

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

Periode 15 Agustus – 15 September 2016

**LOKASI : SMA NEGERI 1 MLATI
Cebongan, Tlogoadi, Mlati, Sleman, Yogyakarta**



**Disusun Oleh :
Aldila Kemas Agusta
13304241007**

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

HALAMAN PENGESAHAN

Yang bertanda tangan di bawah ini menerangkan bahwa :

Nama : Aldila Kemas Agusta
NIM : 13304241007
Prodi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Telah melaksanakan kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) Semester Khusus Tahun Akademik 2016/2017 UNY di SMA Negeri 1 Mlati mulai tanggal 15 Juli 2016 sampai dengan 15 September 2016. Hasil kegiatan PPL tercakup dalam naskah laporan ini.



KATA PENGANTAR

Puji syukur senantiasa dipanjangkan kehadiran Allah Swt yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penyusun dapat melaksanakan dan menyelesaikan PPL UNY tahun 2016 yang dilaksanakan di SMA N 1 Mlati dengan lancar sesuai dengan program yang telah direncanakan. Tujuan penyusunan laporan ini adalah untuk memberikan gambaran mengenai seluruh kegiatan PPL yang telah dilaksanakan selama dua bulan mulai tanggal 15 Juli sampai tanggal 15 September 2016.

Penyusun sangat menyadari bahwa pelaksanaan kegiatan PPL sampai penyusunan laporan ini tidak mungkin terlaksana dengan baik dan lancar sesuai dengan yang diharapkan tanpa adanya bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, tidak lupa penyusun mengucapkan banyak terima kasih atas segala bantuan yang telah diberikan, kepada :

1. Dr. Rochmat Wahab, M.A, Rektor Universitas Negeri Yogyakarta.
2. Kepala LPPM UNY yang telah memberikan pengarahan dan bantuannya.
3. Drs. Aris Sutardi, Kepala Sekolah SMA Negeri 1 Mlati yang telah memberi ijin melaksanakan Praktik Pengalaman Lapangan di SMA Negeri 1 Mlati
4. Suparwanto, S.Pd, Koordinator PPL SMA Negeri 1 Mlati yang telah memberikan bimbingan kepada kami.
5. Siti Badriyah, BA, Guru pembimbing dalam pelaksanaan praktik mengajar di sekolah.
6. Yuni Wibowo, M.Pd, Dosen Pembimbing Lapangan Program Studi Pendidikan Biologi UNY
7. Seluruh guru, karyawan serta seluruh siswa SMA Negeri 1 Mlati yang telah banyak membantu dalam kegiatan PPL.
8. Kedua orang tua yang selalu memberikan dukungan moral dan materiil.
9. Rekan-rekan PPL UNY 2016 di SMA Negeri 1 Mlati atas kerjasamanya.

Penyusun menyadari bahwa masih terdapat banyak kekurangan dalam pelaksanaan PPL serta penyusunan laporan ini. Oleh karena itu baik saran maupun kritik yang membangun sangat kami harapkan demi kesempurnaan laporan ini. Demikian laporan ini disusun, semoga dapat bermanfaat bagi kami khususnya dan para pembaca pada umumnya.

Mlati, 15 September 2016

Mahasiswa



Aldila Kemas Agusta

NIM 13304241007

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 | 8 |
| BAB II PERSIAPAN, PELAKSANAAN, DAN ANALISIS HASIL | |
| A. Persiapan | 11 |
| B. Pelaksanaan PPL | 14 |
| C. Analisis Hasil Pelaksanaan dan Refleksi | 18 |
| BAB III PENUTUP | |
| A. Kesimpulan | 21 |
| B. Saran | 22 |
| Daftar Pustaka | 24 |
| Lampiran | |

DAFTAR LAMPIRAN

1. Lampiran 1. Matriks PPL
2. Lampiran 2. Laporan Mingguan Pelaksanaan PPL
3. Lampiran 3. Lembar Program Pelaksanaan Harian
4. Lampiran 4. Kartu Bimbingan PPL
5. Lampiran 4. Laporan Dana Pelaksanaan PPL
6. Lampiran 5. Program Tahunan Kelas XI tahun Pelajaran 2016/2017
7. Lampiran 7. Program Semester Kelas XI tahun Pelajaran 2016/2017
8. Lampiran 8. Jadwal Pelajaran tahun Pelajaran 2016/2017
9. Lampiran 9. Silabus
10. Lampiran 10. RPP
11. Lampiran 11. Kisi-kisi Soal Ulangan Harian 1
12. Lampiran 12. Lembar Soal Ulangan Harian 1
13. Lampiran 13. Kunci Jawaban Ulangan Harian 1
14. Lampiran 14. Lembar Soal Remidial 1
15. Lampiran 15. Kunci Jawaban Remidial 1
16. Lampiran 16. Kisi-kisi Soal Ulangan Harian 2
17. Lampiran 17. Lembar Soal Ulangan Harian 2
18. Lampiran 18. Kunci Jawaban Ulangan Harian 2
19. Lampiran 19. Lembar Soal Remidial 2
20. Lampiran 20. Kunci Jawaban Remidial 2
21. Lampiran 21. Daftar Hadir Siswa Kelas XI IPA 1
22. Lampiran 22. Daftar Hadir Siswa Kelas XI IPA 2
23. Lampiran 23. Daftar dan Analisis Nilai Kelas XI IPA 1
24. Lampiran 24. Daftar dan Analisis Nilai Kelas XI IPA
25. Lampiran 25. KKM
26. Lampiran 26. Dokumentasi

**LAPORAN
PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL)
SMA NEGERI 1 MLATI**

Oleh :
Aldila Kemas Agusta
13304241007
Pendidikan Biologi

ABSTRAK

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) merupakan salah satu mata kuliah yang wajib ditempuh oleh mahasiswa program studi kependidikan. Pelaksanaan PPL tersebut telah memberikan pengalaman kepada praktikan dalam hal pembelajaran dan pengembangan serta pengaplikasian ilmu pengetahuan. PPL UNY di SMA Negeri 1 Mlati adalah salah satu program kegiatan yang dilaksanakan oleh UPPL UNY untuk mahasiswa UNY dalam penerapan pendidikan akademik yang diwujudkan dalam kegiatan langsung mahasiswa di lembaga pendidikan. Hal ini bertujuan untuk memberikan pengalaman yang dapat meningkatkan kedewasaan dan profesionalitas mahasiswa untuk memperbarui dan mewujudkan tatanan kehidupan bermasyarakat (dalam hal ini dunia pendidikan) yang lebih baik. SMA Negeri 1 Mlati merupakan salah satu sekolah yang dipilih oleh Universitas Negeri Yogyakarta menjadi lokasi PPL terpadu. SMA Negeri 1 Mlati yang beralamat di Cebongan, Tlogoadi, Mlati, Sleman, Yogyakarta memiliki fasilitas yang cukup lengkap dalam mendukung kegiatan belajar mengajar. Salah satunya adalah dengan pelaksanaan serangkaian program PPL UNY di SMA Negeri 1 Mlati tahun 2016 ini. Program PPL dilaksanakan mulai tanggal 15 Juli sampai tanggal 15 September 2016.

Kegiatan PPL dilakukan di kelas XI dengan mengajar mata pelajaran Biologi. Kegiatan PPL dilakukan meliputi tahap persiapan, praktik mengajar dan pelaksanaan. Beberapa persiapan PPL yang dilakukan antara lain konsultasi dengan guru pembimbing dan observasi kegiatan pembelajaran. Pada tahap praktik mengajar mahasiswa menyiapkan perangkat pembelajaran yaitu rencana pelaksanaan pembelajaran. Dalam Praktik Pengalaman Lapangan, penulis telah melakukan kegiatan mengajar sebanyak 35 kali tatap muka, baik pemberian materi pembelajaran maupun evaluasi pembelajaran atau selama 63 jam mengajar di 2 kelas yaitu XI IPA 1 dan XI IPA 2.

Hasil yang diperoleh dari kegiatan PPL yaitu penulis mendapatkan pengalaman nyata berkaitan dengan perencanaan, penyusunan perangkat pembelajaran, proses pembelajaran dan pengelolaan kelas. Penulis telah dapat menerapkan dan mengembangkan ilmu serta ketrampilan yang dimiliki sesuai dengan program studi. Selain itu juga memperoleh pengalaman factual mengenai proses belajar mengajar dan kegiatan lainnya yang selanjutnya sangat berguna bagi penulis untuk mengembangkan dirinya sebagai tenaga pendidik yang profesional.

Kata Kunci : PPL, Pengalaman, Pembelajaran, Pendidik, Profesional

BAB I

PENDAHULUAN

A. Analisis Situasi

Dalam rangka mengetahui dan mengenal sekolah lebih dekat, sebelum melaksanakan PPL, mahasiswa melakukan observasi di SMA Negeri 1 Mlati. Hal yang menjadi objek observasi antara lain kondisi fisik dan non fisik. Selain itu, observasi juga mencakup kegiatan belajar mengajar bersama guru pembimbing mata pelajaran. Hal ini dimaksudkan agar mahasiswa PPL dapat mempersiapkan diri dan menganalisis segala bentuk kemungkinan yang terjadi selama proses pembelajaran PPL di SMA Negeri 1 Mlati.

Program Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) secara sederhana dapat dimengerti untuk memberikan kesempatan bagi mahasiswa agar dapat mempraktikkan beragam teori yang mereka terima di bangku kuliah. Pada saat kuliah mahasiswa menerima atau menyerap ilmu yang bersifat teoritis, oleh karena itu, pada saat PPL ini mahasiswa berkesempatan untuk mempraktikkan ilmunya, agar para mahasiswa tidak sekedar mengetahui suatu teori, tetapi lebih lagi mereka juga memiliki kemampuan untuk menerapkan teori tersebut, tidak hanya dalam situasi simulasi tetapi dalam situasi sesungguhnya (*real teaching*).

Secara garis besar, manfaat yang diharapkan dari Praktik Pengalaman Lapangan, antara lain :

1. Bagi Mahasiswa
 - a. Mengenal dan mengetahui secara langsung proses pembelajaran dan kegiatan kependidikan lainnya di tempat praktik.
 - b. Memperdalam pengertian, pemahaman, dan penghayatan dalam pelaksanaan pendidikan.
 - c. Mendapatkan kesempatan untuk mempraktikkan bekal yang telah diperolehnya selama perkuliahan ke dalam proses pembelajaran dan atau kegiatan kependidikan lainnya.
 - d. Mendewasakan cara berpikir dan meningkatkan daya penalaran mahasiswa dalam melakukan penelaahan, perumusan, dan pemecahan masalah pendidikan yang ada di sekolah.
2. Bagi Sekolah
 - a. Mendapat inovasi dalam kegiatan pendidikan.
 - b. Memperoleh bantuan tenaga dan pikiran dalam mengelola pendidikan.
3. Bagi Universitas Negeri Yogyakarta

- a. Memperoleh masukan perkembangan pelaksanaan praktik pendidikan sehingga kurikulum, metode, dan pengelolaan pembelajaran dapat disesuaikan
- b. Memperoleh masukan tentang kasus kependidikan yang berharga sehingga dapat dipakai sebagai bahan pengembangan penelitian.
- c. Memperluas jalinan kerjasama dengan instansi lain.

SMA Negeri 1 Mlati terletak di dusun Cebongan, Desa Tlogoadi, Kecamatan Mlati, Kabupaten Sleman, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Suasananya cukup kondusif untuk kegiatan belajar mengajar karena terletak di pemukiman warga dan tidak terlalu ramai. Selain itu, terdapat halaman, lapangan upacara dan juga taman sekolah yang membuat pandangan mata menjadi lebih luas dan nyaman untuk proses belajar. SMA Negeri 1 Mlati berada tidak jauh dari pemukiman penduduk. Komunikasi yang terjalin dengan penduduk pun terbilang cukup harmonis.

SMA Negeri 1 Mlati terletak di jantung kota kecamatan Mlati yang merupakan sekolah yang menjadi sasaran bagi pelaksanaan PPL UNY 2016. SMA Negeri 1 Mlati beralamat di Cebongan, Tlogoadi, Mlati, Sleman, Yogyakarta, dan merupakan sekolah dengan akreditasi A.

Lokasi SMA N 1 Mlati cukup strategis, karena berada di jalur yang dilalui oleh angkutan umum serta berada dekat dengan fasilitas-fasilitas umum seperti pasar tradisional, puskesmas, kantor polisi, ATM, dan pusat perbelanjaan. Meskipun sekolah ini berada dekat dengan jalan raya, tetapi karena tata letak ruang kelas yang cukup jauh dari pintu gerbang sekolah maka kegiatan belajar mengajar tidak terganggu dengan adanya suara bising kendaraan yang berlalulalang di jalan raya. Oleh karena itu, pelaksanaan kegiatan belajar mengajar dapat terdukung yang pada akhirnya dapat meningkatkan kualitas pendidikan SMA Negeri 1 Mlati. Adapun gambaran kondisi SMA Negeri 1 Mlati adalah sebagai berikut :

Visi Sekolah

Melangkah Maju Meningkatkan Mutu Berlandaskan Akhlak Mulia.

Dengan peningkatan mutu dalam :

1. Rata-rata nilai Ujian Nasional dan Ujian Sekolah.
2. Kedisiplinan.
3. Kreativitas.
4. Karya ilmiah remaja dan penelitian.

5. Persaingan masuk perguruan tinggi yang berkualitas.
6. Olahraga prestasi.
7. Kepedulian sosial.

Semua peningkatan mutu tersebut selalu dilandasi oleh sikap dan akhlak yang mulia.

Misi Sekolah

1. Melaksanakan pembelajaran dan bimbingan secara efektif, sehingga setiap peserta didik berkembang secara optimal sesuai dengan potensi yang dimiliki.
2. Menumbuhkembangkan seluruh warga sekolah untuk selalu meningkatkan mutu secara intensif.
3. Mendorong dan membantu setiap peserta didik mengenali potensi dirinya sehingga dapat dikembangkan secara optimal.
4. Menumbuhkan rasa memiliki, mendukung, bangga, dan tanggung jawab terhadap sekolah.
5. Menumbuhkan penghayatan dan pengamalan terhadap ajaran agama yang dianut dan budaya bangsa sehingga menjadi sumber kearifan dalam bertindak.
6. Mengoptimalkan kerja sama dengan orang tua, masyarakat, dan dunia usaha.
7. Melaksanakan bimbingan bahasa Inggris secara efektif sehingga setiap peserta didik dapat berkomunikasi dalam bahasa Inggris baik lisan maupun tertulis secara sederhana.

Tujuan Sekolah

Mengacu pada visi dan misi sekolah, serta tujuan umum pendidikan menengah, tujuan sekolah dalam mengembangkan pendidikan ini adalah sebagai berikut :

1. Mengembangkan sistem pendidikan untuk semua peserta didik SMA Negeri 1 Mlati.
2. Meningkatkan dan memenuhi tuntutan program pembelajaran yang berkualitas dan kualifikasi tenaga kependidikan.
3. Pemenuhan kebutuhan sarana dan program pendidikan untuk mendukung kegiatan belajar mengajar (KBM) dan hasil belajar peserta didik.

4. Menjalin kerja sama dengan lembaga/instansi terkait masyarakat dan dunia usaha dalam rangka pengembangan program pendidikan yang berakar pada budaya bangsa dan mengikuti perkembangan teknologi.
5. Peningkatan kegiatan belajar mengajar (KBM) yang mengarah pada program pembelajaran berbasis kompetensi.
6. Mengembangkan dan meningkatkan kegiatan ekstrakurikuler unggulan sesuai bakat dan minat peserta didik.
7. Mengembangkan berbagai kegiatan dalam proses belajar di kelas berbasis pendidikan budaya dan karakter bangsa.

SMA Negeri 1 Mlati sudah dilengkapi dengan beberapa sarana prasarana penunjang KBM. Adapun sarana prasarana yang dimiliki oleh SMA Negeri 1 Mlati diantaranya adalah gedung sekolah yang terdiri dari ruang belajar, ruang kantor, ruang penunjang, dan halaman sekolah yang biasa digunakan untuk kegiatan apel pagi, olahraga (bola basket, bola voli, sepak bola), kegiatan ekstrakurikuler. Adapun situasi sekolah ini selengkapnya adalah :

1. Kondisi Fisik Sekolah

- a. Ruang Kantor

SMA Negeri 1 Mlati memiliki 3 ruang kantor yaitu ruang kepala sekolah, ruang guru, serta ruang Tata Usaha (TU). Ketiga ruangan ini terletak di sebelah timur menghadap ke barat membujur dari utara ke selatan. Ruang guru berada di paling selatan, terdiri dari meja dan kursi guru, almari guru, perangkat mengajar seperti remote, proyektor, dan komputer. Di ruang guru ini juga terdapat Finger Print yang berfungsi sebagai alat presensi bagi para guru dan karyawan.

Di sebelah utara ruang guru adalah ruang kepala sekolah yang terbagi menjadi 2 ruangan utama yaitu ruang kerja kepala sekolah dan ruang tamu. Ruang kepala sekolah tertata dengan rapi dan dilengkapi berbagai fasilitas yang menunjang. Sedangkan ruang tamu terdiri dari meja dan kursi untuk menerima tamu.

Ruang paling utara adalah ruang Tata Usaha, yang memiliki kelengkapan fasilitas yang cukup memadai seperti meja, kursi, komputer, printer, almari arsip serta peralatan dan perlengkapan administrasi lainnya.

- b. Ruang Kelas

- 1) Kelas X sebanyak 4 kelas, yang terdiri atas 2 kelas MIPA dan 2 kelas IIS
- 2) Kelas XI sebanyak 4 kelas, yang terdiri atas 2 kelas jurusan IPA dan 2 kelas jurusan IPS
- 3) Kelas XII sebanyak 4 kelas yang terdiri atas 2 kelas jurusan IPA dan 2 kelas jurusan IPS

Setiap ruang kelas memiliki kelengkapan belajar mengajar yang cukup memadai antara lain: meja, kursi, white board, penghapus, spidol, LCD Proyektor, almari, kipas angin, dan CCTV di setiap kelasnya. Selain itu juga telah dipasang wifi disetiap jenjang kelas.

c. Laboratorium

SMA Negeri 1 Mlati memiliki empat laboratorium yaitu laboratorium biologi, laboratorium kimia, laboratorium fisika, dan laboratorium komputer. Laboratorium biologi, laboratorium kimia, dan laboratorium fisika terbagi menjadi tiga ruangan yaitu ruangan untuk praktikum yang terdiri dari meja dan kursi serta keran air dan bak yang menempel pada dinding. Ruangan ini dilengkapi dengan white board, spidol, penghapus, LCD Proyektor. Ruangan selanjutnya adalah ruang pengampu praktikum yang terdiri dari meja, kursi, dan rak untuk meletakkan buku dan jas praktikum. Ruangan terakhir adalah gudang, yang digunakan untuk menyimpan alat dan bahan praktikum.

Laboratorium selanjutnya adalah laboratorium Komputer yang terletak dekat dengan tempat parkir siswa. Laboratorium ini dilengkapi dengan beberapa unit komputer yang digunakan untuk pembelajaran. Laboratorium komputer juga difasilitasi dengan koneksi internet/ wifi.

d. Perpustakaan

Perpustakaan SMA Negeri 1 Mlati terletak di sebelah selatan laboratorium kimia. Perpustakaan sudah menggunakan sistem digital. Dalam perpustakaan ini terdapat 1 pustakawan yang mengelola. Rak-rak sudah tertata rapi sesuai dengan klasifikasi buku dan klasifikasi buku di rak berdasarkan judul mata pelajaran. Didalam perpustakaan juga disediakan komputer dan juga mesin print.

e. Ruang Bimbingan dan Konseling

Ruangan BK terletak di halaman depan SMA Negeri 1 Mlati dan dekat dengan gerbang sekolah. Ukuran sekitar 4x3 meter yang terdiri dari 2 ruangan. Ruangan pertama terdiri dari 2 pasang meja kursi untuk guru BK, dan ruangan kedua terdapat sofa, meja, dan lemari.

Dalam ruang Bimbingan dan Konseling sudah dilengkapi dengan fasilitas yang cukup memadai yaitu 2 printer dan sinyal wifi sehingga memudahkan guru Bimbingan dan Konseling dalam menjalankan tugas. Selain itu, di ruang BK juga terdapat kotak masalah dan papan bimbingan yang merupakan media bimbingan bagi para siswa.

f. Sarana Olahraga

Sarana olahraga yang ada di SMA Negeri 1 Mlati antara lain :

- 1) Lapangan Futsal
- 2) Lapangan Basket
- 3) Gudang untuk menyimpan peralatan olahraga

g. Sarana Penunjang

- 1) Masjid
- 2) Ruang OSIS
- 3) Ruang Piket
- 4) Ruang UKS
- 5) Koperasi Sekolah
- 6) Kamar mandi siswa dan guru
- 7) Tempat parkir siswa
- 8) Tempat parkir Guru dan Karyawan
- 9) Kantin
- 10) Pos satpam

2. Kondisi Nonfisik Sekolah

Kondisi nonfisik meliputi kurikulum sekolah, potensi guru, potensi siswa, dan hubungan sekolah dengan lingkungan sekitar sekolah.

a. Kurikulum Sekolah

Kurikulum yang digunakan oleh SMA Negeri 1 Mlati saat ini adalah Kurikulum 2013 untuk kelas X, sedangkan kelas XI dan XII masih menggunakan kurikulum KTSP.

b. Potensi Guru

Guru berjumlah 33 orang sebagian besar berkualifikasi S1 dan beberapa guru berkualifikasi S2. Sebagian berstatus PNS dan beberapa non PNS. Guru telah mengajar sesuai dengan bidang keahliannya masing-masing.

Guru-guru SMA Negeri 1 Mlati tergolong guru-guru yang memiliki disiplin dan kepedulian yang tinggi hal ini terlihat dari ketepatan mereka masuk kelas setelah tanda bel masuk juga pulang

setelah ada bel pulang dan masih banyak lagi indikator yang menunjukkan kedisiplinan dan kepedulian yang tinggi.

c. Potensi Karyawan

Jumlah karyawan ada 11 orang yang terdiri dari Tata Usaha sebanyak 7 orang, bagian perpustakaan 1 orang, pembantu umum 1 orang dan penjaga sekolah atau keamanan 1 orang, bagian laboratorium 1 orang.

d. Potensi Siswa

Potensi peserta didik di SMA N 1 Mlati termasuk aktif, baik ketika didalam kelas maupun di luar kelas, di SMA ini juga mengirimkan peserta didiknya untuk mengikuti olimpiade dan dalam kegiatan ekstra minat peserta didiknya juga sangat baik. Kuantitas 12 kelas dengan masing-masing angkatan berjumlah 4 kelas, kelas X berjumlah 128 peserta didik, kelas XI berjumlah 128 peserta didik, dan kelas XII berjumlah 121 peserta didik. Jumlah siswa SMA N 1 Mlati dari 12 kelas berjumlah 373 siswa.

Potensi siswa dalam bidang akademik maupun non-akademik sudah menunjukkan adanya peningkatan seiring dengan peningkatan prestasi akademik maupun non-akademik.

1) Potensi Akademik Siswa

Keterlibatan siswa dalam berkarya ilmiah sudah optimal. Hal ini dibuktikan dari prestasi siswa dibidang seni seperti musik, baca puisi, tonti, karya ilmiah, dan lain sebagainya yang prestasinya ditingkat Kabupaten, Provinsi, Bahkan Nasional.

2) Potensi Non-akademik Siswa

Adapun kegiatan ekstrakurikuler yang diikuti siswa meliputi: basket, pramuka, rohis, rokakris, kelompok keolahragaan, kelompok penelitian ilmiah, kelompok ilmu pengetahuan, PMR dll. Siswa unggul dalam bidang keolahragaan, terutama basket dan futsal.

e. Hubungan Sekolah dengan Lingkungan Sekitar Sekolah

Dukungan masyarakat sekitar sekolah sangat menentukan keberhasilan sekolah untuk menetapkan berbagai kebijaksanaan guna optimalisasi kinerja sekolah dengan pemberdayaan lingkungan sekolah. Lingkungan SMA Negeri 1 Mlati merupakan lingkungan sekolah. Ada beberapa jenjang pendidikan seperti TK, SD dan SMP. Selain itu, sekolah ini juga berdekatan dengan fasilitas umum seperti pasar, puskesmas, kantor polisi. Walaupun letak sekolah dekat dengan

jalan raya, namun sekolah ini mempunyai tata letak yang sangat strategis sehingga suara bising tidak mengganggu jalannya pembelajaran.

B. Perumusan Program dan Rancangan Kegiatan PPL

Kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan mahasiswa tahun 2016, dilaksanakan pada tanggal 15 Juli sampai dengan 15 September 2016, yaitu :

1. Observasi Fisik Sekolah

Tahap ini bertujuan agar mahasiswa memperoleh gambaran tentang sekolah terutama yang berkaitan dengan situasi dan kondisi sekolah sebagai tempat mahasiswa melaksanakan praktik, agar mahasiswa dapat menyesuaikan diri serta menyesuaikan program PPL.

2. Observasi Proses Belajar Mengajar di Dalam Kelas

Observasi proses belajar mengajar dilakukan di ruang kelas. Observasi ini bertujuan agar praktikan dapat mengamati sendiri secara langsung tentang bagaimana proses belajar mengajar yang dilakukan oleh seorang guru di depan kelas serta perangkat pembelajaran yang dibuat oleh guru sebelum melaksanakan kegiatan pembelajaran.

Beberapa hal yang menjadi sasaran utama dalam observasi proses belajar mengajar yaitu :

- Cara membuka pelajaran
- Cara menyajikan materi
- Metode pembelajaran
- Penggunaan bahasa
- Penggunaan waktu
- Gerak
- Cara memotivasi peserta didik
- Teknik bertanya
- Penggunaan media pembelajaran
- Bentuk dan cara evaluasi
- Cara menutup pelajaran

Setelah melakukan observasi mengenai kondisi kelas dan proses KBM, mahasiswa praktikan menyusun program kerja PPL yang mencakup penyusunan perangkat pembelajaran yang merupakan administrasi wajib guru, praktik mengajar, dan evaluasi hasil mengajar yang kemudian dituangkan dalam matriks program kerja individu. Secara konkret program

PPL tersebut meliputi :

- a. Pembuatan RPP
- b. Persiapan Mengajar
- c. Pembuatan Media
- d. Pembuatan Soal Evaluasi dan Pelaksanaan Evaluasi
- e. Observasi Kondisi sekolah

3. Praktik Mengajar

Tahap inti dari praktik pengalaman lapangan adalah latihan mengajar di kelas. Pada tahap ini mahasiswa praktikan diberi kesempatan untuk menggunakan seluruh kemampuan dan keterampilan mengajar yang diperoleh dari pengajaran mikro.

a. Praktik Mengajar Terbimbing

Pada praktik mengajar terbimbing, mahasiswa didampingi guru pembimbing di dalam kelas. Selain itu juga, mahasiswa dibimbing untuk menyusun administrasi pembelajaran yang terdiri atas :

- Rencana Pelaksanaan Pembelajaran
- Silabus
- Analisis hari efektif dan Analisis hasil belajar

b. Praktik Mengajar Mandiri

Pada praktik mengajar mandiri, mahasiswa melakukan proses pembelajaran di dalam kelas secara keseluruhan dengan atau tanpa di dampingi oleh guru pembimbing, proses pembelajaran yang dilakukan meliputi :

1) Membuka pelajaran

- Doa dan salam
- Mengecek kesiapan peserta didik
- Apersepsi (pendahuluan)

2) Kegiatan inti pelajaran

- Penyampaian materi
- Memberi motivasi pada peserta didik untuk aktif di dalam kelas dengan memberikan latihan atau pertanyaan dan poin plus bagi yang aktif menyampaikan penyelesaian soal di depan teman-teman kelasnya

- Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya
 - Menjawab pertanyaan dari peserta didik
- 3) Menutup pelajaran
- Bersama dengan siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari pada hari tersebut
 - Evaluasi dengan memberikan latihan soal atau tugas

4. Praktik Persekolahan

Kegiatan praktik persekolahan di SMA Negeri 1 Mlati adalah :

- a. Upacara bendera satu minggu sekali dan dilaksanakan untuk memperingati hari-hari nasional.
- b. KBM (dilaksanakan pukul 07.15-13.50 WIB)
- c. Setiap hari Jumat dilaksanakan ibadah 15 menit sebelum KBM dimulai

5. Penyusunan Laporan

Kegiatan penyusunan laporan merupakan tugas akhir dari kegiatan PPL, yang berfungsi sebagai laporan pertanggungjawaban mahasiswa atas pelaksanaan PPL. Laporan ini bersifat individu.

