmiah Remaja	Ada ekstrakurikuler KIR dan ada pembinaan setiap pekan oleh guru pembimbing atau seorang ahli.	Ada, Baik
14.	Karya Ilmiah oleh Guru	Ada program penelitian oleh guru. Tetapi pembuatan karya ilmiah masih kurang efektif.	Ada, cukup baik
15.	Koperasi Siswa	Ada dan berjalan dengan baik	Ada
16.	Tempat Ibadah	<p>a. Pengelolaan ada pada sekolah.</p> <p>b. Fasilitas, mukena, sarung, al quran, sajadah.</p> <p>c. Masjid rutin digunakan untuk jamaah zuhur yang telah di jadwal per kelas</p>	Ada, baik

17.	Kesehatan Lingkungan	a. Untuk sanitasi : kamar mandi cukup yang terletak di ujung-ujung gedung. b. Tempat sampah mencukupi. c. Terdapat <i>green house</i> .	Baik, bersih, terawat
-----	----------------------	---	-----------------------

Yogyakarta, 10 Agustus 2015

Koordinator PPL Sekolah/Instansi,

Mahasiswa,

Badriah, S.Pd
NIP. 19680731 99903 2 005

Opi Mawarsari
NIM. 12304241043



FORMAT OBSERVASI
PEMBELAJARAN DI KELAS DAN
OBSERVASI PESERTA DIDIK

NPma.1
untuk mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

NAMA MAHASISWA : OPI MAWARSARI PUKUL : 08.30 – 09.15
NO. MAHASISWA : 12304241043 TEMPAT : RUANG
TGL. OBSERVASI : 24 FEBRUARI 2015 OBSERVASI : PERPUSTAKAAN
FAK/PRODI/JUR : FMIPA/PEND.
BIOLOGI/PEND.
BIOLOGI

No	Aspek yang diamati	Deskripsi Pengamatan
A.	Perangkat Pembelajaran	
	1. Kurikulum	Kurikulum yang digunakan KTSP, disesuaikan dengan kebutuhan satuan pendidikan (sekolah).
	2. Silabus	Sudah disusun secara lengkap dengan mengacu kepada kurikulum yang digunakan (KTSP).
	3. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	Sudah disusun secara lengkap oleh guru dengan mengacu kepada silabus.
B.	Proses Pembelajaran	
	1. Membuka pelajaran	Pelajaran dibuka dengan salam dari guru kemudian guru mengajak berdoa. Mengabsen siswa yang tidak hadir. Melakukan apersepsi pembelajaran : guru menanyakan tentang apa perbedaan tumbuhan lumut dengan tumbuhan berbiji.
	2. Penyajian materi	Materi yang disampaikan adalah materi tentang lumut. Penyajian materi dilakukan melalui PPT yang dibuat semenarik mungkin.
	3. Metode pembelajaran	Menggunakan metode ceramah, diskusi dan tanya jawab.
	4. Penggunaan bahasa	Menggunakan Bahasa Indonesia dalam penyampaian materi dan Bahasa Jawa untuk beberapa percakapan.
	5. Penggunaan waktu	Waktu digunakan secara efektif dan efisien, di awal pembelajaran guru menyampaikan materi. Sisa waktu yang ada, siswa diajak untuk evaluasi materi yang telah diberikan.
	6. Gerak	Guru berdiri di depan kelas, kadang kala duduk dibangku didepan kelas. Pada saat menyampaikan materi, pandangan mata guru mengelilingi seisi kelas.
	7. Cara memotivasi siswa	Guru memotivasi siswa dengan cara mengaitkan materi yang sedang dipelajari dengan kehidupan sehari-hari.
	8. Teknik bertanya	Guru bertanya kepada siswa untuk memancing rasa ingin tahu siswa. Guru bertanya kepada seisi kelas, kemudian siswa yang mampu menjawab, akan mengangkat tangan.



FORMAT OBSERVASI
 PEMBELAJARAN DI KELAS DAN
 OBSERVASI PESERTA DIDIK

NPma.1
 untuk mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

	9. Teknik penguasaan kelas	Guru bersikap santai namun tegas. Suara guru terdengar sampai seluruh ruangan kelas.
	10.Penggunaan media	Mengunakan LCD dan proyektor serta PPT materi tumbuhan lumut
	11.Bentuk dan cara evaluasi	Evaluasi dengan cara siswa diminta menjawab pertanyaan yang ada di layar LCD setelah penyampaian materi berlangsung.
	12.Menutup pelajaran	Guru mengulas sedikit tentang materi yang telah diberikan. Memberitahukan apa yang harus dipelajari siswa untuk pembelajaran selanjutnya.
C.	Perilaku siswa	
	1. Perilaku siswa di dalam kelas	Siswa masih sibuk berbicara dengan temannya saat guru sudah masuk di dalam kelas. Setelah guru menerangkan materi, siswa memperhatikan apa yang disampaikan guru namun ada beberapa yang kadang masih ribut dan main <i>handphone</i> sendiri.
	2. Perilaku siswa di luar kelas	Siswa tidak mau masuk ke dalam kelas jika guru belum datang. Siswa ramah dan terlihat aktif.

Bantul, 10 September 2015

Mengetahui,
 Guru Pembimbing

Mahasiswa PPL

Enny Trisnawati, S.Pd
 NIP. 19750805 200604 2 025

Opi Mawarsari
 NIM. 12304241043

KISI-KISI PENULISAN SOAL ULANGAN HARIAN
JARINGAN TUMBUHAN
TAHUN AJARAN 2015/2016

Satuan Pendidikan : SMA
Mata Pelajaran : Biologi
Kurikulum acuan : 2006

Alokasi Waktu : 45 menit
Jumlah Soal : 15
Penulis : TIM PPL Biologi UNY

No. Urut	KD	Kemampuan yang diuji	Materi	Bahan Kelas	Indikator Soal	Bentuk Soal	No. Soal
1	2.1 Mengidentifikasi struktur jaringan tumbuhan dan mengaitkannya dengan fungsinya, menjelaskan sifat totipotensi sebagai dasar kultur jaringan	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa dapat mendeskripsikan macam-macam struktur jaringan tumbuhan. - Siswa dapat menyebutkan ciri-ciri jaringan epidermis dan fungsinya. - Siswa dapat membedakan antara jaringan kolenkim dan sklerenkim. - Siswa dapat mendeskripsikan jaringan parenkim. - Siswa dapat menjelaskan perbedaan penyusun jaringan xilem dan floem serta fungsi masing-masing jaringan tersebut. - Siswa dapat mendeskripsikan 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati berbagai macam jaringan tumbuhan • Ciri-ciri jaringan tumbuhan • Sifat totipotensi sebagai dasar kultur jaringan 	XI	<ol style="list-style-type: none"> 1. Disajikan 5 pernyataan, siswa dapat menjelaskan ciri-ciri jaringan epidermis 2. Disajikan 5 pernyataan siswa dapat menjelaskan fungsi jaringan parenkim 3. Disajikan 5 pernyataan siswa dapat menjelaskan ciri-ciri jaringan sklerenkim 4. Disajikan 5 pernyataan siswa dapat menjelaskan dimana letak jaringan kolenkim 5. Disajikan 5 pernyataan siswa dapat menjelaskan dimana letak jaringan epidermis 6. Disajikan ciri-ciri berbagai macam jaringan tumbuhan siswa dapat menjelaskan ciri-ciri jaringan kolenkim 7. Disajikan ciri-ciri berbagai macam jaringan tumbuhan siswa dapat menjelaskan ciri-ciri jaringan sklerenkim 8. Disajikan fungsi berbagai macam jaringan tumbuhan siswa dapat menjelaskan fungsi jaringan xilem 9. Disajikan fungsi berbagai macam jaringan tumbuhan siswa dapat 	PG	<p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>5</p> <p>6</p> <p>7</p> <p>8</p> <p>9</p>

No. Urut	KD	Kemampuan yang diuji	Materi	Bahan Kelas	Indikator Soal	Bentuk Soal	No. Soal
		totipotensi sebagai prinsip dasar kultur jaringan. - Siswa dapat menyebutkan keuntungan dari kultur jaringan. - Siswa dapat menjelaskan tahapan atau urutan dalam kultur jaringan. - Siswa dapat mendeskripsikan manfaat dari kultur jaringan.			menjelaskan fungsi jaringan floem 10. Disajikan 5 pernyataan, siswa dapat menjelaskan sifat totipotensi merupakan dasar kultur jaringan 1. Siswa dapat menjelaskan pengertian sifat totipotensi yang dimiliki oleh tumbuhan 2. Siswa dapat menjelaskan pengertian teknik kultur jaringan 3. Siswa dapat menyebutkan kelebihan dan kekurangan teknik kultur jaringan. 4. Siswa dapat menyebutkan ciri-ciri jaringan epidermis pada tumbuhan 5. Siswa dapat menjelaskan dengan gambar perbedaan berkas pembuluh batang monokotil dan dikotil	Uraian	10 1 2 3 4 5

Yogyakarta,
Guru Mata Pelajaran.

.....
NIP.