6. Penarikan PPL

Kegiatan penarikan PPL dilakukan pada tanggal 15 September 2016 yang sekaligus menandai berakhirnya kegiatan PPL di SMA N 1 Mlati. Kegiatan KBM sudah terpenuhi sesuai target dan selesai pada tanggal 5 September 2015.

Demikian tahap-tahap dalam program dan rancangan praktik pengalaman lapangan yang dilaksanakan di SMA N 1 Mlati.

BAB II

PERSIAPAN, PELAKSANAAN, DAN ANALISIS HASIL

A. Persiapan Praktik Pengalaman Lapangan

Sekolah merupakan lingkungan penyelenggaraan pendidikan yang mengembangkan dan meneruskan pendidikan anak menjadi warga negara yang cerdas, terampil, dan bertingkah laku baik. Sekolah merupakan suatu lembaga sosial formal yang bergerak dalam bidang pendidikan, yang dikenal sebagai lembaga pendidikan formal. Sebagai lembaga pendidikan, sekolah didirikan oleh negara atau oleh suatu yayasan tertentu guna mencerdaskan kehidupan bangsa. Sebagai penyelenggara pendidikan, di sekolah harus terdapat kegiatan bimbingan, pengajaran, dan atau latihan bagi peserta didik yang dilaksanakan oleh pendidik, sesuai dengan UU No. 2/1989 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Sekolah di satu pihak mewakili orangtua/masyarakat, di pihak lain mewakili negara. Oleh karena itu sebagai penyelenggara pendidikan, sekolah bertanggung jawab kepada masyarakat dan juga negara.

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) memiliki bobot 3 SKS dan merupakan salah satu mata kuliah yang wajib ditempuh oleh seluruh mahasiswa UNY yang mengambil jurusan kependidikan. Program PPL adalah kegiatan yang bertujuan untuk mengembangkan kompetensi mahasiswa sebagai calon pendidik atau tenaga kependidikan. PPL mempunyai visi yaitu sebagai wahana pembentukan calon guru atau tenaga kependidikan yang profesional. Misi PPL adalah menyiapkan dan menghasilkan calon guru atau tenaga kependidikan yang memiliki nilai, sikap, pengetahuan, dan keterampilan profesional, mengintegrasikan dan mengimplementasikan ilmu yang telah dikuasainya ke dalam praktik keguruan dan atau praktik kependidikan, memantapkan kemitraan UNY dengan sekolah serta lembaga kependidikan, dan mengkaji serta mengembangkan praktik keguruan dan praktik kependidikan.

Kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) adalah kegiatan yang diselenggarakan untuk menguji kompetensi mahasiswa kependidikan dalam mengajar setelah mendapatkan ilmu di kampus. Hal-hal yang dilakukan antara lain melakukan Praktik mengajar dan membuat administrasi pembelajaran guru.

Persiapan adalah salah satu faktor yang sangat menentukan hasil akhir, karena awal akan membuka berbagai persepsi dan motivasi bagi siapapun; baik mahasiswa, guru pembimbing, dosen pembimbing, dan masyarakat sekolah. Persiapan dilakukan agar mahasiswa PPL siap baik kondisi fisik, mental, dan kesiapan mengajar selama nanti diterjunkan. Adapun beberapa hal yang telah disiapkan sebelum Praktik mengajar dilakukan antara lain :

1. Pembekalan dan Pengajaran Mikro (*Micro Teaching*)

Sebelum diterjunkan ke sekolah-sekolah, mahasiswa PPL wajib menempuh mata kuliah pengajaran mikro atau microteaching. Mata kuliah 2 SKS ini memberikan bekal yang cukup memadai untuk mahasiswa dalam menghadapi kelas dan manajemennya. Untuk bisa mengikuti kegiatan PPL, mahasiswa minimal harus memperoleh nilai B pada mata kuliah ini.

Dalam mata kuliah mikro ini, mahasiswa diberikan beberapa *skill* yang berkaitan dengan kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP). Pembuatan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) juga ditekankan. Praktik pembelajaran mikro yang lain diantaranya :

- a. Praktik menyusun perangkat pembelajaran mulai dari RPP, LKS, hingga media pembelajaran.
- b. Praktik membuka dan menutup pelajaran
- c. Praktik mengajar dengan metode yang dianggap sesuai dengan materi yang disampaikan
- d. Praktik mengajar dengan berbagai metode
- e. Praktik menjelaskan materi
- f. Ketrampilan bertanya kepada siswa
- g. Ketrampilan memberikan apersepsi dan motivasi pada siswa
- h. Memotivasi siswa
- i. Ilustrasi dan penggunaan contoh-contoh
- j. Praktik penguasaan dan pengelolaan kelas
- k. Metode dan media pembelajaran
- l. Ketrampilan menilai

Untuk memantapkan langkah, masing-masing prodi juga mengadakan pembekalan yang disampaikan oleh salah satu Dosen Pembimbing Lapangan (DPL).

2. Kegiatan Observasi

Kegiatan observasi dilakukan sebelum mahasiswa diterjunkan ke

sekolah. Kegiatan observasi bertujuan untuk mengetahui bagaimana keadaan sekolah, baik secara fisik maupun sistem yang ada di dalamnya. Hal ini dapat dilakukan melalui beberapa cara, yaitu dengan melakukan pengamatan secara langsung atau dengan melakukan wawancara terhadap warga sekolah.

Dengan demikian diharapkan mahasiswa dapat memperoleh gambaran yang nyata tentang praktik mengajar dan lingkungan persekolahan. Observasi ini meliputi dua hal, yaitu :

a. Observasi Pembelajaran di Kelas

Observasi pembelajaran di kelas dilakukan dengan cara mengikuti kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh guru pembimbing dari mahasiswa yang bersangkutan. Dalam kegiatan ini mahasiswa melakukan pengamatan secara langsung untuk dapat mengetahui gambaran nyata tentang penampilan guru dalam proses pembelajaran dan kondisi siswa saat proses pembelajaran berlangsung, sehingga diharapkan nantinya mahasiswa dapat menemukan 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 :

- 1) Cara membuka pelajaran
- 2) Memberikan apersepsi dalam mengajar
- 3) Penyajian materi
- 4) Teknik bertanya
- 5) Bahasa yang digunakan dalam KBM
- 6) Memotivasi dan mengaktifkan siswa
- 7) Memberikan umpan balik terhadap siswa
- 8) Penggunaan metode dan media pembelajaran
- 9) Penggunaan alokasi waktu
- 10) Pemberian tugas dan cara menutup pelajaran

Melalui kegiatan observasi di kelas ini mahasiswa praktikan 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.

Walaupun hasil dari observasi yang kami lakukan ini masih bersifat umum, akan tetapi sangat membantu mahasiswa dalam mengetahui informasi tentang keadaan siswa SMA Negeri 1 Mlati ketika sedang berlangsung pembelajaran di kelas.

b. Observasi Lingkungan Fisik Sekolah

Kegiatan observasi lingkungan fisik sekolah bertujuan untuk memperoleh gambaran tentang situasi dan kondisi sekolah yang bersangkutan. Obyek yang dijadikan sasaran observasi lingkungan fisik sekolah meliputi :

- 1) Letak dan lokasi gedung sekolah
- 2) Kondisi ruang kelas
- 3) Kelengkapan gedung dan fasilitas yang menunjang kegiatan PBM
- 4) Keadaan personal, peralatan serta organisasi yang ada di sekolah

Observasi Lapangan merupakan kegiatan pengamatan dengan berbagai karakteristik komponen pendidikan, iklim dan norma yang berlaku dilingkungan sekolah tempat PPL. Pengenalan lapangan ini dilakukan dengan cara observasi langsung, dan wawancara dengan pihak sekolah. Observasi lingkungan fisik sekolah antara lain pengamatan pada :

- 1) Administrasi persekolahan
- 2) Fasilitas pembelajaran dan manfaatnya
- 3) Sarana dan prasarana yang dimiliki oleh sekolah
- 4) Lingkungan fisik disekitar sekolah

3. Pembekalan PPL

Sebelum pelaksanaan PPL, mahasiswa diharuskan mengikuti pembekalan PPL. Pembekalan tersebut bertujuan agar mahasiswa mengetahui atau mendapatkan informasi mengenai berbagai hal yang berkaitan dengan kegiatan-kegiatan PPL di sekolah. Kegiatan pembekalan disampaikan oleh Dosen Pembimbing Lapangan dan dilaksanakan pada tanggal 20 Juni 2016.

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 Praktik Pengalaman Lapangan

Inti kegiatan pengalaman mengajar adalah ketertiban mahasiswa PPL

dalam kegiatan belajar mengajar di dalam kelas. Tahapan ini merupakan tahapan yang sangat penting atau merupakan tahapan utama untuk mengetahui kemampuan praktikan 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 Bapak Yuni Wibowo, M.Pd. Praktikan 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.

Untuk pelaksanaan praktik mengajar dengan guru pembimbing, mahasiswa praktikan mendapat kesempatan praktik mengajar di kelas XI IPA 1 dan XI IPA 2. Mata pelajaran biologi di Kelas XI IPA 1 setiap hari rabu dan kamis, masing-masing selama 2 jam pelajaran. Sedangkan di hari sabtu, pembelajaran diisi oleh guru pembimbing lapangan, Ibu. Siti Badriyah. Mata pelajaran biologi di Kelas XI IPA 2 setiap hari selasa, rabu dan kamis. Satu jam pelajaran untuk hari selasa, sedangkan hari rabu dan kamis masing-masing 2 jam pelajaran.

Kurikulum yang digunakan di SMA Negeri 1 Mlati, khusunya kelas XI adalah Kurikulum KTSP. Materi yang ditugaskan kepada mahasiswa untuk disampaikan kepada peserta didik yaitu mengenai Sel dan Jaringan Tumbuhan.

Kegiatan yang dilakukan praktikan selama praktik mengajar, antara lain :

1. 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. Sebelum mengajar, mahasiswa berkonsultasi dengan guru pembimbing. Selanjutnya guru pembimbing akan memberikan suatu arahan mengenai pengembangan silabus, format RPP, dan kelengkapan lain dalam mengajar yang digunakan di SMA Negeri 1 Mlati.

Mahasiswa membuat perangkat pembelajaran yang terdiri atas RPP, LKS, Instrumen Evaluasi dan media pembelajaran. Kemudian guru pembimbing akan memberikan saran dan masukan kepada mahasiswa.

2. Kegiatan selama mengajar

a. Membuka Pelajaran

Kegiatan yang dilakukan saat membuka pelajaran adalah :

- 1) Mengucapkan salam
- 2) Mengecek kehadiran peserta didik
- 3) Mengulang sedikit materi sebelumnya
- 4) Memberikan apersepsi yang berkaitan dengan materi yang akan disampaikan
- 5) Mengemukakan pokok bahasan dan sub pokok bahasan yang akan disampaikan

b. Penyajian Materi

Hal-hal yang dilakukan dalam penyajian materi :

1) Penguasaan Materi

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

2) Penggunaan metode dalam mengajar

Metode yang digunakan dalam mengajar adalah :

- Metode Ceramah

Metode ini berarti guru memberikan penjelasan yang dapat membawa peserta didik untuk berfikir bersama mengenai materi yang disampaikan. Dengan demikian dilibatkan secara langsung dan berpartisipasi aktif dalam kegiatan belajar dikelas.

- Metode Diskusi

Metode ini berarti peserta didik aktif berdiskusi, berani mengemukakan pendapatnya terkait dengan tema yang diangkat. Metode ini bertujuan untuk melatih keterampilan peserta didik dalam mengemukakan pendapat dan bekerjasama dengan teman.

- Metode Eksperimen

Metode ini berarti peserta didik mempraktikkan secara langsung tentang teori yang disampaikan. Metode ini bertujuan untuk melatih keterampilan peserta didik dalam menggunakan alat-alat praktikum, melatih bekerjasama dengan teman, dan melatih kemampuan siswa dalam menyimpulkan kebenaran konsep yang dipelajari.

c. Menutup Materi

Setelah materi disampaikan, mahasiswa praktikan mengakhiri pelajaran dengan langkah-langkah sebagai berikut :

- 1) Mengadakan evaluasi
- 2) Menyimpulkan materi yang telah disampaikan
- 3) Memberikan pekerjaan rumah maupun tugas jika diperlukan
- 4) Menyampaikan judul yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya, agar siswa dapat belajar sebelumnya
- 5) Mengucapkan salam

d. Evaluasi dan Bimbingan

Guru pembimbing sangat berperan bagi praktikan, karena sebagai mahasiswa yang sedang berlatih mengajar dan mendidik, banyak sekali kekurangan dalam melaksanakan proses Kegiatan Belajar Mengajar dikelas. Oleh karena itu umpan balik dari guru pembimbing sangat diperlukan oleh praktikan.

Sehubungan dengan hal tersebut diatas, guru pembimbing selalu memberikan bimbingan dan arahan kepada mahasiswa praktikan. Baik mengenai materi maupun teknik penguasaan kelas dalam proses praktik mengajar.

3. Kegiatan Administrasi

Selain kegiatan belajar-mengajar, mahasiswa juga belajar tentang tata cara mengisi tugas administrasi kelas yang meliputi mata pelajaran, topik/pokok bahasan, dan kegiatan yang dilakukan selama proses belajar mengajar

4. Pemberian *Feedback* oleh Guru Pembimbing

Pemberian *feedback* oleh guru pembimbing biasanya dilakukan setelah selesai pelaksanaan praktik mengajar. Dari pemberian *feedback*, mahasiswa diberikan masukan tentang kekurangan dan kesalahan saat berlangsungnya proses pembelajaran. Dengan adanya *feedback* ini, mahasiswa belajar dari kesalahan dan memperbaikinya di pertemuan yang akan datang.

5. Bimbingan dengan Dosen Pembimbing Lapangan

Bimbingan dari Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) yang juga merupakan dosen pengajaran mikro sangat diperlukan oleh mahasiswa. DPL mengunjungi mahasiswa secara rutin dan membimbing mulai dari perencanaan pembelajaran, evaluasi proses hingga penyusunan laporan PPL.

C. Analisis Hasil Pelaksanaan Praktik Pengalaman Lapangan

1. Manfaat PPL bagi mahasiswa

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 serta pengelolaan kelas juga sangat menentukan tingkat profesionalisme seorang guru.

Selama PPL, praktikan mendapat berbagai pengetahuan dan pengalaman terutama dalam masalah Kegiatan Belajar Mengajar di kelas.

Hal-hal yang didapat oleh praktikan diantaranya sebagai berikut :

- a. Praktikan dapat berlatih menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
- b. Praktikan dapat berlatih memilih dan mengembangkan materi, media, dan sumber bahan pelajaran serta metode yang dipakai dalam pembelajaran
- c. Dalam belajar menyesuaikan materi dengan jam efektif yang tersedia
- d. Dapat berlatih melaksanakan kegiatan belajar mengajar di kelas dan mengelola kelas
- e. Dapat 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

2. Hambatan Dalam Pelaksanaan

Dalam melaksanakan kegiatan, mahasiswa praktikan mengalami beberapa hambatan pada saat praktik mengajar antara lain :

- a. Masih rendahnya motivasi siswa dalam mengikuti kegiatan belajar mengajar sehingga beberapa siswa membuat gaduh kelas. Beberapa siswa masih suka mengobrol sendiri di kelas.
- b. Praktikan masih merasa belum bisa memanajemen waktu pembelajaran dengan baik, sehingga tujuan pembelajaran yang dicapai dalam pembelajaran terkadang tidak sesuai dengan RPP.
- c. Peserta didik belum memiliki buku pegangan baik LKS maupun buku paket sehingga peserta didik harus mencari materi di Internet.

3. Solusi Mengatasi Hambatan

- a. Untuk mengatasi siswa yang gaduh di kelas, praktikan menunjuk siswa sumber kegaduhan untuk menjawab pertanyaan sehingga siswa lupa tentang pembicaraan mereka dan konsentrasi untuk menjawab pertanyaan. Selain itu, cara lain untuk mengatasi kegaduhan di kelas adalah mendatangi siswa yang gaduh dan menanyakan pertanyaan tentang materi yang diajarkan agar siswa kembali berkonsentrasi ke pelajaran.
- b. Dalam menangani masalah manajemen waktu yang kurang baik, praktikan berkonsultasi dengan guru dan dosen pembimbing dan diarahkan untuk dapat memilih metode yang tepat dalam pembelajaran sehingga seluruh tujuan yang direncanakan dalam RPP dapat tercapai.
- c. Dalam menangani masalah keterbatasan buku pelajaran, praktikan memberitahukan materi yang akan dipelajari di pertemuan selanjutnya supaya peserta didik menyiapkan materi.

BAB III

PENUTUP

A. Kesimpulan

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) sebagai salah satu usaha mahasiswa dalam rangka mengaplikasikan segala pengetahuan dan keterampilan yang didapatkan di bangku perkuliahan maupun di luar bangku perkuliahan. Mahasiswa kependidikan dituntut untuk menguasai empat kompetensi guru yaitu: pedagogik, personal, sosial, dan profesional. Melalui kegiatan PPL, mahasiswa kependidikan yang merupakan seorang calon pendidik yang profesional dapat mengetahui seluk beluk pembelajaran dan karakteristik rekan seprofesi serta karakteristik peserta didik. Sehingga suatu saat nanti, dapat dengan tepat dalam menggunakan model pembelajaran sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai.

Pengalaman pelaksanaan kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan juga merupakan sarana pengabdian mahasiswa kepada peserta didik SMA Negeri 1 Mlati yang dimaksudkan untuk membentuk sebuah hubungan timbal balik yang positif bagi pengembangan jiwa kemanusiaan, kemandirian, kreativitas, kepekaan dan disiplin diri. PPL pada dasarnya bertujuan untuk melatih para mahasiswa secara langsung terjun ke dalam dunia pendidikan yakni dengan mengajar agar memperoleh pengalaman. Karena pengalaman sangat mahal harganya. Melalui kegiatan-kegiatan di sekolah, seorang praktikan memiliki kesempatan untuk menemukan permasalahan-permasalahan nyata seputar kegiatan belajar dan mengajar dan berusaha untuk memecahkan permasalahan tersebut. Selain itu, selama kegiatan PPL seorang praktikan dituntut untuk dapat mengembangkan kreativitas yang dimiliki, misalnya dalam pembuatan media pembelajaran dan penyusunan materi secara mandiri. Disamping itu, praktikan juga dapat belajar bersosialisasi dengan semua komponen sekolah yang mendukung kegiatan belajar dan mengajar.

Berikut ini beberapa kesimpulan dari pengalaman praktikan selama melaksanakan program PPL :

1. Program kerja dapat berjalan sesuai dengan rancangan program kerja.
2. Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) membekali calon guru (mahasiswa kependidikan) dengan pengalaman mengajar yang sesungguhnya dan cara penyusunan administrasi maupun praktik persekolahan lainnya.
3. PPL merupakan wadah yang sangat tepat bagi mahasiswa kependidikan dalam menerapkan ilmu dan pengetahuan yang diperoleh di bangku kuliah maupun di luar bangku kuliah.
4. Mahasiswa kependidikan sudah mempunyai gambaran bagaimana nantinya ketika menjadi seorang guru yang profesional, baik dalam kegiatan belajar-mengajar maupun pergaulannya dengan masyarakat sekolah lainnya.
5. Perlunya menjalin kerjasama dan hubungan yang baik dengan peserta didik agar pelaksanaan kegiatan dapat maksimal dan membuat peserta didik semakin mencintai pelajaran biologi.

B. Saran

1. Kepada Universitas Negeri Yogyakarta
 - a. Perlunya koordinasi yang lebih baik dalam pelaksanaan kegiatan PPL untuk masa datang. Oleh karena itu, perlu disempurnakan dan disosialisasikan lagi dengan baik, karena tidak dipungkiri bahwa masih ada hal-hal yang belum dimengerti oleh mahasiswa dan sering terjadi salah persepsi antar mahasiswa karena kurang sosialisasi dan bimbingan.
 - b. Perlunya koordinasi yang baik antara LPPM dan LPPMP dan melakukan supervisi ke lokasi agar mereka juga mengetahui kesulitan-sulitan yang dihadapi oleh mahasiswa PPL. Dengan kegiatan supervisi ini pula diharapkan LPPMP dapat memberikan masukan-masukan yang bermanfaat bagi kelompok ataupun kritik yang membangun kelompok menjadi lebih baik lagi.

- c. UPPL lebih sering mengadakan acara diskusi bersama dengan ketua kelompok untuk menyampaikan hambatan atau kesulitan dilapangan dan mencari solusi atau jalan keluarnya. Dengan demikian diharapkan bahwa kelompok-kelompok yang sedang mengalami permasalahan atau kesulitan dapat teratasi dan kegiatan PPL berjalan dengan lancar.
2. Kepada Pihak SMA N 1 Mlati
- a. SMA Negeri 1 Cangkringan sebagai tempat belajar bagi siswa hendaknya menjadi tempat belajar yang sesungguhnya, dimana siswa bebas mengekspresikan potensinya selama tidak menyalahi aturan. Guru juga hendaknya senantiasa memberikan motivasi baik bagi siswa untuk terus berkarya, berprestasi, dan tidak takut bermimpi. Pendidikan adalah tanggung jawab kita semua, dan instansi pendidikan adalah salah satu jawabannya.
 - b. Agar mempertahankan dan meningkatkan kedisiplinan, sehingga kredibilitas SMA N 1 Mlati semakin meningkat di masa mendatang.
 - c. Sarana dan prasarana pendukung kegiatan belajar mengajar perlu adanya peningkatan agar hasil yang didapatkan lebih maksimal.
3. Bagi mahasiswa
- a. Selain penguasaan materi yang matang dan pemilihan metode pembelajaran yang tepat dan sesuai dengan kebutuhan kelas, juga diperlukan adanya kesiapan fisik dan mental karena sangat berpengaruh terhadap proses pembelajaran.
 - b. Apabila terdapat permasalahan-permasalahan dalam hal pelaksanaan program PPL hendaknya langsung berkonsultasi dengan koordinator PPL sekolah, guru pembimbing sekolah, dan DPL PPL sehingga permasalahan atau kesulitan dapat cepat teratasi.

c. Hendaknya mahasiswa PPL meningkatkan kualitas dirinya dengan selalu belajar dan tak henti-hentinya memperbaiki diri. Senantiasa menjaga nama baik almamater dan mengabdi dengan rasa cinta serta kerja-kerja kongkrit sesuai dengan bidangnya.

DAFTAR PUSTAKA

Tim Penyusun Panduan PPL UNY Edisi 2016. (2016). *Panduan PPL*. Yogyakarta.

Undang-Undang Nomor: 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional Bab II Pasal 3.

Undang-Undang Nomor: 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional Bab X Pasal 37 Ayat (1).



MATRIX PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
SMA NEGERI 1 MLATI
TAHUN 2016

Nama Sekolah/Lembaga : SMA Negeri 1 Mlati

Alamat Sekolah/Lembaga: Cebongan, Tlogoadi, Mlati,
Sleman, Yogyakarta

Guru Pembimbing : Siti Badriyah, B.A.

Nama Mahasiswa : Aldila Kemas Agusta

No Mahasiswa : 13304241007

Fak/Jur/Prodi : FMIPA/P.Biologi/P.Biologi

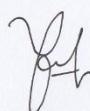
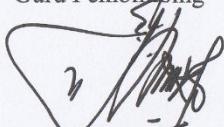
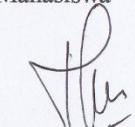
Dosen Pembimbing : Yuni Wibowo, M.Pd

| No. | Program/Kegiatan PPL | JUMLAH JAM PER MINGGU | | | | | | | | | | Jumlah Jam |
|-----|---|-----------------------|-----|------|----|---------|----|-----|----|-----------|---|------------|
| | | Februari | | Juli | | Agustus | | | | September | | |
| | | II | III | III | IV | I | II | III | IV | V | I | II |
| 1. | Penyerahan PPL dan Penentuan Kelas | | | | | | | | | | | |
| | a. Persiapan | 1 | | | | | | | | | | 1 |
| | b. Pelaksanaan | | 3 | | | | | | | | | 3 |
| | c. Evaluasi dan tindak lanjut | | 2 | | | | | | | | | 2 |
| 2. | Menyusun Matriks Program PPL | | | | | | | | | | | |
| | a. Observasi | 3 | 2 | | | | | | | | | 5 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|---|--|--|----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|----------|-----------|
| | b. Menyusun Matrik Program PPL | | | 2 | | | | | | | | | 2 |
| | c. Pencarian Bahan Materi Pembelajaran | | | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 27 |
| 3. | Administrasi Pembelajaran/Guru | | | | | | | | | | | | |
| | a. Buku induk/Leger | | | | | | | | | | | | |
| | b. Silabus, prota, prosem | | | 3 | 3 | | | | | | | | 6 |
| | c. Dan lain-lain | | | | | | | | | | | | |
| 3. | Pembelajaran Kokurikuler (Kegiatan Mengajar Terimbining) | | | | | | | | | | | | |
| | a. Persiapan | | | | | | | | | | | | |
| | 1) Konsultasi | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 9 |
| | 2) Mengumpulkan materi | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 9 |
| | 3) Membuat RPP | | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 18 |
| | 4) Menyiapkan/membuat media | | | 2 | | | 2 | | | 2 | | | 6 |
| | b. Mengajar Terbimbing | | | | | | | | | | | | |
| | 1) Praktik Mengajar di kelas | | | 8 | 9 | | 62 |
| | 2) Penilaian dan evaluasi | | | | 1,5 | 2 | 11 |
| 4. | Kegiatan Non Mengajar | | | | | | | | | | | | |
| | Piket | | | 6 | 8 | 8 | 62 |
| | Menyiapkan alat praktikum | | | | | 3 | | | 3 | | | | 6 |
| 5. | Kegiatan Sekolah | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|-------------------------------|--|--|------------|------------|------------|------------|----------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | a. Upacara Bendera Hari Senin | | | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 12 |
| | b. 17 Agustus | | | | | | | 2 | | | | | 2 |
| 6. | Pembuatan Laporan PPL | | | | | | | | | | 10 | 4 | 14 |
| | JUMLAH | | | | | | | | | | | | 257 |

Mlati, 18 Juli 2016

| | | | |
|---|--|---|---|
|  Drs. Aris Sutardi NIP. 19640128 199003 1 003 | Mengetahui Dosen Pembimbing Lapangan  <u>Yuni Wibowo M.Pd</u> NIP 19750605 2002 12 1 002 | Guru Pembimbing  <u>Siti Badriyah, B.A.</u> NIP. 19570101 198203 2 011 | Mahasiswa  <u>Aldila Kemas Agusta</u> NIM. 13304241007 |
|---|--|---|---|



UniversitasNegeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL/ MAGANG III

| | | | | |
|-----------------|---|------------------|---|--------------------------|
| NOMOR LOKASI | : | NAMA MAHASISWA | : | Aldila Kemas Agusta |
| NAMA SEKOLAH | : | NO. MAHASISWA | : | 13304241007 |
| ALAMAT SEKOLAH | : | FAK./JUR./PRODI | : | MIPA/P.Biologi/P.Biologi |
| GURU PEMBIMBING | : | DOSEN PEMBIMBING | : | Yuni Wibowo, M.Pd |

| No. | Hari/Tanggal | Materi Kegiatan | Hasil | Hambatan | Solusi |
|-----|--------------|-----------------|-------|----------|--------|
|-----|--------------|-----------------|-------|----------|--------|

| | | | | | |
|----|------------------------|--|--|--|---|
| 1. | Senin, 18 Juli 2016 | Upacara Bendera | Upacara bendera berjalan dengan baik dan kondusif, diikuti oleh seluruh siswa kelas X, XI, XII, semua guru, staff, dan mahasiswa PPL dari UNY | - | - |
| | | Mempersiapkan silabus, prota, dan prosem | Silabus diperoleh melalui internet dengan sumber terpercaya, sedangkan prota dan prosem belum bisa dibuat, karena menunggu dibagi kalender akademik dari pihak sekolah | - | - |
| | | Pencarian bahan materi pembelajaran | Mendapatkan pinjaman buku acuan utama/buku paket dari perpustakaan sekolah. | Sedikit kesulitan dalam menentukan buku acuan utama/buku paket yang akan digunakan dalam mengajar di kelas | Memilih buku yang memiliki materi paling lengkap dan paling sesuai dengan rencana pembelajaran, selain itu juga memilih buku yang paling banyak dipinjam atau digunakan siswa selama pembelajaran satu semester |
| | | Piket Sekolah | Melaksanakan piket sekolah, | - | - |

| | | | | | |
|----|----------------------|--|--|---|---|
| | | | tugas piket meliputi mengabsen di tiap kelas siapa saja yang tidak masuk, menjaga lobi, mencatat siswa yang keluar-masuk lingkungan sekolah, dan menyampaikan tugas yang dititipkan guru kepada kelas. | | |
| | | Pelaksanaan Pembuatan Media Pembelajaran | Membuat <i>slide powerpoint</i> untuk materi kelas XI (Struktur dan Fungsi Sel) | - | - |
| 2. | Selasa, 19 Juli 2016 | Pelaksanaan Pembelajaran di kelas | Pembelajaran pertama dikelas XI IPA 2, tapi belum terlaksana, karena kelas diisi oleh bimbel dari Lembaga Bimbingan Belajar ternama di Jogja | - | - |
| 3. | Rabu, 20 Juli 2016 | Pelaksanaan Pembelajaran | Pembelajaran di kelas XI IPA 2 dan XI IPA 1 berjalan kondusif. Materi awal yang disampaikan adalah pendahuluan tentang sel. | - | - |

| | | | | | |
|----|---------------------|--------------------------|--|--|---|
| | | | Materi tersampaikan dan mampu diterima dengan baik oleh siswa. | | |
| 4. | Kamis, 21 Juli 2016 | Pelaksanaan Pembelajaran | Menyampaikan materi mengenai 'sel prokariotik dan sel eukariotik' melalui metode ceramah dan tanya jawab di kelas XI IPA 1 dan XI IPA 2. Siswa dapat menerima materi dengan baik dan menunjukkan antusiasme tinggi saat membahas tentang sejarah penemuan sel. | Kondisi kelas menjadi kurang kondusif karena ada beberapa siswa yang mulai tidak konsentrasi dengan materi yang disampaikan di kelas, akibatnya beberapa siswa menjadi ikut berbicara sendiri. | Menceritakan hal-hal diluar materi yang menarik kembali perhatian dan konsentrasi siswa |
| 5. | Jumat, 22 Juli 2016 | Piket Sekolah | Melaksanakan piket sekolah, tugas piket meliputi mengabsen di tiap kelas siapa saja yang tidak masuk, menjaga lobi, mencatat siswa yang keluar-masuk lingkungan sekolah, dan menyampaikan tugas yang dititipkan guru kepada kelas. | - | - |

| | | | | | |
|----|----------------------|--------------------------|--|---|---|
| 6. | Senin, 25 Juli 2016 | Upacara Bendera | Upacara bendera berjalan dengan baik dan kondusif, diikuti oleh seluruh siswa kelas X, XI, XII, semua guru, staff, dan mahasiswa PPL dari UNY | - | - |
| | | Piket Sekolah | Melaksanakan piket sekolah, tugas piket meliputi mengabsen di tiap kelas siapa saja yang tidak masuk, menjaga lobi, mencatat siswa yang keluar-masuk lingkungan sekolah, dan menyampaikan tugas yang dititipkan guru kepada kelas. | - | - |
| 7. | Selasa, 26 Juli 2016 | Pelaksanaan Pembelajaran | Pembelajaran di kelas XI IPA 2 berjalan kurang kondusif. Materi yang disampaikan adalah system trasnpor zat pada membrane, yaitu difusi dan osmosis. | Di setiap hari selasa, mata pelajaran biologi di kelas XI IPA 2 hanya berlangsung selama 1 jam (45 menit), sehingga kadang banyak siswa | Meminta ketua kelas untuk memanggil teman-temannya yang masih diluar, atau pintu kelas ditutup saja |

| | | | | | |
|----|---------------------|--------------------------|--|---|--|
| | | | | yang masih bermain diluar, dan masuknya telat, akibatnya jam pelajaran dimulai sedikit mundur dari jadwal | |
| 8. | Rabu, 27 Juli 2016 | Pelaksanaan Pembelajaran | Melanjutkan materi tentang system transport zat pada membrane, yaitu mekanisme transport aktif, di kelas XI IPA 2 dan XI IPA 1. Siswa dapat memahami materi dengan baik, hal ini terlihat dari kemampuan mereka dalam menjawab beberapa kuis singkat yang dilakukan pada akhir jam pembelajaran. | Jam pelajaran biologi pada hari rabu adalah di jam-jam terakhir, sehingga banyak siswa yang sudah lelah, mengantuk, dan tidak konsentrasi | Siswa yang mengantuk dipersilahkan ke kamar kecil untuk cuci muka Menyelingi proses pembelajaran dengan kuis-kuis singkat dan tawaran tambahan nilai plus bagi yang bisa menjawab juis dengan benar dan tepat |
| 9. | Kamis, 28 Juli 2016 | Pelaksanaan Pembelajaran | Kegiatan pembelajaran di kelas XI IPA 2 dan XI IPA 1 berjalan kondusif. Materi mengenai hubungan struktur membran sel | - | - |

| | | | | | |
|--|--|--------------------------------|--|---|---|
| | | | dan fungsinya dalam transportasi. Siswa dapat menerima materi dengan baik. | | |
| | | Bimbingan PPL oleh DPL Jurusan | <ul style="list-style-type: none"> • Melakukan konsultasi dengan DPL mengenai RPP dan instrument-instrument lain dalam kegiatan PPL. • Menyampaikan hasil dan pelaksanaan kegiatan yang telah dilakukan. • Menyampaikan jadwal KBM yang diampu dan hambatan yang ditemui selama pelaksanaan kegiatan PPL. | - | - |

| | | | | | |
|-----|-----------------------|-----------------|--|---|---|
| 10. | Jumat, 29 Juli 2016 | Piket Sekolah | Melaksanakan piket sekolah, tugas piket meliputi mengabsen di tiap kelas siapa saja yang tidak masuk, menjaga lobi, mencatat siswa yang keluar-masuk lingkungan sekolah, dan menyampaikan tugas yang dititipkan guru kepada kelas. | - | - |
| 11. | Senin, 1 Agustus 2016 | Upacara Bendera | Upacara bendera berjalan dengan baik dan kondusif, diikuti oleh seluruh siswa kelas X, XI, XII, semua guru, staff, dan mahasiswa PPL dari UNY | - | - |
| | | Piket Sekolah | Melaksanakan piket sekolah, tugas piket meliputi mengabsen di tiap kelas siapa saja yang tidak masuk, menjaga lobi, mencatat siswa yang keluar-masuk lingkungan sekolah, dan | - | - |

| | | | | | |
|-----|------------------------|--------------------------|--|--|---|
| | | | menyampaikan tugas yang dititipkan guru kepada kelas. | | |
| 12. | Selasa, 2 Agustus 2016 | Pelaksanaan Pembelajaran | Pembelajaran di kelas XI IPA 2 berjalan kondusif. Kegiatan pembelajarannya adalah menglang materi sel dari awal untuk persiapan ulangan harian 1. | - | - |
| 13. | Rabu, 3 Agustus 2016 | Ulangan Harian 1 | Ulangan Harian 1 tentang struktur dan fungsi sel di kelas XI IPA 1. Sedangkan kelas XI IPA ulangan hairan 1 ditunda pelaksanaannya. Kegiatan pembelajaran diganti dengan mengerjakan LKS UH 1. | Siswa kelas XI IPA 2 banyak yang mengikuti pelatihan baris-berbaris di kabupaten untuk mempersiapkan peringatan HUT RI ke 71 | Ulangan Harian 1 kelas XI IPA 2 dilaksanakan pada hari berikutnya, yaitu hari kamis |
| 14. | Kamis, 4 Agustus 2016 | Ulangan Harian 1 | Kelas XI IPA 2 melaksanakan UH 1 dengan lancar | - | - |
| | | Pelaksanaan | Kelas XI IPA 1 mengerjakan UH | - | - |

| | | | | | |
|-----|-----------------------|-----------------|--|---|---|
| | | Pembelajaran | 1 di LKS masing-masing,lalu dikumpulkan sebagai nilai tugas | | |
| 15. | Jumat, 5 Agustus 2016 | Piket Sekolah | Melaksanakan piket sekolah, tugas piket meliputi mengabsen di tiap kelas siapa saja yang tidak masuk, menjaga lobi, mencatat siswa yang keluar-masuk lingkungan sekolah, dan menyampaikan tugas yang dititipkan guru kepada kelas. | - | - |
| 16. | Senin, 8 Agustus 2016 | Upacara Bendera | Upacara bendera berjalan dengan baik dan kondusif, diikuti oleh seluruh siswa kelas X, XI, XII, semua guru, staff, dan mahasiswa PPL dari UNY | - | - |

| | | | | | |
|-----|------------------------|--------------------------|--|---|---|
| | | Piket Sekolah | Melaksanakan piket sekolah, tugas piket meliputi mengabsen di tiap kelas siapa saja yang tidak masuk, menjaga lobi, mencatat siswa yang keluar-masuk lingkungan sekolah, dan menyampaikan tugas yang dititipkan guru kepada kelas. | - | - |
| 17. | Selasa, 9 Agustus 2016 | Pelaksaan pembelajaran | Kelas XI IPA 2 masuk pembahasan bab ke 2 yaitu struktur fungsi jaringan tumbuhan. Kegiatan pembelajaran di awali dengan Pendahuluan bab jaringan tumbuhan mengulang kembali materi kelas X, tingkat organisasi kehidupan tentang jaringan. | - | - |
| 18 | Rabu, 10 Agustus 2016 | Pelaksanaan Pembelajaran | Menyampaikan materi BAB 2 mengenai Struktur Fungsi Jaringan Tumbuhan melalui | - | - |

| | | | | | |
|-----|------------------------|--------------------------|--|--|--|
| | | | metode studi pustaka di kelas XI IPA 1 dan XI IPA 2 melanjutkan pembahasan dihari sebelumnya. Siswa sangat antusias dalam kerja kelompok. | | |
| 19. | Kamis, 11 Agustus 2016 | Pelaksanaan pembelajaran | Kegiatan belajar di kelas XI IPA 1 dan IPA 2 adalah presentasi hasil studi pustaka tentang struktur fungsi jaringan tumbuhan, masing-masing perwakilan kelompok mempresentasikan hasil kerjanya di depan kelas. Siswa-siswa yang lain menanggapi dengan mengajukan pertanyaan. Para siswa sangat berantusias dalam bertanya. | Siswa yang mempresentasikan hasil kerjanya kurang menguasai materi dengan baik, sehingga banyak pertanyaan dari siswa lain yang tidak bisa di jawab oleh kelompok yang sedang tampil | Siswa lain yang tidak tampil boleh membantu menjawab Saya dan Guru Pamong membantu menjawab pertanyaan yang tidak bisa di jawab oleh siswa yang tampil di depan kelas |
| 20. | Jumat, 12 Agustus 2016 | Piket Sekolah | Melaksanakan piket sekolah, tugas piket meliputi mengabsen di tiap kelas siapa saja yang tidak masuk, menjaga lobi, mencatat | - | - |

| | | | | | |
|-----|------------------------|--------------------------|--|---|---|
| | | | siswa yang keluar-masuk lingkungan sekolah, dan menyampaikan tugas yang dititipkan guru kepada kelas. | | |
| 21. | Senin, 15 Agustus 2016 | Upacara bendera | Upacara bendera ditiadakan, akan dilaksanakan bersamaan dengan upacara peringatan HUT RI ke 71 pada hari rabu tanggal 17 Agustus 2016 | - | - |
| | | Piket Sekolah | Melaksanakan piket sekolah, tugas piket meliputi mengabsen di tiap kelas siapa saja yang tidak masuk, menjaga lobi, mencatat siswa yang keluar-masuk lingkungan sekolah, dan menyampaikan tugas yang dititipkan guru kepada kelas. | - | - |
| 22. | Selasa, 16 Agustus | Pelaksanaan Pembelajaran | Pembelajaran dikelas XI IPA 2 berjalan lebih kondusif dibanding | - | - |

| | | | | | |
|-----|------------------------|--------------------------|---|---|---|
| | 2016 | | pada hari selasa minggu sebelum-sebelumnya, materi yang disampaikan adalah tentang macam-macam jaringan tumbuhan, salah satunya jaringan epidermis. Hal ini dilakukan untuk memperdalam materi yang disampaikan saat presentasi pada minggu sebelumnya. | | |
| 23. | Rabu, 17 Agustus 2016 | Pelaksanaan Pembelajaran | Pembelajaran di kelas XI IPA 1 dan XI IPA 2 ditunda karena semua warga sekolah mengikuti upacara bendera peringatan HUT RI ke 71 | - | - |
| 24. | Kamis, 18 Agustus 2016 | Pelaksanaan pembelajaran | Pembelajaran dikelas XI IPA 2 berjalan dengan baik dan lancar, materi yang disampaikan adalah tentang macam-macam jaringan tumbuhan, yaitu jaringan | - | - |

| | | | | | |
|-----|------------------------|-----------------|--|---|---|
| | | | parenkim dan jaringan penyokong. Sepanjang jam pelajaran, siswa terlihat sangat antusias dan aktif bertanya. Dikelas XI IPA 1, kegiatannya adalah remidi ulangan harian 1. | | |
| 25. | Jumat, 19 Agustus 2016 | Piket Sekolah | Melaksanakan piket sekolah, tugas piket meliputi mengabsen di tiap kelas siapa saja yang tidak masuk, menjaga lobi, mencatat siswa yang keluar-masuk lingkungan sekolah, dan menyampaikan tugas yang dititipkan guru kepada kelas. | - | - |
| 26. | Senin, 22 Agustus 2016 | Upacara Bendera | Upacara bendera berjalan dengan baik dan kondusif, diikuti oleh seluruh siswa kelas X, XI, XII, semua guru, staff, dan mahasiswa PPL dari UNY | - | - |

| | | | | | |
|-----|-------------------------|--------------------------|---|--|--|
| | | Piket Sekolah | Melaksanakan piket sekolah, tugas piket meliputi mengabsen di tiap kelas siapa saja yang tidak masuk, menjaga lobi, mencatat siswa yang keluar-masuk lingkungan sekolah, dan menyampaikan tugas yang dititipkan guru kepada kelas.. | - | - |
| 27. | Selasa, 23 Agustus 2016 | Pelaksanaan Pembelajaran | Kelas XI IPA 2 melanjutkan pembahasan tentang jaringan tumbuhan, yaitu jaringan pengangkut xylem dan floem, selama 1 jam (45 menit). Pembelajaran berlangsung kurang kondusif lagi | Banyak siswa yang jalanan-jalan dikelas, mondarmandir ke kelas sebelah | Siswa yang demikian diberi pertanyaan secara lisan, supaya kembali ketempat duduk dan berkonsentrasi lagi. |
| 28. | Rabu, 24 Agustus 2016 | Praktikum | Pembelajaran dikelas IPA 1 dan IPA 2 adalah kegiatan praktikum. Praktikum dilakukan di laboratorium biologi. Praktikum | - | - |

| | | | | | |
|-----|------------------------|------------------------|--|---|---|
| | | | pengamatan sel hidup dan sel mati menggunakan daun <i>Rheoe discolor</i> dan empulur batang <i>Manihot utilissima</i> . Kegiatan praktikum berjalan dengan lancar. | | |
| 29. | Kamis, 25 Agustus 2016 | Pelaksaan pembelajaran | Pembelajaran dikelas IPA 1 dan IPA 2 berjalan dengan kondusif. Materi masih tentang organ tumbuhan. Kegiatan diisi dengan mengerjakan LKPD jaringan tumbuhan secara berkelompok, kemudian dikumpulkan sebagai nilai tugas. | - | - |
| 30. | Jumat, 26 Agustus 2016 | Piket Sekolah | Melaksanakan piket sekolah, tugas piket meliputi mengabsen di tiap kelas siapa saja yang tidak masuk, menjaga lobi, mencatat siswa yang keluar-masuk lingkungan sekolah, dan | - | - |

| | | | | | |
|-----|-------------------------|--------------------------|---|---|--|
| | | | menyampaikan tugas yang dititipkan guru kepada kelas.. | | |
| 31. | Senin, 29 Agustus 2016 | Upacara Bendera | Upacara bendera berjalan dengan baik dan kondusif, diikuti oleh seluruh siswa kelas X, XI, XII, semua guru, staff, dan mahasiswa PPL dari UNY | - | - |
| | | Piket Sekolah | Melaksanakan piket sekolah, tugas piket meliputi mengabsen di tiap kelas siapa saja yang tidak masuk, menjaga lobi, mencatat siswa yang keluar-masuk lingkungan sekolah, dan menyampaikan tugas yang dititipkan guru kepada kelas.. | - | - |
| 32. | Selasa, 30 Agustus 2016 | Pelaksanaan Pembelajaran | Kelas XI IPA 2 melanjutkan pembahasan tentang jaringan tumbuhan selama 1 jam (45 menit) khususnya organ-organ tumbuhan seperti akar, batang, | Pembelajaran berlangsung kurang kondusif lagi | Untuk mengondisikan kelas yaitu dengan cara megadakan kuis-kuis singkat, dan menambah nilai plus bagi yang bias menjawab dengan baik dan |

| | | | | | |
|-----|-----------------------------|-----------------------------|--|---|--------|
| | | | dan daun. | | benar. |
| 33. | Rabu, 31 Agustus 2016 | Ulangan Harian 2 | Kelas XI IPA 2 melaksanakan Ulangan harian yang ke 2, mereka mengerjakan soal pilihan ganda sebanyak 25 butir. Ulangan berjalan dengan baik dan lancar. Lebih kondusif daripada saat ulangan harian yang pertama. | - | - |
| | | Pelaksanaan Pembelajaran | Pembelajaran di kelas XI IPA 1 diisi dengan materi organ-organ tumbuhan seperti akar, batang, dan daun. Selama pembelajaran mereka diajak membandingkan struktur akar, batang maupun daun pada tumbuhan dikotil dan tumbuhan monokotil dengan melihat gambar penampang di layar LCD. | - | - |
| 34. | Kamis, 1 | Ulangan Harian 2 | Kelas XI IPA 1 melaksanakan | - | - |

| | | | | | |
|-----|-------------------|---------------------------|---|--|--|
| | September 2016 | | Ulangan harian yang ke 2, mereka mengerjakan soal pilihan ganda sebanyak 25 butir. Ulangan berjalan dengan baik dan lancar. Lebih kondusif daripada saat ulangan harian yang pertama. | | |
| | | Kegiatan Pembelajaran | Kegiatan pembelajaran dikelas XI IPA 2 berjalan dengan lancar dan kondusif. Diisi dengan materi baru, yaitu jaringan hewan. | - | - |
| | | Penyusunan Laporan PPL | Bab 1 laporan PPL 2016 tersusun dengan baik dan lancar. Bab 1 berisi pendahuluan yang meliputi analisis kondisi dan situasi sekolah, serta perumusan program dan rancangan kegiatan PPL 2016. | Belum mengetahui secara pasti an menyeluruh kondisi fisik dan potensi sekolah, SMA Negeri 1 Mlati. | Mencari informasi atau bertanya secara langsung kepada guru-guru di sekolah. |
| 35. | Jumat, 2 | Penyusunan | Bab 2 laporan PPL 2016 | - | - |

| | | | | | |
|-----|-------------------------------|-------------|---|---|--|
| | September 2016 | Laporan PPL | tersusun dengan baik dan lancar. Bab 2 berisi persiapan, pelaksanaan dan analisis hasil kegiatan PPL 2016. | | |
| 36. | Senin, 5 September 2016 | Praktikum | Pembelajaran dikelas IPA 2 adalah kegiatan praktikum. Praktikum dilakukan di laboratorium biologi setelah pulang sekolah atau pada jam ke 9 dan 10. Praktikum pengamatan organ tumbuhan (akar, batang, daun) dikotil dan monokotil. Tumbuhan monokotil menggunakan jagung (<i>Zea mays</i>). Tumbuhan dikotil menggunakan kacang tanah (<i>Arachnis hypogea</i>). Jumlah siswa yang hadir 31, yang tidak hadir ada 1 siswa, absen 17. | Praktikum kelas XI IPA 2 dilakukan di ruang kelas, sehingga keterbatasan tempat, keterbatasan cahaya menyebabkan praktikum sedikit terhambat. | Mikroskop diletakkan di pinggir candela atau pintu kelas supaya mudah memperoleh cahaya, sehingga praktikum bias berjalan dengan lancar. |
| | | Penyusunan | Bab 3 laporan PPL 2016 | - | - |

| | | | | | |
|-----|--------------------------|------------------------|--|---|--|
| | | Laporan PPL | tersusun dengan baik dan lancar. Bab 3 berisi kesimpulan dan saran dengan dilaksanakannya kegiatan PPL 2016. | | |
| 37. | Selasa, 6 September 2016 | Penyusunan Laporan PPL | Menyelesaikan administrasi perangkat pembelajaran, seperti mengolah nilai yang diperoleh menggunakan perangkat lunak ANBUSHO. | - | - |
| 38. | Rabu, 7 September 2016 | Penyusunan Laporan PPL | Menyelesaikan administrasi perangkat pembelajaran, meliputi input nilai-nilai kedalam daftar nilai, seperti nilai ulangan harian 1, ulangan harian 2, nilai tugas, nilai laporan praktikum dan nilai presentasi. | Ada beberapa siswa yang belum mengumpulkan tugas, sehingga nilai belum bisa diolah sepenuhnya | Memerintahkan kepada siswa untuk segera mengumpulkan tugas secepatnya, jika melebihi batas waktu yang ditentukan, maka nilai akan dikurangi. |
| 39. | Kamis, 8 September 2016 | Penyusunan Laporan PPL | Menyelesaikan administrasi perangkat pembelajaran, seperti catatan harian dan laporan | - | - |

| | | | | | |
|-----|-------------------------|------------------------|--|--|--|
| | | | mingguan | | |
| 40. | Jumat, 9 September 2016 | Praktikum susulan | <p>Kegiatan praktikum susulan diikuti oleh 3 siswa yang belum mengikuti praktikum sebelumnya karena izin mengikuti kegiatan sekolah di luar jam pelajaran. Dari kelas IX IPA 2 sebanyak satu siswa, dari kelas XI IPA 1 sebanyak 2 siswa. Praktikum kali ini sama dengan praktikum sebelumnya. Praktikum pengamatan organ tumbuhan (akar, batang, daun) dikotil dan monokotil. Tumbuhan monokotil menggunakan jagung (<i>Zea mays</i>). Tumbuhan dikotil menggunakan kacang tanah (<i>Arachnis hypogea</i>).</p> | <p>Bahan-bahan untuk praktikum belum tersedia seperti tanaman jagung, kacang tanah/seledri</p> | <p>Menggunakan preparat awetan batang, akar dan daun jagung serta preparat awetan batang, akar, dan daun kacang tanah.</p> |
| | | Penyusunan Laporan PPL | Menyelesaikan administrasi perangkat pembelajaran | - | - |

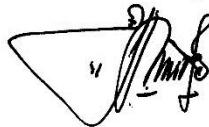
| | | | | | |
|-----|---------------------------|----------------------------|---|---|---|
| 41. | Senin, 12 September 2016 | - | - | - | - |
| 42. | Selasa, 13 September 2016 | Penyembelihan hewan kurban | Kegiatan pembelajaran ditiadakan, diganti dengan penyembelihan hewan kurban memperingati hari raya idul adha. Hewan yang disembelih adalah 1 ekor sapi. Hasil kurban dibagikan kepada para siswa, guru karyawan, mahasiswa PPL, dan orang-orang yang tidak mampu. Mahasiswa PPL membantu memotong-motong daging sapi, dan membantu mengemasnya dalam kantung plastik. | - | - |
| | | Penyusunan Laporan PPL | Menyelesaikan administrasi laporan PPL 2016, seperti penyusunan laporan dana | - | - |

| | | | | | |
|-----|-------------------------|------------------------|---|---|---|
| | | | pelaksanaan PPL 2016. Hasilnya, laporan dan pelaksanaan PPL 2016 tersusun dengan tepat dan lancar. | | |
| 43. | Rabu, 14 September 2016 | Penyusunan Laporan PPL | Menyelesaikan laporan PPL 2016 | - | - |
| | | Penarikan PPL UNY 2016 | Semua mahasiswa PPL UNY 2016 yang mengabdi di SMA Negeri 1 Mlati resmi ditarik pada tanggal 14 September 2016. Penarikan secara resmi dilakukan oleh dosen pembimbing lapangan PPL UNY 2016, Ibu Mawanti, M.Pd. | - | - |