KISI-KISI PENULISAN SOAL ULANGAN HARIAN
JARINGAN HEWAN
TAHUN AJARAN 2015/2016

Satuan Pendidikan : SMA
Mata Pelajaran : Biologi
Kurikulum acuan : 2006

Alokasi Waktu : 90 menit
Jumlah Soal : 45
Penulis : TIM PPL Biologi UNY

No. Urut	KD	Kemampuan yang diuji	Materi	Bahan Kelas	Indikator Soal	Bentuk Soal	No. Soal
1	2.1 Mengidentifikasi struktur jaringan hewan dan mengaitkannya dengan fungsinya	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa dapat mendeskripsikan struktur jaringan otot setelah melakukan pengamatan dan diskusi - Siswa dapat mendeskripsikan struktur jaringan epitel, jaringan ikat, serta jaringan syaraf serta mengaitkan dengan fungsinya setelah melakukan diskusi - Siswa dapat menjelaskan hubungan antara jaringan, organ dan sistem organ pada hewan setelah melakukan diskusi - Siswa dapat menjelaskan pengertian, penyebab dan macam- 	<ul style="list-style-type: none"> ● Jaringan hewan : - Jaringan otot - Jaringan epitel - Jaringan ikat - jaringan syaraf ● Jaringan yang berkelompok dan membentuk fungsi yang sama membentuk organ, organ yang saling berkumpul dan menjalankan fungsi yang sama disebut sistem organ 	XI	<ol style="list-style-type: none"> 1. Disajikan 5 pernyataan, siswa dapat menjelaskan ciri-ciri otot lurik 2. Disajikan 5 pernyataan siswa dapat menjelaskan ciri-ciri otot jantung 3. Disajikan 5 pernyataan siswa dapat menjelaskan letak otot polos 4. Disajikan 5 pernyataan siswa dapat menjelaskan persamaan ciri otot jantung dan otot lurik 5. Disajikan 5 pernyataan siswa dapat menjelaskan komponen penyusun jaringan ikat 6. Disajikan 5 pernyataan siswa dapat menjelaskan fungsi jaringan ikat 7. Disajikan 5 pernyataan siswa dapat menjelaskan jenis tulang rawan apa yang terletak di daun telinga 8. Disajikan 5 pernyataan siswa dapat menjelaskan sel apakah yang pada jaringan ikat disebut sebagai fagosit 9. Disajikan 5 pernyataan siswa dapat menjelaskan organ yang termasuk organ pernafasan 	PG	<p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>5</p> <p>6</p> <p>7</p> <p>8</p> <p>9</p>

ULANGAN HARIAN 1

“JARINGAN TUMBUHAN”

A. Berilah tanda silang (X) pada satu jawaban yang paling tepat!

1. Jaringan yang berfungsi sebagai pelindung dan terletak dilapisan paling luar adalah . . .
 - a. jaringan epidermis
 - b. jaringan sklerenkim
 - c. jaringan parenkim
 - d. jaringan xilem
 - e. jaringan floem
2. Dimanakah tempat terjadinya fotosintesis ?
 - a. jaringan epidermis
 - b. jaringan sklerenkim
 - c. jaringan parenkim
 - d. jaringan xilem
 - e. jaringan floem
3. Salah satu jaringan tumbuhan yang mempunyai ciri-ciri berdinding sel tebal dan kuat adalah
 - a. jaringan epidermis
 - b. jaringan sklerenkim
 - c. jaringan kolenkim
 - d. jaringan xilem
 - e. jaringan floem
4. Jaringan apakah yang terdapat pada batang seledri ?
 - a. jaringan epidermis
 - b. jaringan sklerenkim
 - c. jaringan kolenkim
 - d. jaringan xilem
 - e. jaringan floem
5. Jaringan apakah yang diamati dengan menggunakan preparat daun *Rhoe discolor*?
 - a. jaringan epidermis
 - b. jaringan sklerenkim
 - c. jaringan kolenkim
 - d. jaringan xilem
 - e. jaringan floem
6. Jaringan kolenkim mempunyai ciri-ciri dibawah ini
 - a. terletak dilapisan paling luar
 - b. ukuran bervariasi

- c. dinding sel tebal dan kuat
- d. merupakan sel mati
- e. ada trakea dan trakeid

7. Jaringan sklerenkim mempunyai ciri-ciri dibawah ini . . .

- a. susunan sel renggang
- b. tebal hanya pada sudut-sudut sel
- c. tebal di seluruh bagian dinding sel
- d. merupakan sel hidup
- e. ada trakea dan trakeid

8. Apakah fungsi dari jaringan xilem ?

- a. membawa garam mineral dari akar ke daun
- b. sebagai pelindung
- c. sebagai penyokong tegaknya batang
- d. sebagai tempat fotosintesis
- e. membawa hasil fotosintesis dari daun ke seluruh tubuh

9. Apakah fungsi dari jaringan floem ?

- a. membawa garam mineral dari akar ke daun
- b. sebagai pelindung
- c. sebagai penyokong tegaknya batang
- d. sebagai tempat fotosintesis
- e. membawa hasil fotosintesis dari daun ke seluruh tubuh

10. Jaringan tumbuhan mempunyai sifat totipotensi sehingga tumbuhan dapat dikembangbiakan dengan cara . . .

- | | |
|--------------------|------------|
| a. tunas | d. umbi |
| b. setek | e. cangkok |
| c. kultur jaringan | |

B. Jawablah pertanyaan berikut!

1. Jelaskan sifat totipotensi yang dimiliki tumbuhan!
2. Apakah yang dimaksud tehnik kultur jaringan?
3. Sebutkan kelebihan dan kelemahan dari tehnik kultur jaringan!
4. Sebutkan ciri-ciri jaringan epidermis!
5. Gambar dan jelaskan perbedaan berkas pembuluh batang monokotil dan batang dikotil !

SOAL ULANGAN HARIAN

“JARINGAN HEWAN”

A. Pilihlah jawaban di bawah ini yang paling tepat dengan menulis pilihan jawaban pada lembar jawaban yang disediakan!

1. Perhatikan ciri-ciri otot berikut:

- | | |
|-------------------|------------------|
| 1. Inti di tengah | 4. Silinder |
| 2. Inti di tepi | 5. Ujung runcing |
| 3. Inti satu | 6. Bercabang |

Dari ciri-ciri tersebut, manakah yang merupakan ciri-ciri otot lurik?

- | | |
|------------|------------|
| a. 1 dan 4 | d. 2 dan 5 |
| b. 1 dan 5 | e. 3 dan 6 |
| c. 2 dan 4 | |

2. Mempunyai inti di tengah, bercabang, berlurik, dan bekerja diluar kesadaran kita adalah ciri-ciri otot

- | | |
|------------|-----------|
| a. Jantung | d. Rangka |
| b. Lurik | e. Bisep |
| c. Polos | |

3. Otot yang terdapat pada organ dalam adalah otot

- | | |
|------------|-----------|
| a. Jantung | d. Rangka |
| b. Lurik | e. Bisep |
| c. Polos | |

4. Persamaan antara otot rangka dan otot jantung adalah

- | |
|-------------------------------------|
| a. bekerja di bawah kesadaran |
| b. letak inti di tengah sarkoplasma |
| c. tidak cepat lelah |
| d. tersusun atas serabut lurik |
| e. merupakan otot polos |

5. Berikut ini yang bukan merupakan sel penyusun jaringan ikat adalah

- | | |
|-------------|--------------|
| a. makrofag | d. fibroblas |
| b. leukosit | e. sel mast |
| c. elastin | |

6. Diantara pernyataan berikut, manakah yang bukan merupakan fungsi jaringan ikat?

- | |
|--|
| a. Mengisi rongga antarorgan. |
| b. Menghasilkan imunitas. |
| c. Membungkus organ. |
| d. Melapisi permukaan tubuh. |
| e. Melekatkan suatu jaringan ke jaringan lain. |

7. Tulang rawan yang terdapat pada daun telinga adalah tulang rawan

- | | |
|-------------|--------------|
| a. Fibrosa | d. Retikulum |
| b. Hialin | e. Elastis |
| c. Osteosit | |

8. Sel pada jaringan ikat yang disebut sebagai fagosit adalah

- | |
|--------------|
| a. Mast |
| b. Makrofag |
| c. Fibroblas |
| d. Lemak |
| e. Kondrosit |

9. Perhatikan organ-organ di bawah ini:

- | | |
|-------------|-----------------|
| 1. Pankreas | 4. Kerongkongan |
| 2. Faring | 5. Bronkus |
| 3. Trakea | |

Organ yang termasuk organ pernafasan adalah

- | | |
|----------|----------|
| a. 1,2,4 | d. 2,4,5 |
| b. 1,2,5 | e. 3,4,5 |
| c. 2,3,5 | |

10. Diantara organ-organ berikut ini, organ manakah yang bukan termasuk organ ekskresi?

- | | |
|--------------|-----------|
| a. Paru-paru | d. Ginjal |
| b. Hati | e. Testis |
| c. Kulit | |

11. Dibawah ini yang termasuk ciri-ciri jaringan epitel adalah. . .

- | | |
|-----------------------------------|--------------------------|
| a. tidak mempunyai pembuluh darah | d. sebagai alat transpor |
|-----------------------------------|--------------------------|

- b. jaringan yang menyelimuti organ dalam
- c. merupakan jaringan penyambung
- e. mempunyai daya regenerasi tinggi

12. Epitel transisional terdapat pada organ berikut ini . . .

- a. kantong kemih
- b. bronkus
- c. usus halus
- d. kelenjar tiroid
- e. tubulus ginjal

13. Jenis epitel yang melapisi saluran pernafasan adalah

- a. epitel pipih selapis
- b. epitel kubus selapis
- c. epitel batang selapis
- d. epitel batang berlapis semu
- e. epitel pipih berlapis

14. Jenis epitel yang mempunyai sel goblet dan mampu menghasilkan sekret adalah . . .

- a. epitel pipih selapis
- b. epitel kubus selapis
- c. epitel batang selapis
- d. epitel batang berlapis semu
- e. epitel pipih berlapis

15. Jaringan syaraf terdiri dari 2 sel utama yaitu

- a. neuron, neurokromatik
- b. neuron, neuroglia
- c. neuron, sel syaraf
- d. dendrit, akson
- e. neuron, akson

16. Pada jaringan saraf, bagian yang berfungsi memberi nutrisi/ makanan adalah . . .

- a. nodus ranvier
- b. sel schwann
- c. oligodendrosit
- d. akson
- e. dendrit

17. Kemampuan sel saraf untuk membawa impuls saraf menuju ke pusat saraf disebut . .

- a. iritabilitas
- b. elastivitas
- c. koordinasi
- d. konduktivitas
- e. konektivitas

18. Fungsi dari dendrit adalah . . .

- a. meneruskan dan merambatkan rangsang menuju badan sel
- b. meneruskan dan merambatkan rangsang menuju akson
- c. meneruskan dan merambatkan rangsang menuju sel saraf lain
- d. mempercepat perambatan rangsang
- e. mengatur arah perambatan rangsang