Mlati, 12 September 2016

Mengetahui

Guru Pembimbing



Siti Badriyah BA.
NIP. 19570101 198203 2 011

Mahasiswa



Aldila Kemas Agusta
NIM. 13304241007

PROGAM DAN PELAKSANAAN HARIAN

Mata Pelajaran : Biologi Kelas/Semester : XI/Gasal Guru Mata Pelajaran : AldilaKemas A.
Sekolah : SMA N 1 Mlati Tahun Pelajaran : 2016/2017 NIM : 13304241007

| Program | | | | Pelaksanaan | | |
|--------------|-------|---------|------------------|-------------|-----------------------|------------|
| Hari/Tanggal | Kelas | Jam ke- | Kompetensi Dasar | Indikator | Kegiatan Pembelajaran | Keterangan |
| | | | | | | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|-----------------------|-------------|-----|---|---|--|--|
| Rabu/20 Juli 2016 | XI IPA 2 | 5,6 | Mendeskripsikan komponen kimiawi sel, struktur dan fungsi sel sebagai unit terkecil kehidupan | Mendeskripsikan perbedaan struktur sel prokariotik dan sel eukariotik | <ul style="list-style-type: none"> - Pendahuluan bab sel - Mengulang kembali materi kelas X, tingkat organisasi kehidupan tentang sel - Menerangkan | <ul style="list-style-type: none"> - Nihil - Terlaksana |
| | XI IPA 1 | 7,8 | Mendeskripsikan komponen kimiawi sel, struktur dan fungsi sel sebagai unit terkecil kehidupan | Mendeskripsikan perbedaan struktur sel prokariotik dan sel eukariotik | <ul style="list-style-type: none"> - Pendahuluan bab sel - Mengulang kembali materi kelas X, tingkat organisasi kehidupan tentang sel - Menerangkan | <ul style="list-style-type: none"> - Nihil - Terlaksana |
| Kamis/21 Juli 2016 | XI IPA 1 | 1,2 | Mendeskripsikan komponen kimiawi sel, struktur dan fungsi sel sebagai unit terkecil kehidupan | Mendeskripsikan perbedaan struktur sel prokariotik dan sel eukariotik | <ul style="list-style-type: none"> - Menerangkan | <ul style="list-style-type: none"> - Nihil - Terlaksana |
| | XI IPA 2 | 3,4 | Mendeskripsikan komponen kimiawi sel, struktur dan fungsi sel sebagai unit terkecil kehidupan | Mendeskripsikan perbedaan struktur sel prokariotik dan sel eukariotik | <ul style="list-style-type: none"> - Menerangkan | <ul style="list-style-type: none"> - Jumlah siswa yang hadir 31, yang tidak hadir ada 1 siswa, absen 24 - Terlaksana |

| | | | | | | |
|---------------------|----------|-----|---|--|--|--|
| Selasa/26 Juli 2016 | XI IPA 2 | 5 | Membandingkan mekanisme transpor pada membran (difusi, osmosis, transpor aktif, endositosis, eksositosis) | Mendefinisikan pengertian difusi dan osmosis | - Menerangkan - Mengajukan pertanyaan | - Nihil - Terlaksana |
| Rabu/27 Juli 2016 | XI IPA 2 | 5,6 | Membandingkan mekanisme transpor pada membran (difusi, osmosis, transpor aktif, endositosis, eksositosis) | Menjelaskan mekanisme transpor aktif | - Menerangkan - Mengerjakan soal-soal latihan | - Nihil - Terlaksana |
| | XI IPA 1 | 7,8 | Membandingkan mekanisme transpor pada membran (difusi, osmosis, transpor aktif, endositosis, eksositosis) | Mendefinisikan pengertian difusi dan osmosis | - Menerangkan - Tanya jawab | - Nihil - Terlaksana |
| Kamis/28 Juli 2016 | XI IPA 1 | 1,2 | Membandingkan mekanisme transpor pada membran (difusi, osmosis, transpor aktif, endositosis, eksositosis) | Menjelaskan mekanisme transpor aktif | - Menerangkan - Tanya jawab | - Jumlah siswa yang hadir 31, yang tidak hadir ada 1 siswa, absen 12 - Terlaksana |
| | XI IPA 2 | 3,4 | Membandingkan mekanisme transpor pada membran | Menghubungkan struktur membran sel dan fungsinya | - Menerangkan - Tanya jawab | - Jumlah siswa yang hadir 31, yang tidak hadir ada 1 siswa, |

| | | | | | | |
|-----------------------|----------|-----|---|--|--|--|
| | | | (difusi, osmosis, transpor aktif, endositosis, eksositosis) | dalam transpor zat | | absen 14, karena sakit - Terlaksana |
| Selasa/2 Agustus 2016 | XI IPA 2 | 5 | 1. Mendeskripsikan komponen kimiawi sel, struktur dan fungsi sel sebagai unit terkecil kehidupan 2. Mengidentifikasi organela sel tumbuhan dan hewan | 1. Mendeskripsikan perbedaan struktur sel prokariotik dan sel eukariotik 2. Menyebutkan nama-nama organel sel pada gambar sel 3. Menjelaskan fungsi organel-organel sel | - Mengulang (<i>review</i>) materi sel | - Jumlah siswa yang hadir 30, yang tidak hadir ada 2 siswa, absen 14, karena sakit dan absen 26 ijin - Terlaksana |
| Rabu/3 Agustus 2016 | XI IPA 2 | 5,6 | 1. Mendeskripsikan komponen kimiawi sel, struktur dan fungsi sel sebagai unit terkecil kehidupan 2. Mengidentifikasi organela sel tumbuhan dan hewan 3. Membandingkan mekanisme | 1. Mendeskripsikan perbedaan struktur sel prokariotik dan sel eukariotik 2. Menjelaskan struktur dan fungsi membran sel, sitoplasma, dan inti sel 3. Membandingkan struktur sel hewan dan sel tumbuhan 4. Menyebutkan | - Mengulang (<i>review</i>) materi sel - Mengerjakan LKS UH 1 | - Nihil - Terlaksana |

| | | | | | | |
|-----------------|----------|-----|---|--|--|-------------------------|
| | | | transpor pada membran (difusi, osmosis, transpor aktif, endositosis, eksositosis) | nama-nama organel sel pada gambar sel 5. Menjelaskan fungsi organel-organel sel 6. Mendefinisikan pengertian difusi dan osmosis 7. Menjelaskan mekanisme transpor aktif 8. Menghubungkan struktur membran sel dan fungsinya dalam transpor zat | | |
| | XI IPA 1 | 7,8 | 1. Mendeskripsikan komponen kimiawi sel, struktur dan fungsi sel sebagai unit terkecil kehidupan 2. Mengidentifikasi organela sel tumbuhan dan hewan | 1. Mendeskripsikan perbedaan struktur sel prokariotik dan sel eukariotik 2. Menyebutkan nama-nama organel sel pada gambar sel 3. Menjelaskan fungsi organel-organel sel | - Ulangan harian 1, mengerjakan soal pilihan ganda sebanyak 20 butir | - Nihil - Terlaksana |
| Kamis/4 Agustus | XI IPA 1 | 1,2 | Membandingkan mekanisme transpor | Menghubungkan struktur membran | - Latihan soal LKS UH 1 | - Nihil - Terlaksana |

| | | | | | | |
|-----------------------------|-------------|-----|---|---|---|--|
| 2016 | | | pada membran (difusi, osmosis, transpor aktif, endositosis, eksositosis) | sel dan fungsinya dalam transpor zat | - Tanya jawab | |
| | XI IPA 2 | 3,4 | 1. Mendeskripsikan komponen kimiawi sel, struktur dan fungsi sel sebagai unit terkecil kehidupan 2. Mengidentifikasi organela sel tumbuhan dan hewan | 1. Mendeskripsikan perbedaan struktur sel prokariotik dan sel eukariotik 2. Menyebutkan nama-nama organel sel pada gambar sel 3. Menjelaskan fungsi organel-organel sel | - Ulangan harian 1, mengerjakan soal pilihan ganda sebanyak 20 butir | - Nihil - Terlaksana |
| Selasa/9 Agustus 2016 | XI IPA 2 | 5 | Mengidentifikasi struktur jaringan tumbuhan dan mengkait kannya dengan fungsinya, menjelaskan sifat totipotensi sebagai dasar kultur jaringan | Mengidentifikasi berbagai jaringan pada tumbuhan | - Pendahuluan bab jaringan tumbuhan - Mengulang kembali materi kelas X, tingkat organisasi kehidupan tentang jaringan - Menerangkan | - Nihil - Terlaksana |
| Rabu/10 Agustus 2016 | XI IPA 2 | 5,6 | Mengidentifikasi struktur jaringan tumbuhan dan mengkait kannya dengan fungsinya, menjelaskan sifat | Menyebutkan struktur dan fungsi berbagai jaringan tumbuhan | - Menerangkan - Diskusi | - Jumlah siswa yang hadir 31, yang tidak hadir ada 1 siswa, absen 21, karena sakit - Terlaksana |

| | | | | | | |
|------------------------|----------|-----|---|--|--|---|
| | | | totipotensi sebagai dasar kultur jaringan | | | |
| | XI IPA 1 | 7,8 | Mengidentifikasi struktur jaringan tumbuhan dan mengkait kannya dengan fungsinya, menjelaskan sifat totipotensi sebagai dasar kultur jaringan | Mengidentifikasi berbagai jaringan pada tumbuhan | <ul style="list-style-type: none"> - Pendahuluan bab jaringan tumbuhan - Mengulang kembali materi kelas X, tingkat organisasi kehidupan tentang jaringan - Menerangkan - Diskusi | <ul style="list-style-type: none"> - Nihil - Terlaksana |
| Kamis/11 Agustus 2016 | XI IPA 1 | 1,2 | Mengidentifikasi struktur jaringan tumbuhan dan mengkait kannya dengan fungsinya, menjelaskan sifat totipotensi sebagai dasar kultur jaringan | Menyebutkan struktur dan fungsi berbagai jaringan tumbuhan | <ul style="list-style-type: none"> - Diskusi - Presentasi | <ul style="list-style-type: none"> - Nihil - Terlaksana |
| | XI IPA 2 | 3,4 | Mengidentifikasi struktur jaringan tumbuhan dan mengkait kannya dengan fungsinya, menjelaskan sifat totipotensi sebagai dasar kultur jaringan | Menyebutkan struktur dan fungsi berbagai jaringan tumbuhan | <ul style="list-style-type: none"> - Presentasi | <ul style="list-style-type: none"> - Nihil - Terlaksana |
| Selasa/16 Agustus 2016 | XI IPA 2 | 5 | Mengidentifikasi struktur jaringan tumbuhan dan mengkait kannya dengan fungsinya, | Menyebutkan struktur dan fungsi berbagai jaringan tumbuhan | <ul style="list-style-type: none"> - Menerangkan jaringan epidermis | <ul style="list-style-type: none"> - Jumlah siswa yang hadir 31, yang tidak hadir ada 1 siswa, absen 9, karena sakit |

| | | | | | | |
|-----------------------|----------|-----|---|--|--|--|
| | | | menjelaskan sifat totipotensi sebagai dasar kultur jaringan | | | - Terlaksana |
| Rabu/17 Agustus 2016 | XI IPA 2 | 5,6 | - | - | - | <ul style="list-style-type: none"> - Kegiatan belajar mengajar/KBM ditiadakan - Kegiatan digunakan untuk mengikuti upacara bendera peringatan HUT RI ke 71 |
| | XI IPA 1 | 7,8 | - | - | - | <ul style="list-style-type: none"> - Kegiatan belajar mengajar/KBM ditiadakan - Kegiatan digunakan untuk mengikuti upacara bendera peringatan HUT RI ke 71 |
| Kamis/18 Agustus 2016 | XI IPA 1 | 1,2 | Mengidentifikasi struktur jaringan tumbuhan dan mengkait kannya dengan fungsinya, menjelaskan sifat totipotensi sebagai dasar kultur jaringan | <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengidentifikasi berbagai jaringan pada tumbuhan 2. Menyebutkan struktur dan fungsi berbagai jaringan tumbuhan | <ul style="list-style-type: none"> - Menerangkan - Remidi ulangan harian 1 | <ul style="list-style-type: none"> - Jumlah siswa yang hadir 30, yang tidak hadir ada 2 siswa, absen 30 dan absen 5 - Terlaksana |
| | XI IPA 2 | 3,4 | Mengidentifikasi struktur jaringan | Menyebutkan struktur dan fungsi | <ul style="list-style-type: none"> - Menerangkan jaringan parenkim dan | <ul style="list-style-type: none"> - Nihil - Terlaksana |

| | | | | | | |
|------------------------|----------|-----|---|--|---|--|
| | | | tumbuhan dan mengkait kannya dengan fungsinya, menjelaskan sifat totipotensi sebagai dasar kultur jaringan | berbagai jaringan tumbuhan | jaringan penyokong | |
| Selasa/23 Agustus 2016 | XI IPA 2 | 5 | Mengidentifikasi struktur jaringan tumbuhan dan mengkait kannya dengan fungsinya, menjelaskan sifat totipotensi sebagai dasar kultur jaringan | Menyebutkan struktur dan fungsi berbagai jaringan tumbuhan | <ul style="list-style-type: none"> - Menerangkan jaringan pengangkut (xylem, floem) | <ul style="list-style-type: none"> - Jumlah siswa yang hadir 31, yang tidak hadir siswa absen 9 - Terlaksana |
| Rabu/24 Agustus 2016 | XI IPA 2 | 5,6 | Mendeskripsikan komponen kimiawi sel, struktur dan fungsi sel sebagai unit terkecil kehidupan | <ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat preparat pengamatan mikroskopis sel hewan dan sel tumbuhan 2. Menggambar struktur sel berdasarkan hasil pengamatan mikroskopis 3. Membandingkan struktur sel hidup dan sel mati | <ul style="list-style-type: none"> - Praktikum pengamatan sel hidup dan sel mati menggunakan daun <i>Rheoe discolor</i> dan empulur batang <i>Manihot utilissima</i> | <ul style="list-style-type: none"> - Nihil - Terlaksana |
| | XI | 7,8 | Mendeskripsikan | 1. Membuat | - Praktikum | - Nihil |

| | | | | | | |
|-----------------------|----------|-----|---|---|--|---|
| | IPA 1 | | komponen kimiawi sel, struktur dan fungsi sel sebagai unit terkecil kehidupan | <p>preparat pengamatan mikroskopis sel hewan dan sel tumbuhan</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Menggambar struktur sel berdasarkan hasil pengamatan mikroskopis 3. Membandingkan struktur sel hidup dan sel mati | <p>pengamatan sel hidup dan sel mati menggunakan daun <i>Rheoe discolor</i> dan empulur batang <i>Manihot utilissima</i></p> | <ul style="list-style-type: none"> - Terlaksana |
| Kamis/25 Agustus 2016 | XI IPA 1 | 1,2 | Mengidentifikasi struktur jaringan tumbuhan dan mengkait kannya dengan fungsinya, menjelaskan sifat totipotensi sebagai dasar kultur jaringan | <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengidentifikasi berbagai jaringan pada tumbuhan 2. Menyebutkan struktur dan fungsi berbagai jaringan tumbuhan | <ul style="list-style-type: none"> - Menerangkan - Mengerjakan LKPD jaringan tumbuhan | <ul style="list-style-type: none"> - Nihil - Terlaksana |
| | XI IPA 2 | 3,4 | Mengidentifikasi struktur jaringan tumbuhan dan mengkait kannya dengan fungsinya, menjelaskan sifat | <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengidentifikasi berbagai jaringan pada tumbuhan 2. Menyebutkan struktur dan | <ul style="list-style-type: none"> - Menerangkan - Mengerjakan LKPD jaringan tumbuhan | <ul style="list-style-type: none"> - Nihil - Terlaksana |

| | | | | | | |
|------------------------|----------|-----|---|--|--|---|
| | | | totipotensi sebagai dasar kultur jaringan | fungsi berbagai jaringan tumbuhan | | |
| Selasa/30 Agustus 2016 | XI IPA 2 | 5 | Mengidentifikasi struktur jaringan tumbuhan dan mengkait kannya dengan fungsinya, menjelaskan sifat totipotensi sebagai dasar kultur jaringan | Membandingkan struktur akar dan batang tumbuhan dikotil dan monokotil | <ul style="list-style-type: none"> - Menerangkan organ-organ tumbuhan seperti akar, batang, dan daun | <ul style="list-style-type: none"> - Nihil - Terlaksana |
| Rabu/31 Agustus 2016 | XI IPA 2 | 5,6 | Mengidentifikasi struktur jaringan tumbuhan dan mengkait kannya dengan fungsinya, menjelaskan sifat totipotensi sebagai dasar kultur jaringan | <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengidentifikasi berbagai jaringan pada tumbuhan 2. Menyebutkan struktur dan fungsi berbagai jaringan tumbuhan 3. Membandingkan struktur akar dan batang tumbuhan dikotil dan monokotil | <ul style="list-style-type: none"> - Ulangan harian 2, mengerjakan soal pilihan ganda sebanyak 25 butir | <ul style="list-style-type: none"> - Nihil - Terlaksana |
| | XI IPA 1 | 7,8 | Mengidentifikasi struktur jaringan tumbuhan dan mengkait kannya dengan fungsinya, | Membandingkan struktur akar dan batang tumbuhan dikotil dan monokotil | <ul style="list-style-type: none"> - Menerangkan organ-organ tumbuhan seperti akar, batang, dan daun - Tanya jawab | <ul style="list-style-type: none"> - Nihil - Terlaksana |

| | | | | | | |
|------------------------|----------|------|---|--|--|--|
| | | | menjelaskan sifat totipotensi sebagai dasar kultur jaringan | | | |
| Kamis/1 September 2016 | XI IPA 1 | 1,2 | Mengidentifikasi struktur jaringan tumbuhan dan mengaitkannya dengan fungsinya, menjelaskan sifat totipotensi sebagai dasar kultur jaringan | <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengidentifikasi berbagai jaringan pada tumbuhan 2. Menyebutkan struktur dan fungsi berbagai jaringan tumbuhan 3. Membandingkan struktur akar dan batang tumbuhan dikotil dan monokotil | <ul style="list-style-type: none"> - Ulangan harian 2, mengerjakan soal pilihan ganda sebanyak 25 butir | <ul style="list-style-type: none"> - Nihil - Terlaksana |
| | XI IPA 2 | 3,4 | Mendeskripsikan struktur jaringan hewan Vertebrata dan mengaitkan dengan fungsinya | Mendeskripsikan struktur dan fungsi berbagai jaringan pada hewan | <ul style="list-style-type: none"> - Menerangkan - Tanya jawab | <ul style="list-style-type: none"> - Nihil - Terlaksana |
| Senin/5 September 2016 | XI IPA 2 | 9,10 | Mengidentifikasi struktur jaringan tumbuhan dan mengaitkannya dengan fungsinya, menjelaskan sifat totipotensi sebagai dasar kultur jaringan | <ol style="list-style-type: none"> 1. Menggambar struktur akar, batang, dan daun 2. Membandingkan struktur akar dan batang tumbuhan dikotil dan monokotil | <ol style="list-style-type: none"> 1. Praktikum pengamatan organ tumbuhan (akar, batang, daun) dikotil dan monokotil 2. Tumbuhan monokotil menggunakan jagung (<i>Zea mays</i>) 3. Tumbuhan dikotil | <ul style="list-style-type: none"> - Jumlah siswa yang hadir 31, yang tidak hadir ada 1 siswa, absen 17 - Terlaksana |

| | | | | | | |
|------------------------|-----------------------|-----|--|---|---|---|
| | | | | | menggunakan kacang tanah (<i>Arachnis hypogea</i>) | |
| Jumat/9 September 2016 | XI IPA 1, XI IPA 2 | 6,7 | Mengidentifikasi struktur jaringan tumbuhan dan mengkaitkannya dengan fungsinya, menjelaskan sifat totipotensi sebagai dasar kultur jaringan | <ol style="list-style-type: none"> 1. Menggambar struktur akar, batang, dan daun 2. Membandingkan struktur akar dan batang tumbuhan dikotil dan monokotil | <ol style="list-style-type: none"> 1. Praktikum pengamatan organ tumbuhan (akar, batang, daun) dikotil dan monokotil 2. Tumbuhan monokotil menggunakan jagung (<i>Zea mays</i>) 3. Tumbuhan dikotil menggunakan kacang tanah (<i>Arachnis hypogea</i>) | <ul style="list-style-type: none"> - Kegiatan praktikum ini diikuti oleh 3 siswa yang belum mengikuti praktikum sebelumnya karena izin mengikuti kegiatan sekolah - Siswa yang hadir adalah dari kelas XI IPA 1 absen 10 dan 30 - Siswa yang hadir adalah dari kelas XI IPA 2 absen 17 - Terlaksana |

Mlati, 12 September 2016

Mengetahui

Guru Pembimbing



Siti Badriyah BA.
NIP. 19570101 198203 2 011

Mahasiswa



Aldila Kemas Agusta
NIM. 13304241007



UniversitasNegeri Yogyakarta

LAPORAN DANA PELAKSANAAN PPL/ MAGANG III

Nomor Lokasi ; Nama Mahasiswa ; Aldila Kemas Agusta
Nama Sekolah ; SMA Negeri 1 Mlati Nomor Mahasiswa ; 13304241007
Alamat Sekolah ; Cebongan, Tlogoadi, Mlati, Sleman, Yogyakarta FAK/JUR/PRODI ; MIPA/P.Biologi/P.Biologi
Guru Pembimbing ; Siti Badriyah BA. Dosen Pembimbing ; Yuni Wibowo M.Pd

| No. | Nama Kegiatan | Hasil Kualitatif/Hasil Kuantitatif | Serapan Dana (dalam rupiah) | | | | |
|-----|--|--|---------------------------------|---------------|--------------------|--------------------------------|---------------|
| | | | Swadaya/ Sekolah/ Lembaga | Mahasiswa | Pemda Kabupaten | Sponsor/ Lembaga lainnya | Jumlah |
| 1. | Mencetak Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) | 4 RPP yaitu materi Sel 3 RPP dan Jaringan Tumbuhan 1 RPP | | Rp. 19.500,00 | | | Rp. 19.500,00 |
| 2. | Mencetak lembar soal ulangan harian 1 | 32 bandel soal UH 1 BAB SEL (1 bendel soal = 4 lembar) | | Rp. 19.200,00 | | | Rp. 19.200,00 |
| 3. | Mencetak lembar soal remidi ulangan harian 1 | 20 bandel soal remidi UH 1 (1 bendel soal = 3 lembar) | | Rp. 9.000,00 | | | Rp. 9.000,00 |
| 4. | Mencetak lembar soal ulangan harian 2 | 32 bandel soal UH 2 BAB JARINGAN TUMBUHAN (1 bendel soal = 5 lembar) | | Rp. 24.000,00 | | | Rp. 24.000,00 |

| | | | | | | | |
|--------------|---|---|--|---------------|--|--|---------------|
| 5. | Mencetak LKPD kegiatan praktikum 1 | 12 LKPD Sel mati dan Sel hidup (1 LKPD = 2 lembar) | | Rp. 3.600,00 | | | Rp. 3.600,00 |
| 6. | Mencetak LKPD kegiatan praktikum 2 | 12 LKPD Struktur Fungsi Jaringan Tumbuhan (1 LKPD = 3 lembar) | | Rp. 5.400,00 | | | Rp. 5.400,00 |
| 7. | Mencetak LKPD kegiatan diskusi kelompok 1 | 12 LKPD Struktur Fungsi Jaringan Tumbuhan (1 LKPD = 4 lembar) | | Rp. 15.600,00 | | | Rp. 15.600,00 |
| TOTAL | | | | | | | Rp. 96.300,00 |

Mlati, 6 September 2016

Mengetahui,



NIP. 19640128 199003 1 003

Dosen Pembimbing Lapangan

Yuni Wibowo M.Pd

NIP 19750605 2002 12 1 002

Guru Pembimbing

Siti Badriyah, B.A.

NIP. 19690302 199301 2 006

Mahasiswa

Aldila Kemas Agusta

NIM. 13304241007

PROGRAM TAHUNAN

Nama Sekolah : SMA Negeri 1 Mlati
Mata Pelajaran : Biologi
Kelas / Program : XI/IPA
Tahun Pelajaran : 2016/2017

| SEMESTER | KD | ALOKASI WAKTU | KET. |
|----------|---|---------------|------|
| GASAL | 1.1 Mendeskripsikan komponen kimiawi sel, struktur dan fungsi sel, sebagai unit terkecil kehidupan | 5 jp | |
| | 1.2 Mengidentifikasi organela sel tumbuhan dan hewan | 12 jp | |
| | 1.3 Membandingkan mekanisme transpor pada membran (difusi, osmosis, transpor aktif, endositosis, eksositosis) | 12 jp | |
| | 2.1 Mengidentifikasi struktur jaringan tumbuhan dan mengkait kannya dengan fungsinya, menjelaskan sifat totipotensi sebagai dasar kultur jaringan | 12 jp | |
| | 2.2 Mendeskripsikan struktur jaringan hewan Vertebrata dan | 12 jp | |

| | | | |
|--------|--|-------|--|
| | mengaitkan dengan fungsinya | | |
| | 3.1 Menjelaskan keterkaitan antara struktur fungsi, dan proses serta kelainan/penyakit yang dapat terjadi pada sistem gerak pada manusia | 12 jp | |
| | 3.2 Menjelaskan keterkaitan antara struktur, fungsi, dan proses serta kelainan yang dapat terjadi pada sistem peredaran darah | 12 jp | |
| JUMLAH | | 77 jp | |
| GENAP | 3.3 Menjelaskan keterkaitan antara struktur, fungsi, dan proses serta kelainan/penyakit yang dapat terjadi pada sistem pencernaan makanan pada manusia dan hewan (misalnya ruminansia) | 12 jp | |
| | 3.4 Menjelaskan keterkaitan antara struktur, fungsi, dan proses serta kelainan/penyakit yang dapat terjadi pada sistem pernapasan pada manusia dan hewan (misalnya burung) | 12 jp | |
| | 3.5 Menjelaskan keterkaitan antara struktur, fungsi, dan proses serta kelainan/penyakit yang dapat terjadi pada sistem ekskresi pada manusia dan | 12 jp | |

| | | | |
|--------|--|-------|--|
| | hewan (misalnya pada ikan dan serangga) | | |
| | 3.6 Menjelaskan keterkaitan antara struktur, fungsi, dan proses serta kelainan/penyakit yang dapat terjadi pada sistem regulasi manusia (saraf, endokrin, dan penginderaan) | 12 jp | |
| | 3.7 Menjelaskan keterkaitan antara struktur, fungsi, dan proses yang meliputi pembentukan sel kelamin, ovulasi, menstruasi, fertilisasi, kehamilan, dan pemberian ASI, serta kelainan/penyakit yang dapat terjadi pada sistem reproduksi manusia | 12 jp | |
| | 3.8 Menjelaskan mekanisme pertahanan tubuh terhadap benda asing berupa antigen dan bibit penyakit | 5 jp | |
| JUMLAH | | 65 jp | |

Mlati, 24 Agustus 2016

Mengetahui

Guru Pembimbing



Siti Badriyah BA.
NIP. 19570101 198203 2 011

Mahasiswa



Aldila Kemas Agusta
NIM. 13304241007

PROGRAM SEMESTER

Nama Sekolah : SMA Negeri 1 Mlati
Mata Pelajaran : Biologi
Kelas / Program : XI/IPA
Semester : 1 (Satu)
Tahun Pelajaran : 2016/2017

A. PERHITUNGAN ALOKASI WAKTU

1. Perhitungan Minggu Efektif Semester 1

| NO | Nama Bulan | Jumlah Minggu | Jml. Minggu Yang Tidak Efektif | Jml. Minggu Efektif | Ket. |
|-----------|-------------------|----------------------|---------------------------------------|----------------------------|-------------|
| 1 | Juli | 4 | 2 | 2 | |
| 2 | Agustus | 5 | - | 5 | |
| 3 | September | 4 | - | 4 | |
| 4 | Oktober | 4 | - | 4 | |
| 5 | November | 4 | - | 4 | |
| 6 | Desember | 5 | 5 | - | |
| | Jumlah | 26 | 7 | 19 | |

2. Banyaknya Jam Pembelajaran Yang Efektif

$$19 \text{ Minggu} \times 5 \text{ jam pembelajaran} = 95 \text{ jam pembelajaran}$$

B. DISTRIBUSI ALOKASI WAKTU

| No. | Standar Kompetensi | Kompetensi Dasar | Alokasi Waktu (Jam Pelajaran) |
|------------|---------------------------|-------------------------|--------------------------------------|
| | | | |

| | | | |
|----|--|--|-------|
| 1. | Memahami struktur dan fungsi sel sebagai unit terkecil kehidupan | 1.3 Mendeskripsikan komponen kimiawi sel, struktur dan fungsi sel, sebagai unit terkecil kehidupan | 5 jp |
| | | 1.4 Mengidentifikasi organela sel tumbuhan dan hewan | 12 jp |
| | | 1.3 Membandingkan mekanisme transpor pada membran (difusi, osmosis, transpor aktif, endositosis, eksositosis) | 12 jp |
| | Memahami keterkaitan antara struktur dan fungsi jaringan tumbuhan, dan hewan serta penerapannya dalam konteks Salingtemas | 2.1 Mengidentifikasi struktur jaringan tumbuhan dan mengkaitkannya dengan fungsinya, menjelaskan sifat totipotensi sebagai dasar kultur jaringan | 12 jp |
| | | 2.2 Mendeskripsikan struktur jaringan hewan Vertebrata dan mengkaitkan dengan fungsinya | 12 jp |
| | Menjelaskan struktur dan fungsi organ manusia dan hewan tertentu, kelainan/penyakit yang mungkin terjadi serta implikasinya pada Salingtemas | 3.9 Menjelaskan keterkaitan antara struktur fungsi, dan proses serta kelainan/penyakit yang dapat terjadi pada sistem gerak pada manusia | 12 jp |
| | | 3.10 Menjelaskan keterkaitan antara struktur, fungsi, dan proses serta kelainan yang dapat terjadi pada sistem peredaran darah | 12 jp |
| | 2. Ulangan harian | | 8 jp |
| | 3. Perbaikan/Pengayaan | | 4 jp |
| | 4. Ulangan Tengah Semester | | 2 jp |
| 5. | Ulangan Akhir Semester/ Ulangan | | 2 jp |

| | | | |
|----|----------------|--|-------|
| | Kenaikan Kelas | | |
| 6. | Cadangan | | 2 jp |
| | Jumlah | | 95 jp |

C. PENJABARAN ALOKASI WAKTU PROGRAM SEMESTER

Mata Pelajaran : Biologi
 Nama Sekolah : SMA Negeri 1 Mlati
 Tahun Pelajaran : 2016/2017

Kelas/Program : XI/IPA
 Semester : 1 (Satu)

| Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar | Indikator | Materi | Alokasi Waktu | Juli | | Agustus | | | September | | | Oktober | | | November | | | Desember | | | | |
|---|---|--|---------------|------|---|---------|---|---|-----------|---|---|---------|---|---|----------|---|---|----------|---|---|---|---|
| | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 |
| 1.1 Mendeskripsikan komponen kimiai sel, struktur dan fungsi sel, sebagai unit terkecil kehidupan | 9. Membuat preparat pengamatan mikroskopis sel hewan dan sel tumbuhan 10. Menggambar struktur sel berdasarkan hasil pengamatan mikroskopis 11. Membandingkan struktur sel hidup dan sel mati 12. Mendeskripsikan perbedaan struktur sel prokariotik dan sel eukariotik 13. Menjelaskan struktur dan fungsi membran sel, sitoplasma, dan inti sel 14. Membandingkan | • Struktur sel dan fungsi sel meliputi : a. Membran sel b. Sitoplasma c. Inti sel • Perbedaan sel hewan dan sel tumbuhan • Sel prokariotik dan sel eukariotik | 5 jp | | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | |
|---|---|--|-------|
| fungsi, dan proses serta kelainan/penyakit yang dapat terjadi pada sistem gerak pada manusia | 2. Menggambar hubungan antartulang yang membentuk berbagai persendian 3. Menggambarkan struktur persendian 4. Mendeskripsikan struktur tulang 5. Menjelaskan struktur dan fungsi otot sebagai penyusun sistem gerak pada manusia 6. Menghubungkan berbagai gerakan dan persendian yang terlibat 7. Mengidentifikasi berbagai penyakit atau gangguan yang terjadi pada sistem gerak manusia | a. Rangka b. Otot <ul style="list-style-type: none"> • Hubungan antar tulang : <ul style="list-style-type: none"> a. Sinartrosis b. Diartrosis • Berbagai macam persendian • Berbagai gerak yang dapat dilakukan manusia • Gangguan pada sistem gerak manusia | |
| Ulangan Harian 3 | | 2 jp | |
| Perbaikan/Pengayaan | | 1 jp | |
| 3.2 Menjelaskan keterkaitan antara struktur, fungsi, dan proses serta kelainan yang dapat terjadi pada sistem peredaran darah | 1. Menjelaskan hubungan antara berbagai komponen darah dan fungsinya 2. Membuat skema proses pembekuan darah 3. Menguji golongan darah 4. Menjelaskan hubungan bagian-bagian jantung dan fungsinya 5. Menjelaskan hubungan struktur pembuluh darah dan | <ul style="list-style-type: none"> • Komponen penyusun sistem peredaran darah manusia: <ul style="list-style-type: none"> a. Darah b. Jantung c. Pembuluh darah • Mekanisme sistem peredaran darah manusia | 12 jp |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|--|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | <p>fungsinya</p> <p>6. Menggambarkan lintasan peredaran darah pada manusia</p> <p>7. Menjelaskan sistem limfa</p> <p>8. Mendeskripsikan hubungan sistem peredaran darah dan sistem limfatis</p> <p>9. Mendeskripsikan gangguan/penyakit yang terjadi pada sistem peredaran darah manusia</p> <p>10. Mendeskripsikan sistem sirkulasi pada hewan invertebrata</p> <p>11. Membandingkan sistem sirkulasi pada hewan-hewan vertebrata</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Penggolongan darah • Berbagai gangguan atau penyakit yang terjadi pada sistem peredaran darah manusia | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Ulangan Harian 4 | | 2 jp | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Perbaikan/Pengayaan | | 1 jp | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Ulangan Akhir Semester | | 2 jp | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Jumlah Alokasi waktu | | | Rencana | 10 jp | 25 jp | 20 jp | 18 jp | 20 jp | 2 jp | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Pencapaian Target KTSP (%) Setiap Bulan | | | Pelaksanaan | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Guru Mata pelajaran



Siti Badriyah BA.

NIP. 19570101 198203 2 011

Mengetahui

Mlati, 24 Agustus 2016

Mahasiswa



Aldila Kemas Agusta

NIM. 13304241007

SILABUS PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 1 Mlati
Mata Pelajaran : Biologi
Kelas/Semester : XI .1
Standar kompetensi : 1 Memahami struktur dan fungsi sel sebagai unit terkecil kehidupan

| Kompetensi Dasar | Kompetensi Sebagai Hasil Belajar | Nilai Budaya Dan Karakter Bangsa | Kewirausahaan/ Ekonomi Kreatif | Materi Pembelajaran | Kegiatan Pembelajaran | Indikator Pencapaian Kompetensi | Penilaian | Alokasi Waktu | Sumber Belajar |
|---|--|---|--|---|---|--|---|---------------|--|
| 1.1. Mendeskripsikan komponen kimiawi sel, struktur, dan fungsi sel sebagai unit terkecil kehidupan | 3. Membuat peta konsep sel 4. Membuat preparat pengamatan mikroskopis sel 5. Menggunakan mikroskop untuk pengamatan sel 6. Menggambar sel sesuai dengan hasil pengamatan mikroskopis 7. Membedakan struktur sel hidup dan sel mati 8. Membedakan struktur sel | ⑧ Jujur ⑧ Kerja keras ⑧ Toleransi ⑧ Rasa ingin tahu ⑧ Komunikatif ⑧ Menghargai prestasi ⑧ Tanggung Jawab ⑧ Peduli lingkungan | ③ Percaya diri ③ Berorientasi tugas dan hasil | 19. Struktur sel dan fungsi sel meliputi: 1. Membran sel 2. Sitoplasma 3. Inti sel | 26. Mengamati struktur sel hewan dan sel tumbuhan | 29. Membuat preparat pengamatan mikroskopis sel hewan dan sel tumbuhan | 41. Jenis tagihan: 1. Laporan pengamatan mikroskopis sel 2. Uji kompetensi tertulis | 4 X 45 menit | <ul style="list-style-type: none"> • Buku kerja Biologi 2A, Ign. Khristiyo no, Esis • Buku Biologi XI, Dyah Aryulina dkk, Esis, Bab 1 • Mikrosk |

| Kompetensi Dasar | Kompetensi Sebagai Hasil Belajar | Nilai Budaya Dan Karakter Bangsa | Kewirausahaan/ Ekonomi Kreatif | Materi Pembelajaran | Kegiatan Pembelajaran | Indikator Pencapaian Kompetensi | Penilaian | Alokasi Waktu | Sumber Belajar |
|--|---|--|---|---|--|--|--|---------------------|---|
| 1.2. Mengidentifikasi organella sel tumbuhan dan hewan | <p>hewan dan sel tumbuhan</p> <p>9. Menentukan nama bagian-bagian sel hasil pengamatan mikroskopis</p> <p>10. Mengambar secara skematis struktur ultramikroskopis sel</p> <p>11. Memberi nama organel-organel sel pada gambar skematis sel</p> <p>12. Menentukan fungsi organel-organel sel</p> | <p>⑧ Jujur</p> <p>⑧ Kerja keras</p> <p>⑧ Toleransi</p> <p>⑧ Rasa ingin tahu</p> <p>⑧ Komunikatif</p> <p>⑧ Menghargai prestasi</p> <p>⑧ Tanggung Jawab</p> <p>⑧ Peduli lingkungan</p> | <p>③ Percaya diri</p> <p>③ Berorientasi tugas dan hasil</p> | <p>22. Organell-organel sel dan fungsinya</p> | <p>27. Mengamati gambar ultra mikroskopis sel, menentukan nama-organel-organel selnya dan menjelaskan fungsi masing-masing organel sel</p> | <p>33. Menjelaskan struktur dan fungsi membran sel, sitoplasma, dan inti sel</p> <p>34. Mendeskripsikan perbedaan struktur sel prokariotik dan eukariotik</p> <p>35. Menyebutkan nama-nama organel sel pada gambar sel</p> <p>36. Menjelaskan fungsi organel-organel sel</p> | <p>nsi tertulis</p> <ul style="list-style-type: none"> Jenis tagihan: <ol style="list-style-type: none"> Poster tentang sel Uji Kompetensi tertulis Instrumen penilaian: <ol style="list-style-type: none"> Lembar penilaian poster Soal uji kompetensi tertulis | <p>2 x 45 menit</p> | <ul style="list-style-type: none"> Buku kerja Biologi 2A, Ign, Khristiyo no, Esis Buku Biologi XI, Dyah Aryulina dkk, Esis, Bab I Gambar sel Buku kerja Biologi 2A, Ign, Khristiyo no, Esis |
| 1.3. Membandingkan mekanisme transpor pada membran (difusi, inisikan difusi) | <p>13. Menunjukkan gejala difusi</p> <p>14. Mendefinisikan difusi</p> | <p>⑧ Jujur</p> <p>⑧ Kerja keras</p> <p>⑧ Toleransi</p> <p>⑧ Rasa ingin tahu</p> <p>⑧ Komunikatif</p> <p>⑧ Menghargai</p> | <p>③ Percaya diri</p> <p>③ Berorientasi tugas dan hasil</p> | <p>23. Struktur membran sel</p> <p>24. Plasmamilin</p> <p>25. Mekanis</p> | <p>28. Mengamati transpor melalui membran</p> | <p>37. Menunjukkan</p> | <ul style="list-style-type: none"> Jenis tagihan: <ol style="list-style-type: none"> Laporan praktikum Uji kompete | <p>2 x 45 menit</p> | <ul style="list-style-type: none"> Buku kerja Biologi 2A, Ign, Khristiyo no, Esis Buku Biologi XI, Dyah Aryulina dkk, |

| Kompetensi Dasar | Kompetensi Sebagai Hasil Belajar | Nilai Budaya Dan Karakter Bangsa | Kewirausahaan/ Ekonomi Kreatif | Materi Pembelajaran | Kegiatan Pembelajaran | Indikator Pencapaian Kompetensi | Penilaian | Alokasi Waktu | Sumber Belajar |
|--|--|---|--------------------------------|---|-----------------------|--|--|---------------|----------------|
| osmosis, transpor aktif, endositosis, eksositosis) | berdasarkan percobaan 15. Menunjukkan gejala osmosis 16. Mendefinisikan gejala osmosis berdasarkan percobaan 17. Mengamalkan struktur membran sel 18. Mendeskripsikan mekanisme pengangkutan melalui membran sel | prestasi ⑥ Tanggung Jawab ⑥ Peduli lingkungan | | me pengangkutan zat melalui membran sel antara lain: 1. Difusi 2. Osmosis 3. Imbibisi 4. Transpor aktif | | kkan adanya gejala difusi dan osmosis 38. Mendefinisikan pengertian difusi dan osmosis 39. Menjelaskan mekanisme transpor aktif 40. Menghubungkan struktur membran sel dan fungsinya dalam transpor zat | nsi tertulis • Instrumen penilaian: 1. Lembar penilaian laporan hasil praktikum 2. Soal uji kompetensi tertulis | | Esis, Bab I |

SILABUS KEGIATAN PEMBELAJARAN

Tingkat Satuan Pendidikan : SMA Negeri 1 Mlati
Mata Pelajaran : Biologi
Kelas : XI (Sebelas) / I
Standar Kompetensi : 2. Memahami Keterkaitan Antara Struktur Dan Fungsi Jaringan Tumbuhan Dan Hewan Serta Penerapannya Dalam Konteks Saling Temas
Alokasi Waktu : 8 X 45 Menit

| Kompetensi Dasar | Kompetensi Sebagai Hasil Belajar | Nilai Budaya Dan Karakter Bangsa | Kewirausahaan/Ekonomi Kreatif | Materi Pembelajaran | Kegiatan Pembelajaran | Indikator | Penilaian | Alokasi Waktu | Sumber Belajar |
|---|--|---|--|--|--|--|--|---------------|---|
| 2.1 Mengidentifikasi struktur jaringan tumbuhan dan mengaitkannya dengan fungsinya, menjelaskan sifat totipotensi sebagai dasar kultur jaringan | <ul style="list-style-type: none"> Membuat peta konsep jaringan tumbuhan Mendeskripsikan struktur-fungsi berbagai jaringan tumbuhan Mengamati struktur akar dan batang tumbuhan dengan menggunakan mikroskop Menggambar hasil pengamatan mikroskopis struktur akar | <ul style="list-style-type: none"> Jujur Kerja keras Toleransi Rasa ingin tahu Komunikatif Menghargai prestasi Tanggung Jawab Peduli lingkungan | <ul style="list-style-type: none"> Percaya diri Berorientasi tugas dan hasil | <ul style="list-style-type: none"> Struktur berbagai jaringan yang terdapat pada tumbuhan: <ol style="list-style-type: none"> Jaringan meristem Jaringan permanen Struktur mikroskopis organ tumbuhan <ol style="list-style-type: none"> Akar Batang Daun | <ul style="list-style-type: none"> Studi membaca untuk mengidentifikasi berbagai jaringan pada tumbuhan Pengamatan mikroskopis struktur akar, batang, dan daun | <ul style="list-style-type: none"> Mengidentifikasi berbagai jaringan pada tumbuhan Menyebutkan struktur dan fungsi berbagai jaringan yang terdapat pada tumbuhan Menggambar struktur akar, batang, dan daun Membandingkan struktur akar dan batang tumbuhan dikotil dan monokotil | <ul style="list-style-type: none"> Jenis tugas: <ol style="list-style-type: none"> Laporan pengamatan akar, batang, dan daun Uji kompetensi tertulis Instrumen penilaian: <ol style="list-style-type: none"> Lembar penilaian laporan hasil praktikum Soal uji | 4 x 45 menit | <ul style="list-style-type: none"> Buku kerja Biologi 2A, Ign, Krhristiyono, Esis Buku Biologi XI, Dyah Aryulina, Esis, Bab II Mikroskop Akar, batang, dan daun |

| | | | | | | | | |
|--|---|----------------------------------|--|----------------|---|----------------------------|---------------------|---------------|
| | <p>dan batang tumbuhan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memberi keterangan gambar struktur mikroskopis akar dan batang • Membedakan struktur akar monokotil dan dikotil • Membedakan struktur batang dikotil dan monokotil • Membuat preparat mikroskopis potongan melintang daun • Membuat preparat mikroskopis potongan membujur daun • Mengamati struktur daun dengan menggunakan mikroskopis • Menggambar struktur daun berdasarkan hasil pengamatan • Memberi nama bagian-bagian daun • Menggambar struktur | <p>⑧ Jujur ⑧ Kerja keras</p> | <p>⑧ Percaya diri ⑧ Berorientasi tugas dan</p> | <p>• Studi</p> | <p>• Mengidentifikasi berbagai jaringan</p> | <p>kompetensi tertulis</p> | <p>4 x 45 menit</p> | <p>• Buku</p> |
|--|---|----------------------------------|--|----------------|---|----------------------------|---------------------|---------------|

| | | | | | | | | | |
|--|---------|---|-------|---|---|---|--|--|---|
| 2.2 Mendeskripsikan struktur jaringan hewan vertebrata dan mengaitkan dengan fungsinya | stomata | <ul style="list-style-type: none"> ➊ Toleransi ➋ Rasa ingin tahu ➌ Komunikatif ➍ Menghargai prestasi ➎ Tanggung Jawab ➏ Peduli lingkungan | hasil | <ul style="list-style-type: none"> • Struktur berbagai jaringan hewan, <ul style="list-style-type: none"> 1. Jaringan epitel 2. Jaringan ikat 3. Jaringan otot 4. Jaringan saraf • Organ pada hewan • Sistem organ pada hewan | membaca untuk mengidentifikasi berbagai jaringan pada hewan | <ul style="list-style-type: none"> • Menyebutkan struktur dan fungsi berbagai jaringan hewan • Menggambar struktur berbagai jaringan pada hewan • Membedakan jaringan-organ dan sistem organ | <ul style="list-style-type: none"> • Jenis tugas: 1. Laporan pengamatan jaringan hewan 2. Uji kompetensi tertulis • Instrumen penilaian: 1. Lembar penilaian laporan hasil praktikum 2. Soal uji kompetensi tertulis | | <ul style="list-style-type: none"> • kerja Biologi 2A, Igi, Khristiano, Esis • Buku Biologi XI, Dyah Aryulina dkk, Esis, Bab III • Mikroskop • Preparat awetan jaringan hewan |
|--|---------|---|-------|---|---|---|--|--|---|

| | | | | | | | | |
|--|---|--|--|--|--|--|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none">• Membedakan struktur dan fungsi tulang rawan dan tulang keras• Membedakan struktur dan fungsi otot polos, lurik dan jantung | | | | | | | |
|--|---|--|--|--|--|--|--|--|

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah : SMA Negeri 1 Mlati
Mata Pelajaran : Biologi
Kelas/ Program : XI/IPA
Semester : 1
Alokasi waktu : 4 Jam Pelajaran (2 X pertemuan)

A. Standar Kompetensi :

1. Memahami struktur dan fungsi sel sebagai unit terkecil kehidupan

B. Kompetensi Dasar :

- 1.1 Mendeskripsikan komponen kimiawi sel, struktur dan fungsi sel sebagai unit terkecil kehidupan

C. Indikator :

1. Membuat preparat pengamatan mikroskopis sel
2. Menggambar struktur sel berdasarkan hasil pengamatan mikroskop
3. Membandingkan struktur sel hidup dan sel mati
4. Mendeskripsikan perbedaan struktur sel prokariotik dan sel eukariotik
5. Menjelaskan struktur dan fungsi membran sel, sitoplasma, dan inti sel
6. Membandingkan struktur sel hewan dan sel tumbuhan

D. Tujuan Pembelajaran :

1. Siswa mampu membuat preparat pengamatan sel hewan dan sel tumbuhan, mengamati, dan menggambar hasil pengamatan
2. Siswa mampu menjelaskan perbedaan sel mati dan sel hidup, sel prokariotik dan sel eukariotik, serta sel hewan dan sel tumbuhan

E. Pendidikan Karakter :

1. Religius
2. Disiplin
3. Jujur

4. Kerja keras
5. Rasa ingin tahu
6. Gemar membaca
7. Tekun dan teliti

F. Materi Pembelajaran :

Sejarah penemuan dan teori sel

- **Robert Hooke** (1635-1703) : penemu istilah sel pertama kali, Hooke mengamati sayatan gabus tutup botol, tampak seperti kamar-kamar kosong kecil yang dipisahkan oleh dinding tebal. Kamar-kamar kecil ini disebut **sel**
- **Antonie van Leeuwenhoek** (1632-1723) : penemu mikroskop pertama kali, Antonie berhasil melihat benda-benda aneh dalam setetes air rendaman jerami
- **Jean Baptiste de Lamarck** : menyatakan bahwa setiap badan hidup adalah kumpulan sel
- **Henri Dutrochet** : sel merupakan bagian fundamental organisme
- **Mathias Scheilden** (1804-1881) : menyatakan bahwa semua tubuh tumbuhan tersusun atas sel
- **Theodore Schwaan** (1810-1882) : menyatakan bahwa semua tubuh hewan tersusun atas sel
- **Max Schultze** (1825-1914) : menyatakan bahwa protoplasma merupakan struktur dasar organisme dan merupakan bagian penting dari sel
- **Felix Durjadin** (1835) : menyatakan bahwa bagian sel hidup yang terpenting adalah cairan protoplasma
- **Johanes Purkinje** : penemu istilah protoplasma pertama kali. Protoplasma adalah cairan hidup yang terdapat di dalam sel hidup

Sel : unit struktural atau penyusun tubuh organisme

Uniseluler : tersusun atas satu sel, contohnya *Amoeba*, *Paramecium*, *Chlamydomonas*

Multiseluler : tersusun atas banyak sel, contohnya *Porifera*, *Coelenterata*, *Mamalia*

Sel : unit atau kesatuan fungsional

Sel : unit pertumbuhan

Sel : unit hereditas

Ukuran dan bentuk sel berhubungan dengan fungsi yang dilakukan sel tersebut

Ukuran sel : 1/10 mikrometer hingga 1/1.000 milimeter

Bentuk sel : bervariasi, contohnya bulat, oval, elips, gelendong, kubus, poligon, kolumnar atau pipih seperti piring

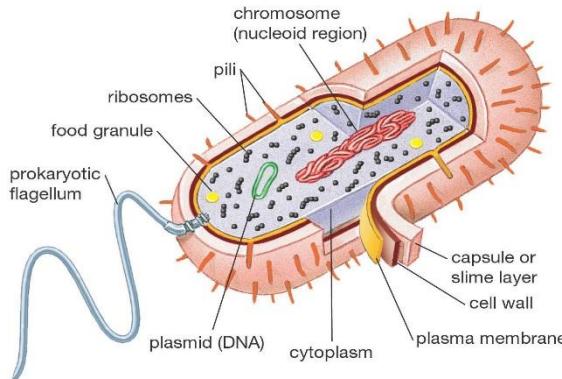
Tiap sel hidup terdiri atas masa hidup yang disebut **protoplasma** yang dibungkus oleh **membran plasma**. Berdasarkan struktur nukleusnya, sel dibedakan menjadi dua jenis, yaitu sel *prokariotik* dan sel *eukariotik*.

1. Sel Prokariotik

Prokariotik → *pro* = sebelum, *karyon* = nukleus

Sel prokariotik : sel yang belum memiliki nukleus, materi genetiknya terkonsentrasi pada **nukleoid**, yang tidak terlindungi membran inti. Sel prokariotik tidak memiliki organel-organel seperti mitokondria, RE, badan golgi, kloroplas, lisosom, dan peroksisom.

Organisme yang tubuhnya tersusun atas sel prokariotik adalah kingdom *Archaeabacteria*, *Eubacteria*, dan *Cyanobacteria*.



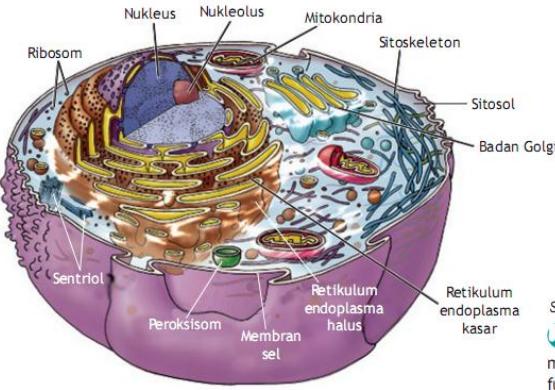
Gambar 1. Sel Prokariotik

2. Sel Eukariotik

Eukariotik → *eu* = sebenarnya, *karyon* = nukleus

Sel eukariotik : sel yang telah memiliki nukleus sebenarnya yang dibungkus oleh membran inti. Nukleus berisi media hidup semi cair disebut **nukleoplasma**. Seluruh daerah diantara nukleus dengan membran plasma yang membungkus sel disebut **sitoplasma**. Sitoplasma terdiri atas medium semi cair yang dikenal dengan **sitosol**. Sitoplasma dan nukleoplasma merupakan komponen hidup dari sel hidup yang dikenal dengan **protoplasma**.

Organisme yang tubuhnya tersusun atas sel eukariotik adalah kingdom *Protista*, *Fungi*, *Plantae* dan *Animalia*.