19. Berikut ini termasuk faktor penyebab kanker *kecuali* . . .

- a. rokok
- b. alkohol
- c. keturunan
- d. radiasi UV
- e. minuman bersoda

20. Kanker dipicu oleh zat karsinogen yang menyebabkan DNA menjadi cacat sehingga mengakibatkan . . .

- a. pembelahan sel yang abnormal dan terus menerus kemudian berhenti dengan sendirinya
- b. pembelahan sel yang abnormal dan terus menerus di satu tempat
- c. pembelahan sel yang abnormal dan terus menerus yang dapat menjalar ke jaringan lain
- d. pembelahan sel yang abnormal dan terus menerus yang menyebabkan pembengkakan
- e. pembelahan sel yang abnormal dan terus menerus yang susah didiagnosis

B. Jawablah pertanyaan berikut!

1. Sebutkan 3 komponen penyusun jaringan ikat!
2. Sebutkan ciri-ciri dari otot jantung, polos, dan lurik meliputi bentuk, letak inti, dan sifat kerjanya!

3. Sebutkan organ penyusun sistem pencernaan manusia!
4. Jelaskan mengapa merokok dapat memicu adanya penyakit kanker pada manusia !
5. Gambarkan struktur jaringan saraf dan berikan keterangan bagian-bagiannya !

KUNCI JAWABAN DAN PEDOMAN PENILAIAN
ULANGAN HARIAN

Kelas : XI IPA
Semester : Gasal
Materi : Jaringan Tumbuhan
SK : 2. Memahami keterkaitan antara struktur dan fungsi jaringan tumbuhan dan hewan, serta penerapannya dalam konteks salingtemas.
KD : 2. 1. Mengidentifikasi struktur jaringan tumbuhan dan mengaitkannya dengan fungsinya, menjelaskan sifat totipotensi sebagai dasar kultur jaringan.

Soal Pilihan Ganda

1. A
2. C
3. B
4. C
5. A
6. B
7. C
8. A
9. E
10. C

Pedoman penskoran	Skor
Jawaban salah	0
Jawaban benar	1
Skor maksimal	10

Soal Essay

1. Totipotensi adalah sifat yang dimiliki oleh sel di mana sel tersebut memiliki kemampuan untuk tumbuh menjadi **individu baru**.

Pedoman penskoran	Skor
Siswa menjawab salah (tidak menyebutkan kata kunci)	0
Siswa menjawab benar (menyebutkan kata kunci)	2
Skor maksimal	2

2. Teknik kultur jaringan adalah teknik perkembangbiakan vegetatif dengan mengambil **sebagian sel atau jaringan** lalu dikulturkan di tempat yang aseptik sehingga tumbuh menjadi **individu baru**.

Pedoman penskoran	Skor
Siswa menjawab salah (tidak menyebutkan kata kunci)	0
Setiap siswa menyebutkan satu kata kunci	1
Skor maksimal	2

3. Kelebihan kultur jaringan:
- a. Pengadaan bibit tidak tergantung musim.
 - b. Bibit dapat diproduksi dalam jumlah banyak dengan waktu yang relatif lebih cepat.
 - c. Bibit yang dihasilkan seragam.
 - d. Bibit yang dihasilkan bebas penyakit (menggunakan organ tertentu).
 - e. Biaya pengangkutan bibit relatif lebih murah dan mudah.
 - f. Dalam proses pembibitan bebas dari gangguan hama, penyakit, dan deraan lingkungan lainnya.
 - g. Jawaban lain yang relevan.

Kekurangan kultur jaringan:

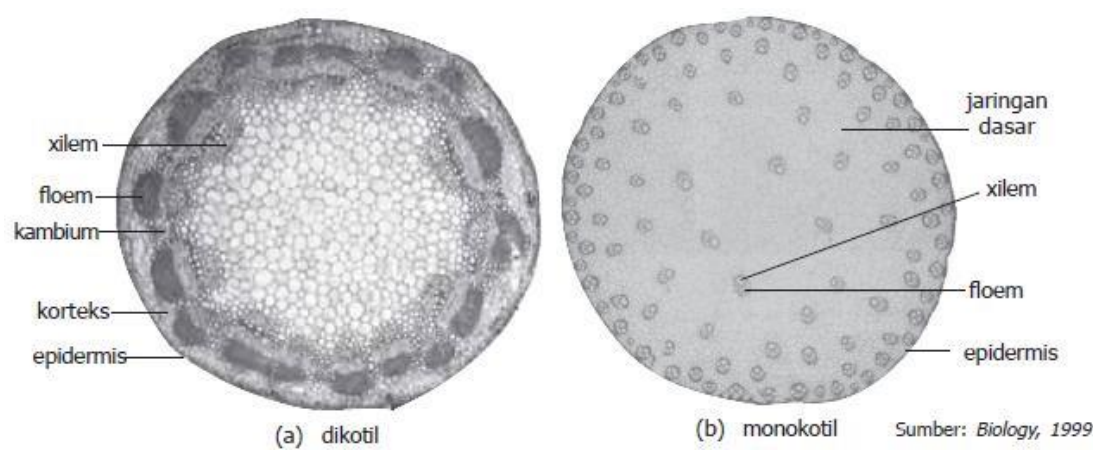
- a. Biaya lebih mahal.
- b. Membutuhkan tempat yang steril.
- c. Butuh SDM yang menguasai kultur jaringan.
- d. Jawaban lain yang relevan.