Gambar 2. Sel Eukariotik

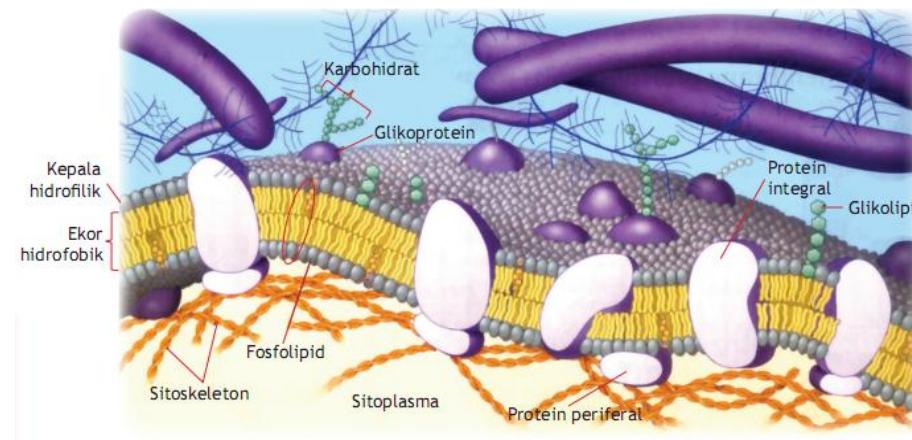
Tiga bagian pokok sel hidup :

1. Membran sel/membran plasma
2. Sitoplasma
3. Organel sel

1. Membran plasma

- Merupakan bagian terluar dari sel yang membatasi sitoplasma dengan lingkungan luar sel
- Fungsi membran sel :
 - Mengontrol atau mengendalikan pertukaran zat antara sitoplasma dengan lingkungannya
 - Menjadi tempat reaksi, misalnya reaksi terhadap cahaya matahari dan reaksi oksidasi dalam respirasi
 - Sebagai reseptor atau penerima rangsang dari luar, fungsi ini dilakukan oleh **glikoprotein**
 - Sebagai pelindung sel agar isi sel tidak keluar meninggalkan sel
 - Mengontrol zat-zat yang akan masuk dan yang akan keluar dari sitoplasma
- Membran sel tersusun atas **lipid** dan **protein**, sering disebut senyawa **lipoprotein**
- Lipid penyusunnya berupa **fosfolipid**

- Fosfolipid : molekul **amfifilik** → setiap molekul fosfolipid terdiri atas “kepala” dan “ekor”. Bagian ekor letaknya di tengah membran dan terdiri atas dua lapis, sehingga disebut **fosfolipid bilayer** (*fosfolipid lapis ganda*)
Bagian kepala → bersifat hidrofilik
Bagian ekor → bersifat hidrofobik
- Ada dua senyawa protein pada membran sel : **protein integral** dan **protein perifer**. Protein integral terletak diantara lapisan fosfolipid, sedangkan protein perifer menempel di lapisan fosfolipid. Protein integral berfungsi sebagai **protein transpor** atau membawa zat-zat terlarut yang dibutuhkan sel.
- Pada membran sel yang menghadap keluar sel, terdapat karbohidrat yang berikatan dengan protein disebut **glikoprotein**, sedangkan karbohidrat yang berikatan dengan fosfolipid disebut **glikolipid**.
- Membran sel mempunyai sifat **diferensial semipermeabel** atau **selektif permeabel** → kemampuan untuk menentukan zat-zat mana yang dapat melaluiinya dan sekaligus menahan zat mana yang tidak dapat melaluiinya



Gambar 3. Struktur Membran Sel

2. Sitoplasma

- Merupakan bahan menyerupai gel (koloid) yang terletak di dalam membran sel dan di luar nukleus, banyak mengandung senyawa organik maupun anorganik yang disebut protoplasma.

- Sitoplasma terdiri atas **sitosol** dan **organel-organel**. Di dalam sitosol terdapat **sitoskeleton**
- Fungsi sitoplasma :
 - Tempat penyimpanan bahan-bahan kimia yang penting bagi metabolisme sel, seperti enzim-enzim, ion-ion, gula, lemak dan protein
 - Tempat berlangsungnya beberapa reaksi kimia sel
 - Tempat terapungnya beberapa organel sel

3. Organel sel

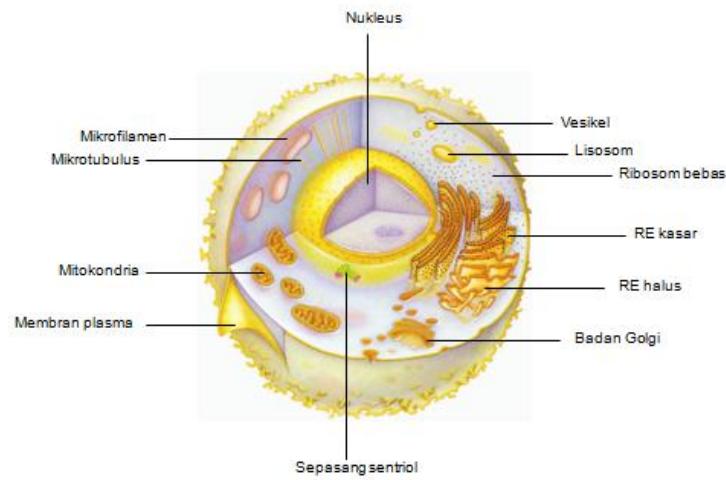
Untuk melaksanakan berbagai fungsi hidup, sel dilengkapi dengan berbagai organel. Berdasarkan keberadaan membrannya, organel dapat dibedakan menjadi dua kelompok, yaitu **organel memiliki membran** dan **organel yang tidak memiliki membran**.

Organel yang memiliki memiliki membran antara lain nukleus, retikulum endoplasma, badan golgi, lisosom, mitokondria, badan mikro, plastida dan vakuola.

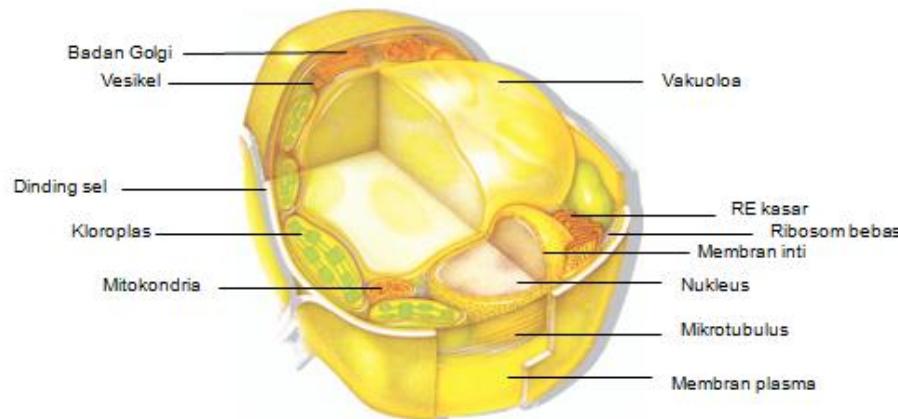
Organel yang tidak memiliki membran antara lain ribosom, sentriol, dinding sel dan sitoskeleton.

Perbedaan sel tumbuhan dan sel hewan

| Pembeda | Sel tumbuhan | Sel hewan |
|--------------|---|---|
| Bentuk sel | Tetap | Tidak tetap |
| Dinding sel | Ada | Tidak ada |
| Plastida | Ada | Tidak ada |
| Vakuola | Mempunyai vakuola besar | Tidak mempunyai vakuola (seandainya punya, ukurannya kecil) |
| Sentriol | Tidak ada | Ada |
| Badan golgi | Terdapat diktiosom (sub unit badan Golgi) | Terdapat badan golgi yang menonjol |
| Lisosom | Tidak ada, jika ada jumlahnya sedikit | Lisosom berjumlah lebih banyak |
| Zat cadangan | Dalam bentuk karbohidrat | Dalam bentuk glikogen |



Gambar 4. Sel Hewan



Gambar 5. Sel Tumbuhan

G. Metode Pembelajaran : Pengamatan, Diskusi, Ceramah

H. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan ke 1 (2 jam pembelajaran)

| No. | Kegiatan pembelajaran | Alokasi Waktu (90 menit) |
|-----|--|-----------------------------|
| 1. | Pendahuluan <ol style="list-style-type: none"> Guru membuka pelajaran dengan salam dan do'a Guru menyampaikan kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai Apersepsi : <ul style="list-style-type: none"> Guru menampilkan gambar sebuah sel yang | 10 menit |

| | | |
|----|---|----------|
| | <p>diamati menggunakan mikroskop elektron</p> <p>d. Membagi siswa dalam kelompok kecil</p> <p>e. Membagi LKPD dan menjelaskan cara kerja</p> | |
| 2. | <p>Kegiatan Inti</p> <p>a. Eksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru mendemonstrasikan cara membuat preparat sayatan gabus (sel mati) dan preparat sayatan daun <i>Rhoeo discolor</i> (sel hidup) • Siswa menyiapkan alat dan bahan untuk praktik pengamatan bagian-bagian sel hidup dan sel mati • Siswa membuat preparat irisan membujur daun <i>Rhoeo discolor</i> kemudian mengamati di bawah mikroskop • Siswa menggambar hasil pengamatan • Siswa membuat preparat irisan melintang gabus kemudian mengamatinya di bawah mikroskop • Siswa menggambar hasil pengamatan <p>b. Elaborasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa menuliskan keterangan berupa nama bagian-bagian sel pada gambar hasil pengamatan • Siswa bersama guru membandingkan struktur sel hidup dan sel mati berdasarkan hasil pengamatan <p>c. Konfirmasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa menanyakan hal-hal yang belum dipahami kepada guru | 70 menit |

| | | |
|----|---|----------|
| 3. | Kegiatan penutup a. Siswa dan guru menyimpulkan bagian-bagian sel hidup dan sel mati yang dapat diamati dengan menggunakan mikroskop cahaya b. Guru menyampaikan tugas berupa laporan pengamatan individu c. Salam dan penutup | 10 menit |
|----|---|----------|

Pertemuan ke 2 (2 jam pembelajaran)

| No. | Kegiatan pembelajaran | Alokasi Waktu (90 menit) |
|-----|---|------------------------------|
| 1. | Pendahuluan a. Guru membuka pelajaran dengan salam dan do'a b. Guru menyampaikan kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai c. Apersepsi : • Guru menampilkan gambar sebuah negara dengan gedung pemerintahan beserta masing-masing fungsinya | 5 menit |
| 2. | Kegiatan inti 5. Eksplorasi • Guru menunjukkan gambar sel bakteri dan gambar sel hewan/sel tumbuhan 6. Elaborasi • Siswa diminta membedakan struktur sel hewan/sel tumbuhan dengan sel bakteri • Siswa bersama guru mendiskusikan perbedaan struktur sel hewan/sel tumbuhan dengan sel bakteri | 75 menit |

| | | |
|----|--|----------|
| | 7. Konfirmasi <ul style="list-style-type: none"> • Siswa menanyakan hal-hal yang belum dipahami kepada guru | |
| 3. | Kegiatan penutup <ul style="list-style-type: none"> a. Siswa bersama guru menyimpulkan perbedaan sel eukariotik dan sel prokariotik b. Guru memberi soal kepada siswa berupa soal uraian c. Penutup dan salam | 10 menit |

I. Alat, Bahan, dan Sumber

1. Campbell. 2005. *Biologi*. Erlangga : Jakarta.
2. Slamet Prawirohartono dan Sri Hidayati. 2013. *Sains Biologi SMA/MA kelas XI*. Bumi Aksara : Jakarta (hal;3-25).
3. Rasti Septianing. 2013. *Biologi*. Yudhistira : Jakarta (hal;3-21).
4. Mikroskop
5. Daun Rhoeo discolor
6. Gabus ketela pohon
7. LKPD

J. Penilaian

1. Uji kompetensi tertulis (KD 1.1)
2. Laporan pengamatan sel

Mlati, 24 Juli 2016

Mengetahui

Guru Pembimbing



Siti Badriyah BA.
NIP. 19570101 198203 2 011

Mahasiswa



Aldila Kemas Agusta
NIM. 13304241007

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah : SMA Negeri 1 Mlati
Mata Pelajaran : Biologi
Kelas/ Program : XI/IPA
Semester : 1
Alokasi waktu : 2 Jam Pelajaran (1 X pertemuan)

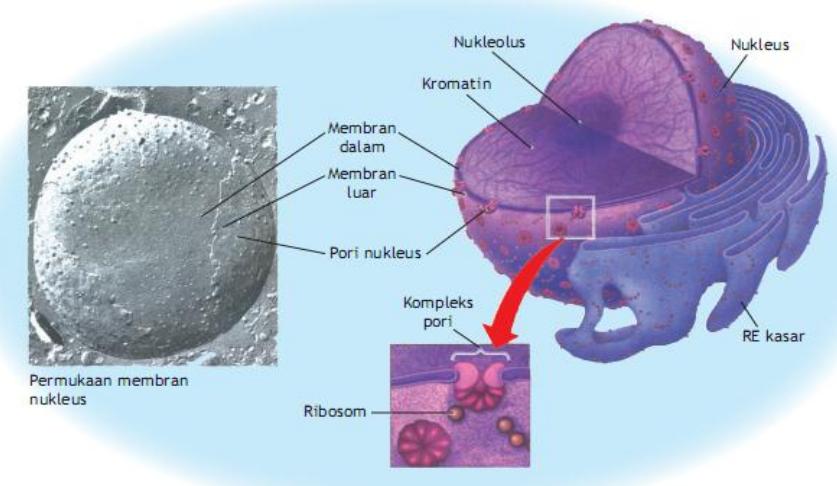
- A. Standar Kompetensi :
 - 1. Memahami struktur dan fungsi sel sebagai unit terkecil kehidupan
- B. Kompetensi Dasar :
 - 1.2 Mengidentifikasi organela sel tumbuhan dan sel hewan
- C. Indikator :
 - 1. Mengidentifikasi nama-nama organel pada gambar sel
 - 2. Menjelaskan fungsi organel-organel sel
- D. Tujuan Pembelajaran :
 - 1. Siswa dapat mendeskripsikan struktur dan fungsi organel-organel sel
- E. Pendidikan Karakter :
 - 1. Religius
 - 2. Disiplin
 - 3. Jujur
 - 4. Kerja keras
 - 5. Rasa ingin tahu
 - 6. Gemar membaca
 - 7. Tekun dan teliti
- F. Materi Pembelajaran :

Untuk melaksanakan berbagai fungsi hidup, sel dilengkapi dengan berbagai organel. Berdasarkan keberadaan membrannya, organel dapat dibedakan menjadi dua kelompok, yaitu **organel memiliki membran** dan **organel yang tidak memiliki membran**.

Organel yang memiliki memiliki membran antara lain nukleus, retikulum endoplasma, badan golgi, lisosom, mitokondria, badan mikro, plastida dan vakuola.

1. Nukleus

- Merupakan organel sel terbesar, bergaris tengah antara 10 µm - 20 µm, berbentuk bulat hingga oval, dan mengandung informasi genetik berupa DNA
- Fungsi nukleus : mengendalikan seluruh kegiatan sel
- Beberapa bagian penting nukleus
 - a. Selaput inti (karioteka)
 - Terdiri atas dua lapis yang berfungsi sebagai pembungkus sekaligus sebagai pelindung inti
 - Terdapat lubang-lubang yang memungkinkan terjadinya pertukaran zat antara nukleoplasma dan sitoplasma, seperti RNA duta dan satuan-satuan ribosom, molekul protein ribosom, nukleotida dan molekul-molekul yang terlibat dalam mengatur kegiatan RNA
 - b. Nukleoplasma
 - Merupakan cairan inti berbentuk gel yang kaya akan substansi kimia seperti ion-ion, protein, enzim, nukleotida dan benang-benang kromatin
 - Benang-benang kromatin terdiri atas untaian DNA yang terikat pada protein dasar yang dikenal dengan **histon**
 - Benang-benang kromatin yang memendek, menebal dan mudah menyerap zat warna disebut **kromosom**
 - c. Anak inti (nukleolus)
 - Nukleolus mengandung DNA yang bertindak sebagai organisator inti dan banyak mengandung salinan gen-gen yang memberikan kode RNA ribosom
 - Fungsi nukleolus : sintesis RNA, secara tidak langsung juga berperan dalam sintesis protein



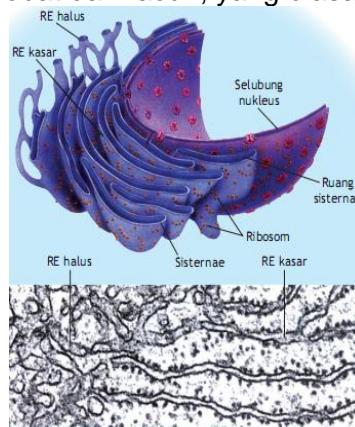
Gambar 1. Struktur Nukleus (Inti Sel)

Perbedaan antara nukleus dan nukleolus

| Nukleus | Nukleolus |
|--|--|
| Terdapat dalam sitoplasma | Terdapat di dalam nukleus |
| Mengandung materi genetik (kromosom) | Tidak mengandung kromosom |
| Dikelilingi oleh membran ganda | Tidak terdapat membran |
| Mengendalikan transmisi sifat hereditas dari satu generasi ke generasi selanjutnya dan aktivitas metabolisme dalam sel | Terlibat dalam pembentukan atau sintesis ribosom |

2. Retikulum endoplasma

- RE merupakan sistem membran kompleks yang tersusun tidak beraturan membentuk jaring-jaring kerja (retikulum), yang terdapat pada sitoplasma sel eukariotik
- RE berhubungan dengan dua-lapis selubung inti, sebagai saluran yang menghubungkan nukleus dengan sitoplasma
- Berdasarkan ada tidaknya ribosom, ada 2 jenis RE :
 - a. RE kasar → ditempeli ribosom
Fungsi RE kasar : menampung protein yang disintesis ribosom di suatu kantong pipih yang disebut **lumen RE** dan membentuk membran RE
 - b. RE halus → tidak ditempeli ribosom
Fungsi RE halus :
 - menyintesis senyawa lemak, kolesterol, fosfolipid dan steroid
 - metabolism karbohidrat (proses penyimpanan karbohidrat dalam bentuk glikogen dalam sel hati)
 - membantu proses penetrasi obat dan racun, yang biasanya berlangsung dalam RE sel hati



Gambar 2. Struktur Retikulum Endoplasma

3. Badan golgi

- Terdiri atas struktur seperti kantong yang halus, pipih, bermembran ganda yang disebut **sisterna**
- Badan golgi dikelilingi oleh **vesikula (gelembung)** yang lepas dari sisterna

- Pada tumbuhan, aparatus Golgi terdapat dalam bentuk subunit yang disebut **diktiosom**
- Badan golgi banyak ditemukan pada sel-sel sekretori atau sel-sel kelenjar, misalnya sel kelenjar usus, sel kelenjar pankreas, dan sel kelenjar air mata
- Fungsi badan golgi :
 - a. Sebagai organel sekresi sel
 - b. Membungkus bahan-bahan hasil sintesis dalam sel dan mengangkutnya keluar sel
 - c. Terlibat dalam pembentukan lisosom dan peroksisom



Gambar 3. Badan Golgi

4. Lisosom

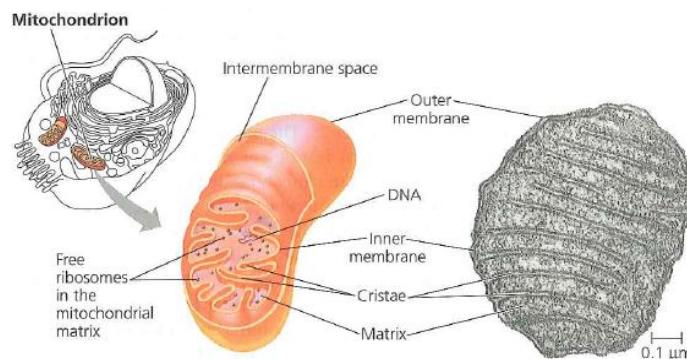
- Merupakan organel berupa badan berbentuk seperti kantong kecil berdiameter 0,1-1 μm yang terbungkus oleh selapis membran
- Lisosom berisi enzim pencernaan, bertindak sebagai sistem perncernaan intraselular, sehingga disebut **kantong pencernaan**
- Lisosom banyak mengandung enzim pencerna hidrolitik, seperti protease, nuklease, lipase, fosfatase
- Sel tumbuhan umumnya tidak mempunyai lisosom
- Fungsi lisosom :
 - a. Mencerna materi yang masuk secara endositosis dan mengeluarkan enzim secara eksositosis
 - b. **Autofagi**, yaitu penyingkirkan struktur-struktur yang tidak dikehendaki dalam sel
 - c. **Autolisis**, yaitu penghancuran diri sel dengan cara membebaskan semua isi lisosom dalam sel



Gambar 4. Lisosom

5. Mitokondria

- Merupakan organel berbentuk batang yang strukturnya sangat kompleks, dan dikelilingi oleh membran ganda
- Membran luar bersifat licin, membran bagian dalam melekuk-lekuk membentuk **krista**, krista berfungsi memperluas permukaan, khususnya saat aktivitas respirasi meningkat
- Mitokondria terdapat pada sel hewan dan tumbuhan
- Fungsi mitokondria : sebagai pusat pernafasan selular dan menghasilkan molekul kaya energi (ATP)



Gambar 5. Struktur Mitokondria

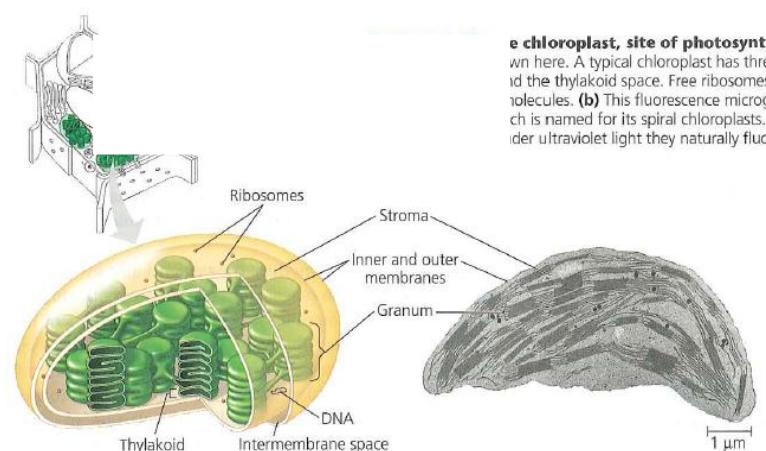
6. Badan Mikro

- Badan mikro terdiri atas peroksisom dan glioksisom
- Peroksisom banyak mengandung enzim katalase dan enzim oksidase. Peroksisom terdapat pada sel tumbuhan dan sel hewan

- Fungsi peroksisom : berperan dalam metabolisme lemak menjadi karbohidrat serta perubahan purin
- Glioksisom terdapat pada sel tumbuhan
- Fungsi glioksisom : mengoksidasi asam lemak menjadi gula yang berguna untuk pertumbuhan tanaman

7. Plastida

- Organel yang hanya ditemukan pada sel tumbuhan
- Berdasar pigmen yang terdapat pada plastida, plastida terdiri dari 3 jenis yaitu :
 - a. Lukoplas → tidak berwarna
 - b. Kloroplas → berwarna hijau
 - c. Kromoplas → berwarna selain hijau

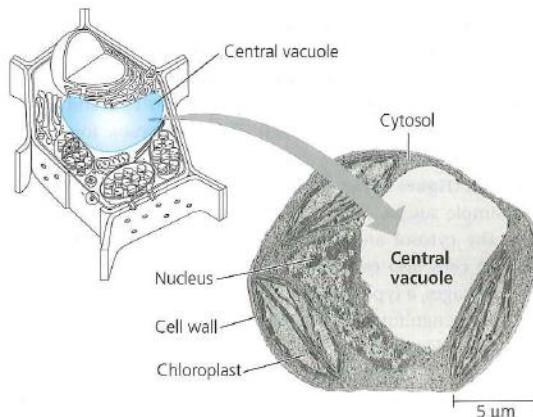


Gambar 6. Struktur Kloroplas

8. Vakuola

- Organel berupa rongga berisi cairan yang dikelilingi oleh membran selapis
- Umumnya ditemukan pada sel tumbuhan, sel hewan pun punya, tapi jumlahnya lebih sedikit dan kecil
- *Paramecium* (hewan bersel satu), mempunyai 2 macam vakuola, yaitu :

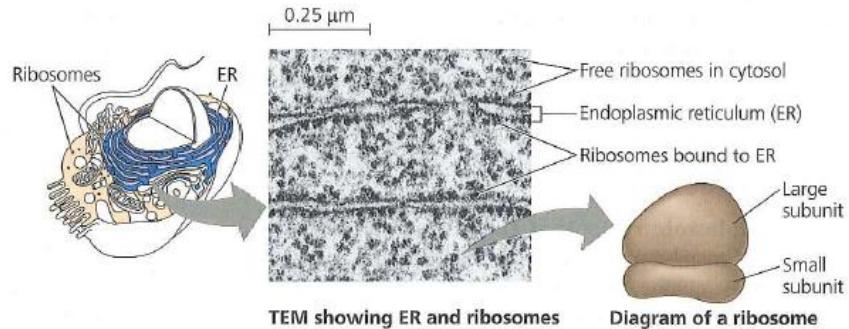
- a. **Vakuola kontraktil** atau **vakuola berdenyut** → khas untuk hewan uniseluler yang hidup di air tawar, berfungsi menjaga tekanan osmotik sitoplasma (osmoregulator)
- b. **Vakuola nonkontraktil** atau **vakuola tak berdenyut** → bertugas mencerna makanan (vakuola makanan)
- Sel tumbuhan memiliki vakuola tengah berukuran besar yang dikelilingi oleh membran yang disebut **tonoplas**
- Fungsi vakuola :
 - a. Memasukkan air melalui tonoplas untuk membangun turgor sel
 - b. Menjadi tempat penimbunan sisa-sisa metabolisme, seperti Kristal kalsium oksalat, alkaloid, tannin dan lateks (getah)
 - c. Tempat penyimpanan zat makanan seperti sukrosa, garam mineral, dan inulin terlarut yang sewaktu-waktu dapat digunakan oleh sitoplasma



Gambar 7. Vakuola Sel Tumbuhan

Organel yang tidak memiliki membran antara lain ribosom, sentriol, dinding sel dan sitoskeleton.

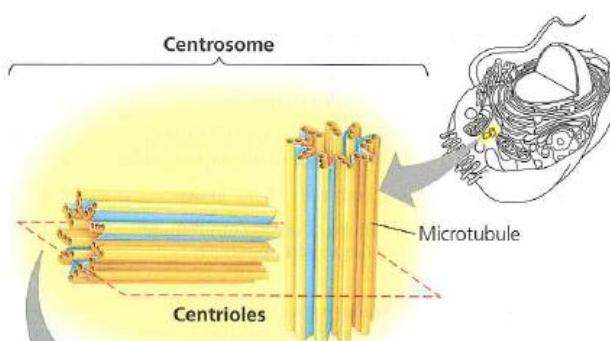
1. Ribosom
 - Merupakan organel kecil didalam sel dengan diameter kurang lebih 20 nm
 - Ribosom tersebar bebas di sitoplasma → **ribosom bebas**
Ribosom melekat pada membran RE → **ribosom terikat**
 - Fungsi ribosom : menyintesis protein dari asam amino



Gambar 8. Struktur Ribosom

2. Sentriol

- Merupakan organel sel yang terdiri atas sepasang badan berbentuk tabung (silinder) dan merupakan suatu kesatuan yang disebut **sentrosom**
- Sentriol berisi sekelompok mikrotubulus yang terdiri atas sembilan triplet
- Sentriol terletak didekat nucleus
- Fungsi sentriol : berperan besar dalam proses pembelahan sel



Gambar 9. Struktur Sentriol

3. Dinding Sel

- Merupakan bagian terluar dari sel tumbuhan, bahan utama penyusunnya adalah **selulosa**
- Ketebalannya berkisar 0,1 µm
- Fungsi dinding sel : sebagai pelindung, penunjang dan pencegah dari kehilangan air yang berlebih
- Pada bakteri dan alga hijau-biru, dinding selnya tersusun atas senyawa kompleks seperti **asam muramik** yang membentuk ikatan kompleks dengan rantai protein (**peptidoglikan**)
- Pada jamur, dinding selnya terbuat dari zat **kitin**

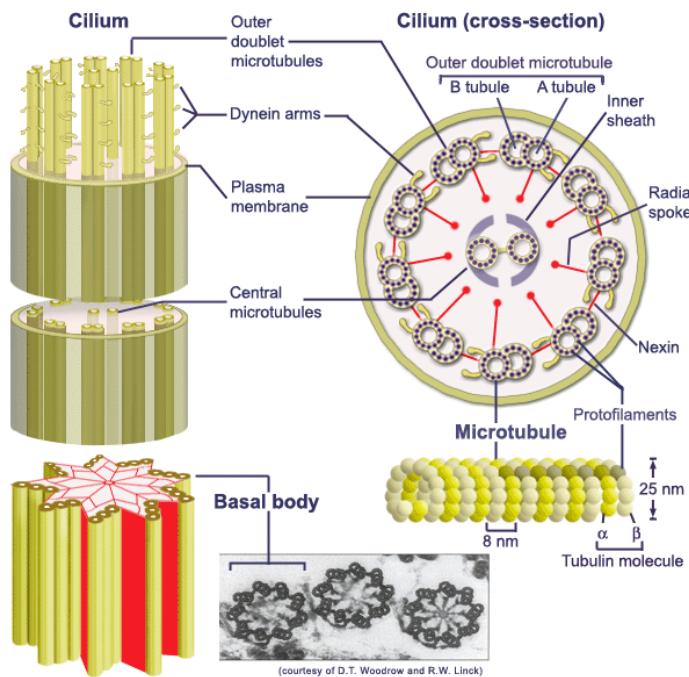
Perbedaan dinding sel dengan membran sel

| Dinding sel | Membran sel |
|---|---|
| Merupakan dinding pembatas yang tak hidup | Merupakan membran yang hidup |
| Terdapat diluar membran sel | Merupakan pembatas luar sitoplasma yang tipis |
| Tersusun dari selulosa | Tersusun dari lipid dan protein |
| Bersifat permeable | Bersifat selektif permeabel |
| Hanya terdapat pada sel tumbuhan | Terdapat pada sel tumbuhan dan sel hewan |

4. Sitoskeleton

- Merupakan struktur rangka sel berbentuk jalinan serabut halus yang membentang di dalam sitoplasma
- Fungsi sitoskeleton :
 - a. Mendukung pergerakan sel
 - b. Menjaga kestabilan bentuk sel
 - c. Memberi bentuk sel
 - d. Memberi kekuatan mekanik sel
 - e. Membantu motilitas sel
 - f. Menjaga keseluruhan organel sel agar tetap pada posisinya

- Menurut jenis serabutnya, sitoskeleton dibedakan menjadi 3 yaitu :
 - Mikrotubulus
 - Filamen antara
 - Mikrofilamen



Gambar 10. Sitoskeleton

- G. Metode Pembelajaran : Observasi gambar, Diskusi, Ceramah
- H. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan ke 3 (2 jam pembelajaran)

| No. | Kegiatan pembelajaran | Alokasi Waktu (90 menit) |
|-----|--|------------------------------|
| 1. | Pendahuluan <ul style="list-style-type: none"> a. Guru membuka pelajaran dengan salam dan do'a b. Guru menyampaikan kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai c. Apersepsi : <ul style="list-style-type: none"> • Guru menampilkan gambar sel tumbuhan yang bergerak sebagai gejala hidup sel d. Guru membagi siswa kedalam kelompok kecil e. Guru membagi LKPD kepada siswa | 10 menit |
| 2. | Kegiatan inti <ul style="list-style-type: none"> a. Eksplorasi <ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengidentifikasi organel penyusun sel dengan melakukan studi referensi b. Elaborasi <ul style="list-style-type: none"> • Guru bersama siswa mendiskusikan organel-organel yang terdapat dalam sel • Siswa bersama guru mendiskusikan struktur dan fungsi organel-organel sel • Siswa bersama guru mengidentifikasi perbedaan organel sel yang terdapat dalam sel hewan dan sel tumbuhan c. Konfirmasi <ul style="list-style-type: none"> • Siswa menanyakan hal-hal yang belum dipahami kepada guru | 75 menit |
| 3. | Kegiatan penutup <ul style="list-style-type: none"> a. Siswa bersama guru menyimpulkan struktur dan | 5 menit |

| | | |
|--|--|--|
| | fungsi organel sel b. Guru memberi soal kepada siswa berupa soal uraian c. Penutup dan salam | |
|--|--|--|

- I. Sumber dan Bahan
 - 1. Campbell. 2005. *Biologi*. Erlangga : Jakarta.
 - 2. Slamet Prawirohartono dan Sri Hidayati. 2013. *Sains Biologi SMA/MA kelas XI*. Bumi Aksara : Jakarta (hal;9-19).
 - 3. Rasti Septianing. 2013. *Biologi*. Yudhistira : Jakarta (hal;11-17).
 - 4. Gambar sel tumbuhan
 - 5. LKPD
- J. Penilaian
 - 1. Uji kompetensi tertulis (KD 1.2)
 - 2. Lembar Hasil Kegiatan

Mlati, 24 Juli 2016

Mengetahui

Guru Pembimbing



Siti Badriyah BA.
NIP. 19570101 198203 2 011

Mahasiswa



Aldila Kemas Agusta
NIM. 13304241007

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah : SMA Negeri 1 Mlati

Mata Pelajaran : Biologi

Kelas/ Program : XI/IPA

Semester : 1

Alokasi waktu : 2 Jam Pelajaran (1 X pertemuan)

A. Standar Kompetensi :

1. Memahami struktur dan fungsi sel sebagai unit terkecil kehidupan

B. Kompetensi Dasar :

- 1.3 Membandingkan mekanisme transpor pada membran (difusi, osmosis, transpor aktif, endositosis, eksositosis)

C. Indikator :

1. Menghubungkan struktur membran sel dan fungsinya dalam transpor zat
2. Menunjukkan adanya gejala difusi dan osmosis
3. Mendefinisikan pengertian difusi dan osmosis
4. Menjelaskan mekanisme transpor aktif

D. Tujuan Pembelajaran :

1. Siswa dapat mendeskripsikan struktur membran sel dan fungsinya dalam transpor zat
2. Siswa dapat mendeskripsikan macam-macam mekanisme transpor zat melalui membran sel

E. Pendidikan Karakter :

1. Religius
2. Disiplin
3. Jujur
4. Kerja keras

5. Rasa ingin tahu
6. Gemar membaca
7. Tekun dan teliti

F. Materi Pembelajaran :

Beberapa manfaat transpor zat bagi sel :

- Menjaga kestabilan pH
- Menjaga konsentrasi zat dalam sel untuk kegiatan enzim
- Memperoleh pasokan zat makanan
- Membuang sisa metabolisme yang beracun
- Memasok ion-ion penting untuk kegiatan saraf dan otot

Sifat *permeabilitas membran*/sifat selektif membran : kemampuan membran memilih zat yang dapat menembusnya.

Beberapa sifat *permeabilitas membran* :

- **Permeable** : dapat ditembus oleh semua jenis zat
- **Impermeable** : tidak dapat ditembus oleh semua zat
- **Permeable diferensial (permeable selektif)** : hanya dapat ditembus oleh beberapa jenis zat. Contohnya adalah *membran semi permeable* yang terdapat pada nukleus, vakuola makanan (kontraktil) dan membran plasma.

Macam-macam mekanisme transpor zat melalui membran :

- Transpor pasif → tidak memerlukan energi

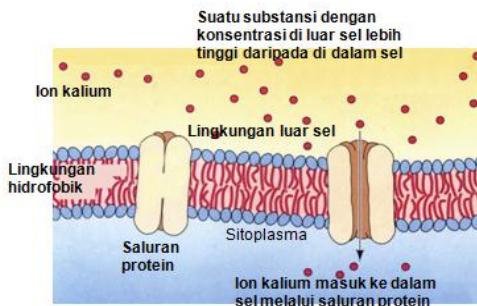
Transpor pasif, contohnya :

1. Difusi : proses perpindahan zat dari larutan berkerapatan tinggi (**hipertonis**) ke larutan berkerapatan rendah (**hipotonis**) sehingga kerapatan kedua larutan tersebut menjadi sama (**isotonis**).

Misalnya : saat menuangkan sirup ke dalam gelas berisi air, maka molekul-molekul gula akan bedifusi ke dalam air.

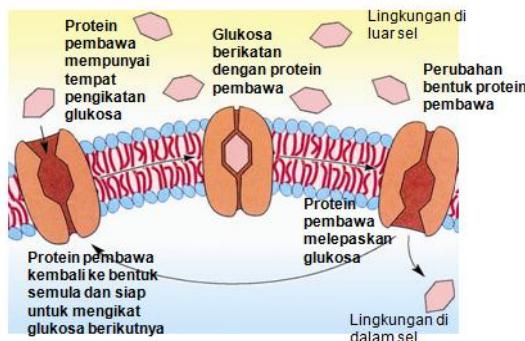
Difusi ada 2 macam :

Difusi sederhana → proses difusi pada sel melalui saluran protein



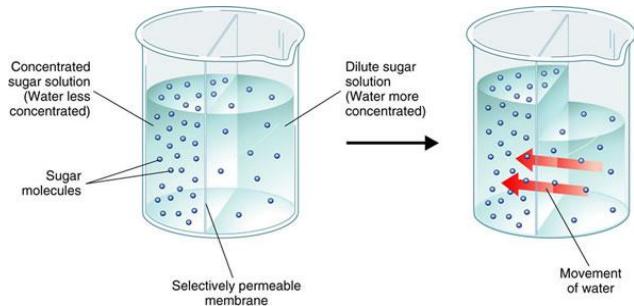
Gambar 2. Proses difusi sederhana

Difusi terfasilitasi → proses difusi pada sel yang dibantu oleh substansi pembawa berupa protein (*carrier protein*) yang terdapat pada membran plasma.



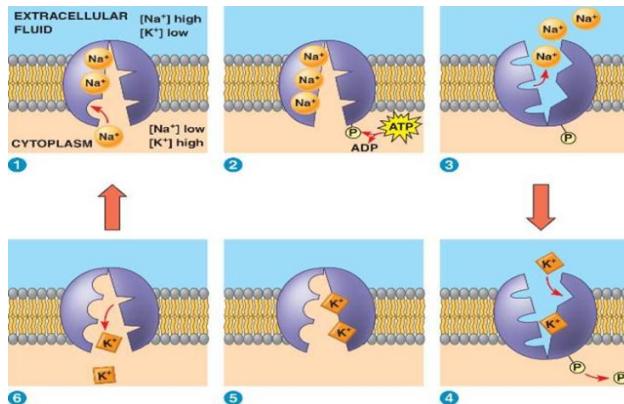
Gambar 3. Proses difusi terfasilitasi

2. Osmosis : difusi air atau zat terlarut dari larutan **hipotonis** ke larutan **hipertonus** melalui membran semipermeable.



Gambar 4. Mekanisme osmosis

- a. Lisis : robeknya membran plasma sel jika sel dimasukkan ke dalam larutan hipotonis dibanding sel tersebut
 - b. Krenasi : mengerutnya sel jika sel dimasukkan ke dalam larutan hipertonis dibanding sel tersebut
 - c. Plasmolisis : lepasnya membran plasma dari dinding sel jika sel tumbuhan dimasukkan ke dalam larutan hipertonis
 - d. Turgid : terjadi pada sel tumbuhan dimana tekanan volume air menekan dinding sel.
- Transpor aktif → memerlukan energi
 1. Transpor aktif dipengaruhi oleh muatan listrik di dalam dan di luar sel.
Muatan listrik sel ditentukan oleh ion natrium (Na^+), kalium (K^+) dan clor (Cl^-).
Keluar masuknya ion Na^+ dan K^+ dilakukan oleh Pompa Natrium-Kalium (natrium keluar, kalium masuk)



Gambar 5. Mekanisme Pompa Natrium-Kalium

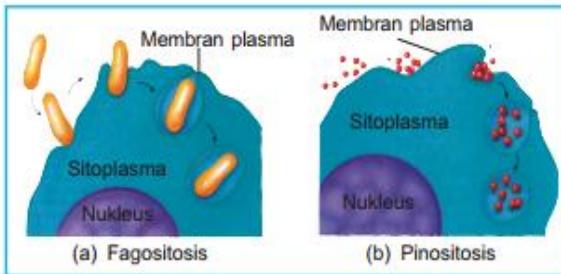
Proses perpindahan yang terjadi pada pompa natrium-kalium adalah sebagai berikut :

- 1) Ion Na^+ dari sitoplasma akan berikatan dengan protein pembawa, dalam keadaan ini protein tersebut mudah sekali berikatan dengan Na^+ (memiliki afinitas yang tinggi terhadap Na^+).
- 2) Pengikatan Na^+ memicu terjadinya fosforilasi oleh ATP, gugus fosfat akan menempel pada protein.
- 3) Fosforilasi menyebabkan perubahan struktur protein, sehingga kehilangan afinitas terhadap Na^+ dan melepaskan ion Na^+ ke luar sel.
- 4) Bentuk baru protein tersebut memiliki afinitas yang tinggi terhadap K^+ , sehingga ion K^+ dari luar sel berikatan dengan protein pembawa. Ion K^+ yang berikatan memicu dilepaskannya gugus fosfat yang tadinya berikatan.
- 5) Lepasnya gugus fosfat menyebabkan protein kembali ke bentuk awalnya, bentuk awal ini memiliki afinitas yang rendah terhadap ion K^+ .
- 6) Afinitas yang rendah terhadap K^+ menyebabkan ion ini dilepaskan di dalam sel, dan terjadi pengikatan terhadap ion Na^+ . Siklus berulang kembali.

Contoh transpor aktif : transpor glukosa

- a) Glukosa diangkut secara aktif oleh sel melalui protein membran menggunakan energi pengaktifan (hasil pemecahan $\text{ATP} \rightarrow$ senyawa ADP, fosfat, dan energi)

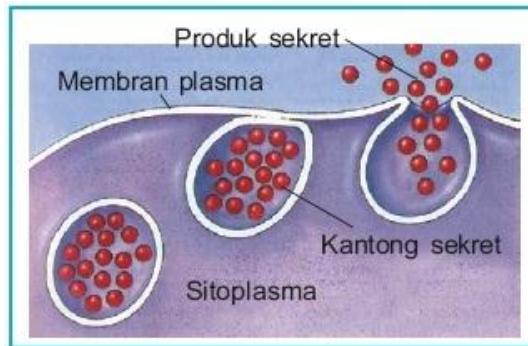
- b) Energi yang diperoleh digunakan untuk mengikatkan fosfat dengan glukosa, membentuk senyawa glukosa-fosfat
 - c) Senyawa terakhir ini yang mampu menembus membran plasma karena mengikat energi pengaktifan
2. Endositosis → proses memasukkan zat melalui membran
Endositosis dibedakan menjadi 2 :
- a. Pinositosis : proses memasukkan *zat cair* melalui membran
 - b. Fagositosis : proses memasukkan *zat padat* melalui membran. Contoh : sel hewan memasukkan makanan, sel darah putih menangkap bakteri, Amoeba memakan bakteri



Sumber: Biology, Raven and Johnson

Gambar 6. Endositosis

3. Eksositosis → proses mengeluarkan zat melalui membran
Eksositosis di dalam sitoplasma dilakukan oleh vakuol atau granula. Contoh : sel mengeluarkan zat sisa ataupun getah, misalnya pada beberapa sel kelenjar atau sel sekresi, proses sekresi enzim, misalnya sel-sel penghasil enzim pencernaan menyekresikan enzim itu ke dalam usus.



Sumber: Biology, Raven and Johnson

Gambar 7. Eksositosis

G. Metode Pembelajaran : Ceramah, Diskusi

H. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan ke 4 (2 jam pembelajaran)

| No. | Kegiatan pembelajaran | Alokasi Waktu (90 menit) |
|-----|--|--------------------------|
| 1. | Pendahuluan <ol style="list-style-type: none"> Guru membuka pelajaran dengan salam dan do'a Guru menyampaikan kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai Apersepsi : <ul style="list-style-type: none"> Guru menjelaskan tentang aroma parfum yang disemprotkan di depan kelas dapat menyebar hingga ke bagian belakang kelas | 10 menit |

| | | |
|----|--|----------|
| | Kegiatan inti a. Eksplorasi <ul style="list-style-type: none">Guru menunjukkan gambar membran sel, kemudian meminta siswa mendeskripsikan struktur membran sel b. Elaborasi <ul style="list-style-type: none">Siswa bersama guru mendiskusikan hubungan antara struktur membran sel dengan fungsinyaSiswa bersama guru mendiskusikan mekanisme pengangkutan melalui membran sel c. Konfirmasi <ul style="list-style-type: none">Siswa menanyakan hal-hal yang belum dipahami kepada guru | 70 menit |
| 3. | Kegiatan penutup a. Siswa bersama guru menyimpulkan proses transportasi zat melalui membran sel b. Guru memberi soal kepada siswa berupa soal isian singkat/uraian c. Penutup dan salam | 10 menit |

I. Alat, Bahan dan Sumber

1. Campbell. 2005. *Biologi*. Erlangga : Jakarta.
2. Slamet Prawirohartono dan Sri Hidayati. 2013. *Sains Biologi SMA/MA kelas XI*. Bumi Aksara : Jakarta (hal;21-25).
3. Rasti Septianing. 2013. *Biologi*. Yudhistira : Jakarta (hal;18-21).

J. Penilaian

1. Uji kompetensi tertulis (KD 1.3)
2. Lembar Hasil Kegiatan

Mlati, 24 Juli 2016

Mengetahui

Guru Pembimbing



Siti Badriyah BA.
NIP. 19570101 198203 2 011

Mahasiswa



Aldila Kemas Agusta
NIM. 13304241007

LEMBAR KEGIATAN PESERTA DIDIK
(LKPD)

Sel Hidup dan Sel Mati

A. Tujuan :

1. Peserta didik dapat mengamati dan mengetahui struktur sel
2. Peserta didik dapat membedakan struktur sel hidup dan sel mati

B. Alat dan bahan :

Alat :

Silet, pinset, kaca objek, pipet, kaca penutup, dan mikroskop

Bahan :

Daun *Rhoeo discolor*, gabus ubi kayu (*Manihot utilissima*), aquades/air

C. Cara kerja

Pengamatan sel gabus :

1. Sayatlah gabus secara melintang setipis mungkin
2. Letakkan sayatan tersebut di tengah kaca objek, tetesi dengan aquades/
3. Letakkan kaca penutup di atas kaca objek
4. Letakkan preparat pada meja mikroskop
5. Amatilah di bawah mikroskop dengan perbesaran lemah kemudian dengan perbesaran kuat
6. Gambar hasil pengamatan yang terlihat di bawah mikroskop dan berilah keterangan bagian-bagiannya

Pengamatan sel daun *Rhoeo discolor* :

1. Sayatlah bagian permukaan bawah daun *Rhoeo discolor* setipis mungkin
2. Pindahkan sayatan daun dengan menggunakan pinset ke kaca objek
3. Tambahkan setetes aquades/air diatas sayatan daun dengan pipet tetes
4. Letakkan kaca penutup di atas kaca objek
5. Letakkan preparat pada meja mikroskop
6. Amatilah di bawah mikroskop dengan perbesaran lemah kemudian dengan perbesaran kuat
7. Gambar hasil pengamatan yang terlihat di bawah mikroskop dan berilah keterangan bagian-bagiannya

D. Hasil pengamatan

| | |
|--|--|
| Pengamatan melintang gabus ubi kayu <i>(Manihot utilissima)</i> | Pengamatan sayatan permukaan bawah daun <i>Rhoeo discolor</i> |
| Keterangan gambar | Keterangan gambar |

E. Diskusi

1. Bagaimana bentuk sel gabus ?
2. Adakah isi di dalam sel gabus ?
3. Sel gabus termasuk sel hidup atau sel mati ? Jelaskan !
4. Bagaimana bentuk sel daun *Rhoeo discolor* ?
5. Apa saja yang dapat diamati dari penampang melintang gabus ubi kayu (*Manihot utilissima*) ?
6. Sel daun *Rhoeo discolor* termasuk sel hidup atau sel mati ? Jelaskan !

LKPD
Sel Sebagai Unit Terkecil Kehidupan

Kegiatan I

A. Tujuan : Peserta didik dapat mengamati sel tumbuhan dan sel hewan

Pengamatan sel tumbuhan

B. Alat dan bahan :

Alat :

Silet, pinset, kaca objek, pipet, kaca penutup, dan mikroskop

Bahan :

Bawang merah dan larutan iodium

C. Cara kerja

7. Iris sebagian kecil bawang
8. Gunakan pinset untuk mengupas bagian dalam (yang tampak seperti kertas tisu)
9. Letakkan irisan bawang pada kaca dengan objek air kemudian ditetes dengan larutan yodium
10. Letakkan kaca penutup di atas kaca objek
11. Letakkan preparat pada meja mikroskop
12. Carilah fokus dengan seksama pada irisan kulit bawang menggunakan lensa objektif berkekuatan rendah
13. Gambar struktur yang terlihat di bawah mikroskop

Pengamatan sel hewan

D. Alat dan bahan :

Alat :

Silet, pinset, kaca objek, pipet, kaca penutup, dan mikroskop

Bahan :

Kulit bagian dalam rongga pipi, tusuk gigi, metilen biru

E. Cara kerja

- 1 Usap dengan lembut bagian dalam pipimu dengan satu ujung tusuk gigi
- 2 Oleskan ujung tusuk gigi dengan segera ke tengah kaca objek
- 3 Teteskan dua tetes metilen biru diatas olesan tersebut

| | |
|----------------|---|
| Kelompok : | : |
| Kelas : | : |
| Nama anggota : | : |
| 1..... | |
| . | |
| 2..... | |
| . | |
| 3..... | |
| . | |

- 4 Letakkan kaca penutup di atas kaca objek
- 5 Letakkan preparat pada meja mikroskop
- 6 Carilah fokus dengan seksama pada preparat yang sudah dibuat menggunakan lensa objektif berkekuatan rendah
- 7 Gambar struktur yang terlihat di bawah mikroskop

F. Hasil pengamatan

| | |
|--------------------------------|--|
| Pengamatan irisan bawang merah | Pengamatan usapan kulit bagian dalam rongga pipi |
|--------------------------------|--|

Bandingkanlah kedua gambar di atas! Buatlah persamaan dan perbedaannya dengan mengkaji literatur yang ada!

Kegiatan II

A. Tujuan : Peserta didik dapat menerangkan struktur dan fungsi bagian-bagian sel sebagai unit terkecil kehidupan

B. Dasar Teori :

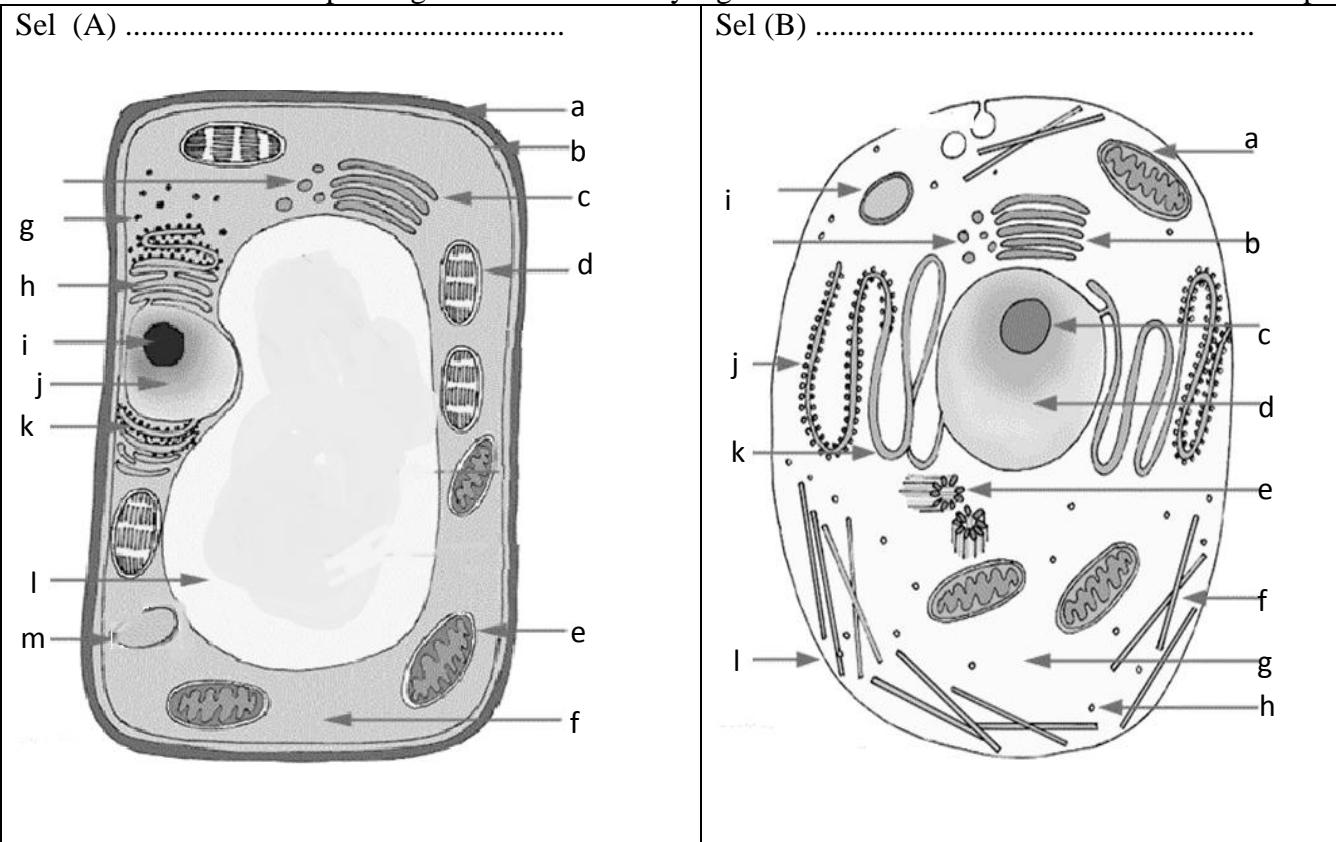
Dalam sel terdapat berbagai bangunan atau struktur yang tidak semuanya sudah diketahui fungsi dan asal-usulnya. Struktur yang telah diketahui dengan jelas dan fungsinya maka akan dikelompokkan dalam sebuah kategori yaitu organela dan protoplasma. Organela adalah bangunan –bangunan yang selalu terdapat dalam semua sel yang termasuk satu kesatuan substansi hidup dan umumnya berfungsi penting dalam proses metabolisme. Sedangkan protoplasma adalah kumpulan bahan-bahan yang tidak selalu ada dalam sel tersebut. Misalnya terdiri atas metabolit yang merupakan hasil dari sel tersebut

C. Cara kerja

- Amatilah gambar di bawah ini dengan jelas isilah bagian-bagian dari gambar yang masih kosong dengan membuka buku
- Diskusikan dengan teman sekelompokmu untuk menjawab pertanyaan yang telah ada!