Pedoman penskoran	Skor
Siswa menjawab salah	0
Setiap siswa menyebutkan satu kelebihan/kekurangan	0,5
Setiap siswa menyebutkan dua kelebihan/kekurangan	1
Skor maksimal	2

4. Ciri-ciri jaringan epidermis:
- a. Terletak di bagian paling luar.
 - b. Umumnya terdiri dari selapis sel.
 - c. Sel tersusun rapat.
 - d. Tidak terdapat celah antarsel.

Pedoman penskoran	Skor
Siswa menjawab salah (tidak menyebutkan salah satu ciri)	0
Setiap siswa menyebutkan satu ciri	1
Skor maksimal	2

5. Gambar penampang batang monokotil dan dikotil.



Pada batang monokotil, letak xilem berdampingan dengan floem dan berkas pengangkut **tersebar**, sedangkan pada batang dikotil berkas pengangkut tersusun **teratur melingkar**. Di antara xilem dan floem terdapat kambium dan xilem terletak di sebelah dalam kambium.

Pedoman penskoran	Skor
Siswa menjawab salah (tidak menggambar/menyebutkan perbedaan)	0
Setiap siswa menggambar penampang melintang batang monokotil/dikotil	0,5
Setiap siswa menyebutkan satu kata kunci	0,5
Skor maksimal	2

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor total}}{2} \times 10$$

KUNCI JAWABAN DAN PEDOMAN PENILAIAN
ULANGAN HARIAN

Kelas : XI IPA
Semester : Gasal
Materi : Jaringan Hewan
SK : 2. Memahami keterkaitan antara struktur dan fungsi jaringan tumbuhan dan hewan, serta penerapannya dalam konteks salingtemas.
KD : 2. 2. Mendeskripsikan struktur jaringan hewan vertebrata dan mengaitkannya dengan fungsinya.

Soal Pilihan Ganda

1. C
2. A
3. C
4. D
5. C
6. D
7. E
8. B
9. C
10. E
11. E
12. A
13. D
14. C
15. B
16. B
17. D
18. A
19. E
20. C

Pedoman penskoran	Skor
Jawaban salah	0
Jawaban benar	1
Skor maksimal	20

Soal Essay

1. Tiga komponen penyusun jaringan ikat:
- a. Sel
- b. Zat dasar
- c. Serabut

Pedoman penskoran	Skor
Siswa menjawab salah (tidak menyebutkan salah satu komponen)	0
Setiap siswa menyebutkan satu komponen	1
Skor maksimal	3

2. Ciri-ciri otot jantung, polos, dan lurik:

Karakteristik	Otot Jantung	Otot Polos	Otot Lurik
Bentuk	Silinder bercabang, memiliki daerah gelap-terang (lurik-lurik)	Gelendong, ujung meruncing	Silinder, memiliki daerah gelap-terang (lurik-lurik)
Letak Inti	Di tengah	Di tengah	Di tepi
Sifat Kerja	Tanpa disadari	Tanpa disadari	Disadari

Pedoman penskoran	Skor
Siswa menjawab salah (tidak menyebutkan salah satu ciri)	0
Setiap siswa menyebutkan satu ciri	1
Skor maksimal	9

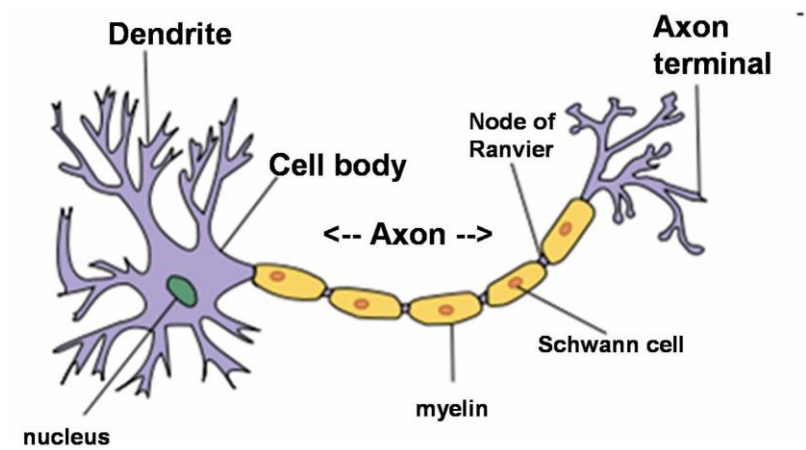
3. Organ penyusun sistem pencernaan manusia adalah mulut, kerongkongan (esofagus), lambung, usus halus, usus besar, rektum, dan anus.

Pedoman penskoran	Skor
Siswa menjawab salah (tidak menyebutkan salah satu organ dalam sistem pencernaan)	0
Setiap siswa menyebutkan < 3 organ	1
Setiap siswa menyebutkan ≥ 3 organ	2
Skor maksimal	2

4. Rokok mengandung bahan **karsinogenik (tar)** yang dapat menyebabkan pertumbuhan sel atau jaringan yang **abnormal (menyebabkan kanker)** pada manusia.

Pedoman penskoran	Skor
Siswa menjawab salah (tidak menyebutkan salah satu kata kunci)	0
Setiap siswa menyebutkan salah satu kata kunci	1
Skor maksimal	2

5. Gambar jaringan saraf dan keterangan:



Pedoman penskoran	Skor
Siswa menjawab salah (tidak menggambar/menyebutkan bagian-bagiannya)	0
Setiap siswa menggambar jaringan saraf (tanpa keterangan)	1
Siswa menyebutkan < 3 bagian jaringan saraf	1
Siswa menyebutkan ≥ 3 bagian jaringan saraf (tapi tidak lengkap)	2
Siswa menyebutkan semua bagian jaringan saraf dengan lengkap	3
Skor maksimal	4

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor total}}{4} \times 10$$

KARTU BIMBINGAN PPL/MAGANG III DI SEKOLAH/ LEMBAGA

PUSAT PENGEMBANGAN PPL DAN PKL

LEMBAGA PENGEMBANGAN DAN PENJAMINAN MUTU PENDIDIKAN (LPPMP) UNY

TAHUN

F04

UNTUK MAHASISWA

Nama Sekolah/ Lembaga

SMA N 1 SRANDAKAN

Alamat Sekolah/ Lembaga

Jl Pandansimo KM 1 Gerso Trimurti Standakan
Fax./ Telp. Sekolah/Lembaga :

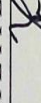



Nama DPL PPL/ Magang III

Juni Wibowo, MPd

Prodi / Fakultas DPL PPL/ Magang III

Pendidikan Biologi

Jumlah Mahasiswa PPL/ Magang III

No	Tgl. Kehadiran	Jml Mhs	Materi Bimbingan	Keterangan	Tanda Tangan DPL PPL/ Magang III
1.	18 Agustus 2015	2	Pembuatan RPP, matrik kelompok & observasi		
2.	27 Agustus 2015	2	Refleksi Proses Pembelajaran		
3.	4 Agustus 2015	2	Evaluasi		
4.	8 Agustus 2015	2	Laporan		

PERHATIAN :

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



Srandakan....., 21..... September 2015
aga Mhs PPL/ Magang III Prodi Pendidikan
Biologi
(Gasy)

Opi Mawarsari
12304241043

Dr. W. ARSO
NIP: 19591005 198503 1 016

KALENDER PENDIDIKAN

SEMESTER 1 (2012)						SEMESTER 2 (2013)					
Juli	Agust	Sept	Oktbr	Novbr	Desbr	Janr	Pebr	Maret	April	Mei	Juni
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
28	28	28	28	28	29	28	28	28	28	28	28
29	29	29	29	29	29	29		29	29	29	29
30	30	30	30	30	30	30		30	30	30	30
31	31		31		31	31		31		31	
12	13	25	26	25	18	22	24	26	26	26	24
Jumlah Hari Efektif = 119						Jumlah Hari Efektif = 148 (kurang 7 Hr libur nas					

Untuk tahun 2013 hari libur keagamaan belum tercantum antara lain :

1	Tahun Baru Imlek 2564							
2	Hari raya Nyepi 1935							
3	Maulid Nabi Muhammad SAW 1435 H							
4	Wafat Yesus Kristus 2013							
5	Kenaikan Yesus Kristus							
6	Hari raya Waisak 2557							
7	Isra' Mi'raj Nabi Muhammad SAW							

KALENDER PENDIDIKAN TAHUN PELAJARAN 2015/2016
SMA NEGERI 1 SRANDAKAN

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

AGUSTUS 2015									
	2	9	16	23	30				
	3	10	17	24	31				
	4	11	18	25					
	5	12	19	26					
	6	13	20	27					
	7	14	21	28					
	1	8	15	22	29				

SEPTEMBER 2015				
	6	13	20	27
	7	14	21	28
1	8	15	22	29
2	9	16	23	30
3	10	17	24	
4	11	18	25	
5	12	19	26	

OKTOBER 2015			
	4	11	18 25
	5	12	19 26
	6	13	20 27
	7	14	21 28
1	8	15	22 29
2	9	16	23 30
3	10	17	24 31

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

DECEMBER 2015						
		6	13	20	27	
		7	14	21	28	
1	8	15	22	29		
2	9	16	23	30		
3	10	17	24	31		
4	11	18	25			
5	12	19	26			

JANUARI 2016									
	3	10	17	24	31				
	4	11	18	25					
		5	12	19	26				
		6	13	20	27				
		7	14	21	28				
	1	8	15	22	29				
	2	9	16	23	30				

FEBRUARI 2016				
	7	14	21	28
1	8	15	22	29
2	9	16	23	
3	10	17	24	
4	11	18	25	
5	12	19	26	
6	13	20	27	

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






MARET 2016					
		6	13	20	27
		7	14	21	28
	1	8	15	22	29
	2	9	16	23	30
	3	10	17	24	31
	4	11	18	25	
	5	12	19	26	






APRIL 2016			
	3	10	17 24
	4	11	18 25
	5	12	19 26
	6	13	20 27
	7	14	21 28
1	8	15	22 29
2	9	16	23 30

MEI 2016	1	8	15	22	29
	2	9	16	23	30
	3	10	17	24	31
	4	11	18	25	
	5	12	19	26	
	6	13	20	27	
	7	14	21	28	
	8	15	22	29	





JUNE 2016				
	5	12	19	26
	6	13	20	27
	7	14	21	28
1	8	15	22	29
2	9	16	23	30
3	10	17	24	
4	11	18	25	

[illegible]

um		Hari-hari Pertama
		Libur Ramadhan kemudian sesui
por		Libur Idul Fitri (d kemudian sesui
		Libur Khusus (H
		Libur Semester

UN SMA/	UN SMA/	Ujian seko	Ulangan ter	UAS/ UKK
				
sekolah				
	(g)		(s)	

DRS. WITARSO
NIP 195910051985

Ulangan Umum		Hari-hari Pertama Masuk Sekolah		UN SMA/SMK/SLB (Utama)	Strandakan, 1 Juli 2015 Kepala SMA Negeri 1 Srandakan
Porsentitas		Libur Ramadhan (ditentukan kemudian sesuai Kep. Menag)		UN SMA/SMK/SLB (Susulan)	
Pembagian rapor		Libur Idul Fitri (ditentukan kemudian sesuai Kep. Menag)		Ujian sekolah SMA/SMK/SLB	
Hardknaas		Libur Khusus (Hari Guru Nas)		Ulangan tengah Semester	
Libur Umum		Libur Semester		UAS/ UKK	
					DRS. WITARSO
					NIP. 1959100519851016

PROGRAM PELAKSANAAN 3S (SENYUM, SALAM, SAPA)
SMA NEGERI 1 SRANDAKAN
TAHUN 2014/2015

BAB I
PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Pendidikan karakter berdasarkan penjelasan kemendiknas menjelaskan bahwa dalam penanaman pendidikan karakter dapat menggunakan tiga strategi dalam pelaksanaannya, yaitu : strategi di tingkat kementrian pendidikan nasional, strategi ditingkat daerah dan strategi di tingkat satuan pendidikan. Dalam satuan pendidikan sekolah mengembangkan sendiri program atau kegiatan yang akan dilaksanakan untuk melaksanakan kegiatan yang akan dilaksanakan untuk melaksanakan kegiatan yang akan dilaksanakan untuk melaksanakan kegiatan dalam pendidikan karakter yang ditulis dalam pengembangan kurikulum sekolah.

SMA Negeri 1 Srandakan Bantul Daerah Istimewa Yogyakarta melaksanakan pendidikan karakter dengan berbagai kegiatan, salah satu kegiatan adalah dengan melaksanakan program 3S (Senyum, Salam, Sapa).

B. TUJUAN

Program pelaksanaan 3S bertujuan untuk

1. Sarana pendidikan karakter bagi warga sekolah
2. Membiasakan perilaku sopan santun di sekolah

BAB II

PROGRAM PELAKSANAAN

A. URAIAN KEGIATAN

Pelaksanaan program kegiatan 3S dilaksanakan secara terintegrasi dalam kegiatan pembelajaran, pemberian tauladan, serta melalui kegiatan pembiasaan.

B. SASARAN

Seluruh warga sekolah meliputi:

1. Kepala sekolah
2. Guru
3. Karyawan
4. Seluruh siswa

C. DESKRIPSI PROGRAM PELAKSANAAN

1. Senyum

- Setiap warga sekolah wajib menunjukkan rasa senang, gembira.

2. Salam

- Setiap warga sekolah wajib mengucapkan salam ketika bertemu dengan warga sekolah yang lain misalnya assalamualaikum atau selamat pagi.
- Sebelum kegiatan pembelajaran dimulai guru memimpin berdoa dan mengucapkan salam.
- Sebelum meninggalkan kelas siswa wajib berjabat tangan dengan guru pada jam pelajaran terakhir.
- Guru piket wajib menyambut siswa dan berjabat tangan dengan siswa di pagi hari.

3. Sapa

- Seluruh warga sekolah wajib bergaul dengan akrab dan berinteraksi dengan sopan santun kepada seluruh warga sekolah yang lain.
- Seluruh warga sekolah harus membiasakan berkata baik dan sopan.
- Siswa tidak diperkenankan memanggil atau menyebut nama siswa lain atau warga sekolah yang lain dengan sebutan yang tidak pantas.

Setiap tamu yang datang ke sekolah harus dilayani dengan baik, disapa dengan sopan, dengan cara berjabat tangan, memberikan salam, dan menyapa.

DOKUMENTASI