D. Lembar diskusi

Berikut ini merupakan gambar dari dua sel yang belum teridentifikasi coba kalian beri nama pada ke dua gambar dibawah !



| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

Setelah kalian mengidentifikasi dua sel di atas isilah nama organel yang ditunjuk pada masing-masing sel pada tabel dibawah ini dengan mencari dari buku!

| Organel pada Sel A | Fungsi | Organel pada Sel B | Fungsi |
|-----------------------|--------|-----------------------|--------|
| a. | | | |
| b. | | | |
| c. | | | |
| d. | | | |

| | | | |
|----|--|--|--|
| | | | |
| e. | | | |
| f. | | | |
| g. | | | |
| h. | | | |
| i. | | | |
| j. | | | |
| k. | | | |

| | | | |
|----|--|--|--|
| l. | | | |
| m. | | | |

Ayo berdiskusi

1. Berdasarkan ada tidaknya membran inti dalam sel, maka sel dibedakan menjadi 2 sebut dan jelaskan!

.....

.....

.....

2. Lengkapilah daftar perbedaan sel hewan dengan sel tumbuhan berdasarkan gambar di atas dan kajian literatur!

| Pembeda | Sel hewan | Sel tumbuhan |
|-------------|----------------|--------------|
| Ukuran | Lebih kecil | Lebih besar |
| Dinding sel | Tidak memiliki | Memiliki |
| | | |
| | | |
| | | |

| | | |
|--|--|--|
| | | |
|--|--|--|

3. Berdasarkan susunan dan fungsi organel-organel penyusun sel mengapa sel dapat dikatakan sebagai unit terkecil kehidupan?

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

4. Buatlah kesimpulan dari hasil pembelajaran yang telah dilakukan!

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

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah : SMA Negeri 1 Mlati

Mata Pelajaran : Biologi

Kelas/ Program : XI/IPA

Semester : 1

Alokasi waktu : 4 Jam Pelajaran (2 X pertemuan)

A. Standar Kompetensi :

2. Memahami keterkaitan antara struktur dan fungsi jaringan tumbuhan dan hewan serta penerapannya dalam konteks Saling temas

B. Kompetensi Dasar :

- 2.1 Mengidentifikasi struktur jaringan tumbuhan dan mengkaitkannya dengan fungsinya, menjelaskan sifat totipotensi sebagai dasar kultur jaringan

C. Indikator :

1. Mengidentifikasi berbagai jaringan pada tumbuhan
2. Menyebutkan struktur dan fungsi berbagai jaringan tumbuhan
3. Menggambar struktur akar, batang, dan daun
4. Membandingkan struktur akar dan batang tumbuhan dikotil dan monokotil

D. Tujuan Pembelajaran :

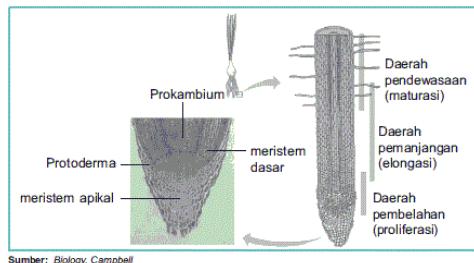
Siswa dapat mendeskripsikan struktur dan fungsi jaringan tumbuhan

E. Pendidikan Karakter :

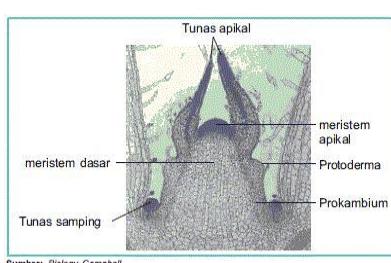
1. Religius
2. Disiplin
3. Jujur
4. Kerja keras

5. Rasa ingin tahu
6. Gemar membaca
7. Tekun dan teliti

F. Materi Pembelajaran :

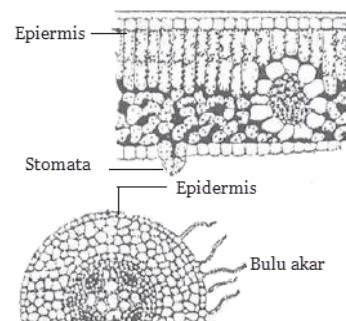


Sumber: Biology, Campbell



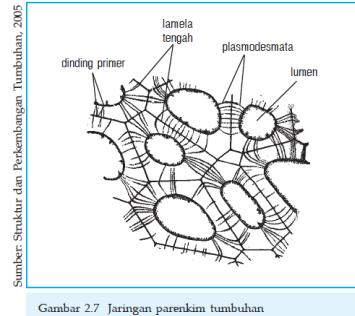
Sumber: Biology, Campbell

Meristematik. Fungsi utama sel-sel meristematik ialah melakukan pembelahan sel (secara mitosis). Sel-selnya kecil dan berdinding tipis, tanpa vakuola tengah dan tidak ada ciri-ciri khusus. Jaringan meristem terdapat pada titik tumbuh (ujung) akar dan batang. Pada beberapa tumbuhan lingkaran meristem terdapat pada batang, disebut **kambium**. Mitosis pada meristem menghasilkan sel-sel untuk pertumbuhan tanaman, dan sel-sel itu segera terdiferensiasi (berubah bentuk dan fungsi) menjadi beberapa macam sel.

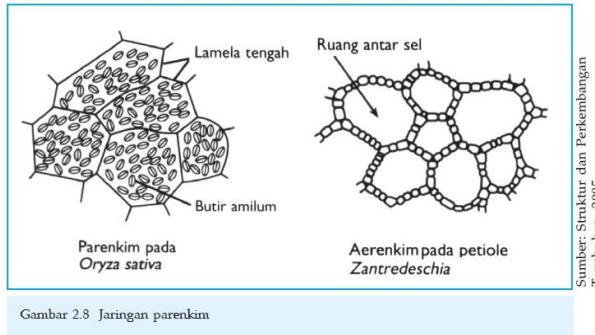


Epidermis (protektif/pelindung). Sel-sel ini berfungsi melindungi sel yang ada dibawahnya. Jaringan pelindung dijumpai pada permukaan akar, batang dan daun. Sel-selnya berbentuk pipih dengan permukaan atas dan bawahnya sejajar, tetapi sisinya dapat

tersusun tidak beraturan.

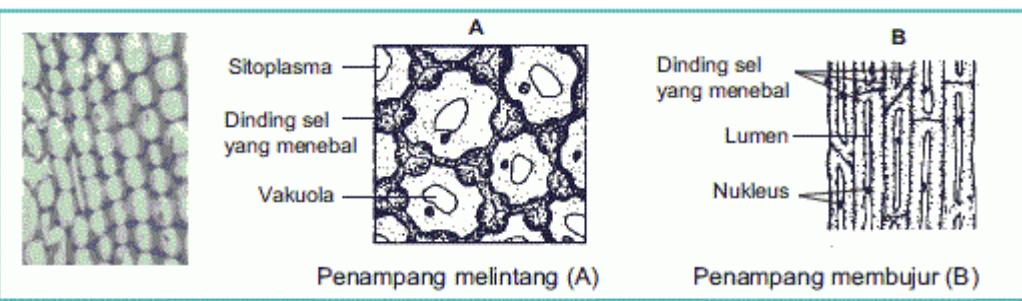


Gambar 2.7 Jaringan parenkim tumbuhan

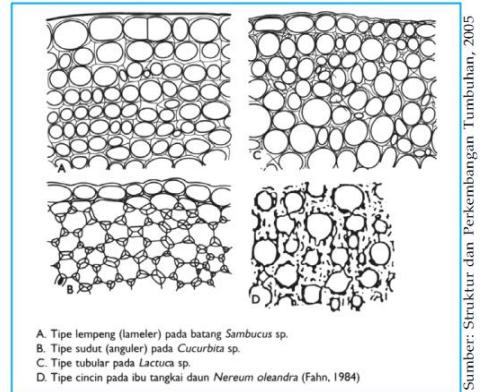


Gambar 2.8 Jaringan parenkim

Parenkim. Sel-sel parenkim terdapat di seluruh tubuh tumbuhan. Ukurannya besar-besar, berdinding tipis dan biasnya memiliki vakuola tengah. Seringkali terpisah-pisah sebagian dan terdapat ruang antar sel yang berisi gas. Fungsi utama sel-sel parenkim ialah menyimpan cadangan makanan, sebagian besar mengandung plastid dan pada sisi yang terkena cahaya matahari banyak mengandung kloroplas yang berfungsi untuk fotosintesis.



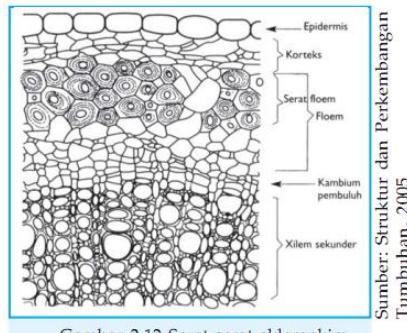
Sumber: Biology, Raven & Johnson



Sumber: Struktur dan Perkembangan Tumbuhan, 2005

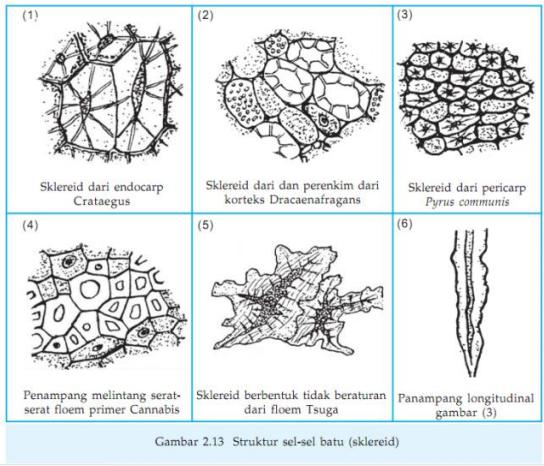
Gambar 2.10 Kolenkim pada bermacam-macam tumbuhan

Kolenkim. Sel-sel kolenkim berdinding tebal, yang secara khusus dikembangkan di sudut-sudut sel. Sel-sel ini berfungsi sebagai penunjang bagi tumbuhan, dan biasanya terdapat pada bagian tumbuhan yang tumbuh dengan cepat dan perlu diperkuat. Tangki biasanya diperkuat dengan sel-sel kolenkim.

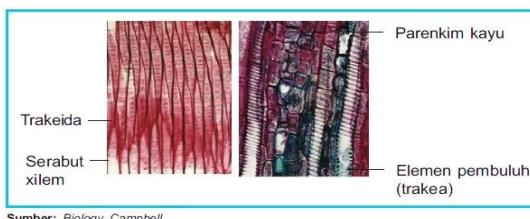


Sumber: Struktur dan Perkembangan Tumbuhan, 2005

Gambar 2.12 Serat-serat sklerenkim



Sklerenkim. Sel-sel sklerenkim merupakan sel penunjang yang lebih umum. Dinding selnya sangat tebal , dan sel-sel sklerenkim dapat bergabung dengan sel lain untuk memberi tunjangan mekanis. Seringkali protoplas sel sklerenkim mati setelah dinding sel terbentuk seluruhnya. Sel sklerenkim terdapat pada batang dan juga bergabung dengan tulang daun. Sel-sel itu merupakan komponen yang amat penting pada penutup luar biji keras dan buah keras.



Xilem. Xilem merupakan “jaringan campuran” yang terdiri atas beberapa tipe sel. Yang paling khas dan penting di antaranya ialah pembuluh xilem dan trakeid xylem (xilem paku-pakuan dan tusam (*pinus*) hanya mengandung trakeid). Pembuluh xilem mempunyai dinding sel tebal. Dindingnya tidak dalam lapisan seragam tetapi biasanya menebal dalam pola berkas-berkas spiral. Bila berkembang sepenuhnya , dinding ujung pembuluh xilem melarut dan protoplasmanya mati. Hal ini membentuk tabung panjang. Trakeid berbeda

dengan pembuluh karena sel-selnya tidak mempunyai berkas spiral dan ujung-ujungnya meruncing. Ujung-ujung meruncing ini saling menutupi dan saling berhubungan dengan noktah-noktah. Baiktrakeid maupun pembuluh digunakan untuk mengalirkan air dan mineral dari akar ke daun. Pada tumbuhan berpembuluh, xilem tua berhenti berperan serta dalam pengangkutan dan hanya berfungsi memberi kekuatan kepada batang pokok tumbuhan yang tumbuh. Bila gelang tahunan sebatang pohon dihitung, maka yang dihitung itu ialah gelang-gelang xilem.

Floem. Inipun merupakan jaringan campuran . Sel-sel terpenting di dalamnya ialah tabung tapis. Diberi nama demikian karena dinding ujungnya berlubang-lubang. Hal ini memungkinkan hubungan sitoplasmik di antara sel-sel. Mungkin inilah yang membantu sel-sel melakukan fungsi utamanya untuk mengangkut makanan dan hormon ke seluruh tubuh tumbuhan. Pada saat matang, tabung tapis tidak mempunyai nukleus. Berdekatan dengan sel-sel ini terdapat sel-sel bernukleus dan dinamakan “sel tetangga” yang dapat mengambil alih pengendalian umum sel-sel tabung tapis tersebut. Sel sklerenkim seringkali terdapat pada jaringan floem dan memberikan kekuatan kepadanya.

Organ pada Tumbuhan

1. Akar

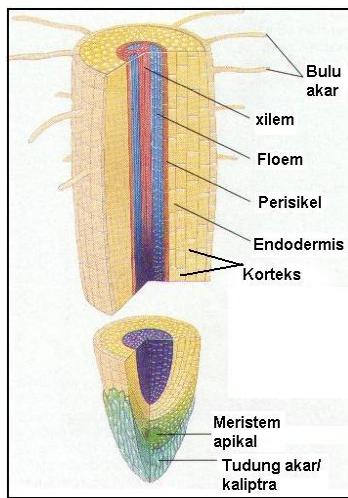
a. Sifat-sifat akar

- Tumbuh ke bawah (geotropisme positif)
- Tidak berwarna hijau
- Dekat ujung akar ada rambut akar
- Ujung akar punya zona pertumbuhan yang dilindungi oleh tudung akar (kaliptra)

b. Fungsi akar

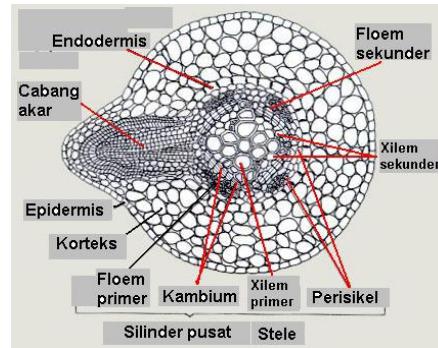
- Tempat melekatnya tumbuhan
- Menyerap mineral tanah
- Tempat cadangan makanan
- Sebagai alat pernafasan (bakau)

c. Morfologi akar



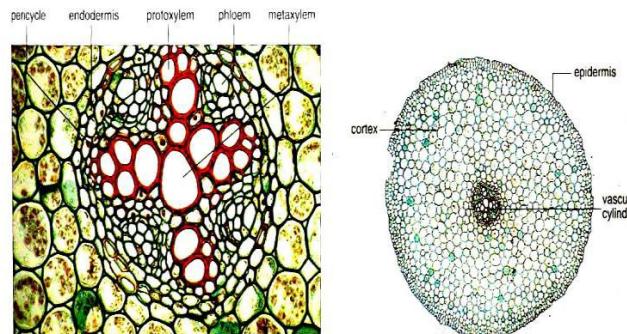
- Akar berkembang dari meristem apikal yang dilindungi oleh kaliptra (tudung akar)
- Terdiri dari sel-sel parenkim yang berfungsi sebagai pelindung
- Pada proses pembelahan meristem apikal akan menghasilkan zona pembelahan sel, zona pemanjangan sel (elongasi) dan zona diferensiasi sel (protoderm → epidermis dan prokambium → stele)

d. Anatomi akar



- Epidermis terdiri dari 1 lapis sel, dinding sel tipis, mudah ditembus air, ada rambut akar
- Korteks : berlapis-lapis sel, banyak ruang antar sel untuk pertukaran gas. Terdiri dari parenkim, kolenkim dan sklerenkim. Beberapa lapis sel korteks memiliki suberin yang ada di bawah epidermis (eksodermis). Di bawah epidermis terdapat endodermis.
- Endodermis : satu lapis sel, rapat, dinding sel mengalami penebalan gabus (pita kaspari) yang tidak dapat ditembus air sehingga air masuk melalui bagian yang tidak mengalami penebalan (sel penerus)
- Stele (silinder pusat) terdiri dari :
 - Perisikel/ perikambium : lapisan terluar stele. Dapat tumbuh menjadi cabang akar
 - Berkas vaskuler : Dikotil xilem primer dipusat berbentuk bintang, floem berada di luar xilem. Monokotil xilem berselang-seling dengan floem
 - Empulur : Jaringan parenkim yang terdapat diantara berkas vaskuler pada stele

Anatomji akar dikotil

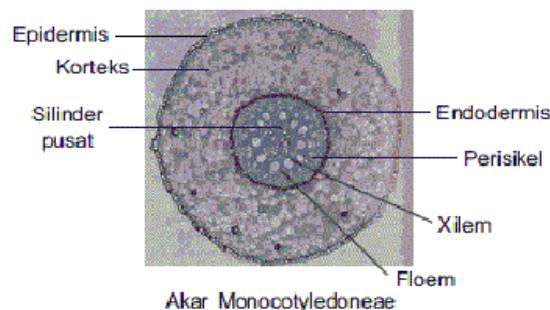


Gambar : Jaringan akar tanaman dikotil : gambaran detil (kiri) dan gambaran keseluruhan (kanan). (Sumber : Rost et al. 1997).

| Jaringan | Letak | Fungsi |
|----------------------|---|-----------------------------------|
| Epidermis/eksodermis | Bagian luar akar | Jalan air dan mineral |
| Korteks | Sebelah dalam epidermis | Cadangan makanan |
| Endodermis | Sebelah dalam korteks, sebelah luar perisikel | Mengatur masuknya air ke pembuluh |

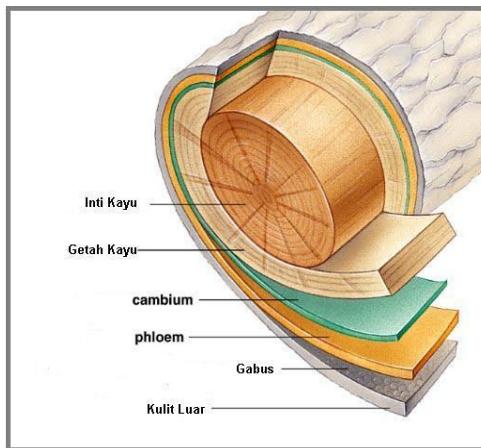
| | | |
|-----------|--|--|
| Perisikel | Sebelah dalam endodermis | Membentuk cabang akar dan kambium gabus |
| Xylem | Bagian tengah akar, berbentuk bintang | Mengangkut air dari akar ke daun |
| Floem | Diantara jari-jari yang dibentuk xilem | Mengangkut makanan dari daun ke seluruh tumbuhan |
| Empulur | Tengah di dalam bentuk bintang | Cadangan makanan |

Anatomi akar monokotil



- Epidermis, korteks dan perisikel = struktur, fungsi dan lokasi sama dengan dikotil
- Letak xilem dan floem saling berdekatan karena tidak ada kambium
- Empulur berada di tengah, dikelilingi oleh xilem dan floem yang berselang-seling

2. Batang



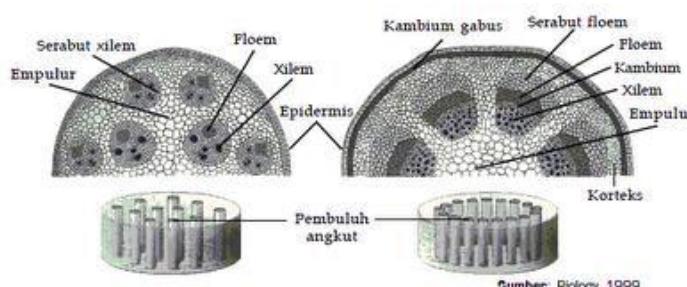
a. Sifat-sifat batang

- Bentuk tabung (silindris)
- Terdiri dari batang (internodus) yang dibatasi buku-buku batang (nodus) yang terdapat pada tangkai daun
- Tumbuh tegak ke atas (fototropisme positif)

b. Fungsi batang

- Tempat pengangkutan
- Memperluas tajuk tumbuhan
- Tempat tumbuh organ generatif
- Efisiensi penyerbukan

c. Anatomi batang



| Jaringan | Ciri-ciri |
|------------------------|--|
| Epidermis | <ul style="list-style-type: none"> - Terdiri dari satu lapis sel, rapat, dinding luar terdapat kutikula untuk melindungi batang dari kekurangan air - Tumbuhan kayu yang sudah tua terdapat kambium gabus untuk mengantikan fungsi jaringan primer - Kambium gabus melakukan pertukaran gas melalui lenti sel |
| Korteks | <ul style="list-style-type: none"> - Terdiri dari beberapa lapis parenkim, terdapat juga sklerenkim dan kolenkim - Korteks bagian dalam mengandung amilum (floeterma/ sarung tepung) |
| Stele (silinder pusat) | <ul style="list-style-type: none"> - Lapisan terluar : perisikel - Di dalamnya terdapat sel parenkim dan berkas pengangkut |

Anatomii batang dikotil

| | Jaringan | Letak | Fungsi |
|---|-------------------------|---|--|
| A | Epidermis | Terluar batang | Tdpt zat kitin u/ mengurangi penguapan air |
| B | Korteks | Antara epidermis dan endodermis | Tdpat kolenkim u/penguat dab tdpt parenkim sbg jaringan dasar |
| C | Stele -Perisikel | Lapisan setelah endodermis | Memberi kekuatan pada batang |
| | -Berkas pembuluh *Floem | Bagian dalam perisikel, bagian luar kambium | Pengangkutan makanan dari daun ke seluruh tumbuhan |
| | *Xilem | Bagian dalam kambium | Mengangkut air dan mineral dari akar ke daun |
| | *Kambium | Antara xilem dan floem | Pembentukan xilem ke dalam dan floem keluar, pembentukan lingkaran tahun |

Anatomi batang monokotil

| Jaringan | Letak | Fungsi |
|-----------------|---|-------------------------------------|
| Epidermis | Bagian terluar batang | Perlindungan terhadap penguapan air |
| Meristem dasar | Seluruh jaringan yang berada di bagian dalam epidermis | Belum begitu jelas |
| Berkas pembuluh | Tersebar pada meristem dasar, dilindungi sarung berkas pengangkut | Sama seperti dikotil |

3. Daun

a. Sifat-sifat daun

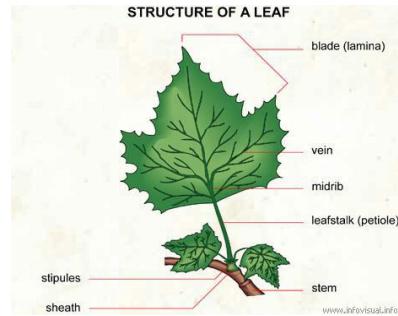
- Hanya terdapat pada batang
- Bentuk tipis dan melebar, warna hijau
- Umur terbatas (setelah gugur meninggalkan bekas pada batang)

b. Fungsi daun

- Fotosintesis
- Transpirasi dan gutasi
- Menyerap CO₂ dari udara

□ Respirasi

c. Morfologi daun

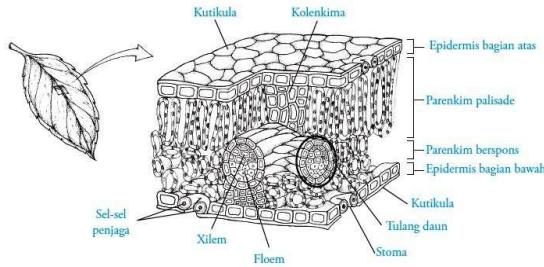


- Vagina (pelepah daun)
- Petiolus (tangkai daun)
- Lamina (helaian daun)

d. Anatomi daun

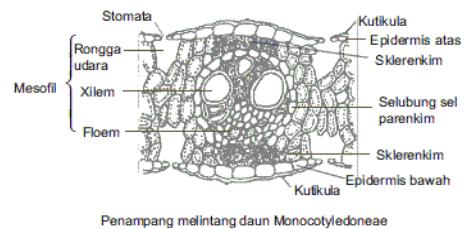
- Epidermis terdiri dari satu lapis sel yang dindingnya menebal dari zat kutin (kutikula) dari lignin. Terdapat stomata dengan dua sel penutup dan beberapa sel tetangga
- Mesofil (jaringan dasar)
- Berkas pengangkut
- Sel-sel kristal dan kelenjar

Struktur anatomi daun dikotil



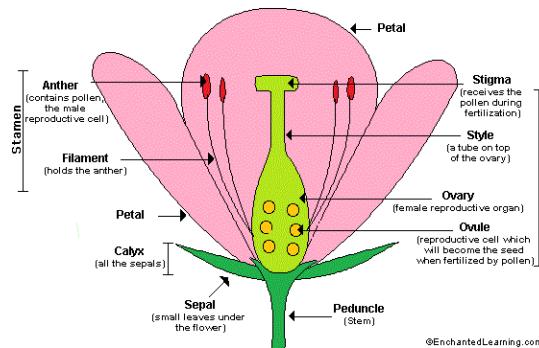
| Jaringan | Fungsi | Ciri-ciri |
|---------------------|--|--|
| Epidermis | Menjaga bentuk daun, melindungi bagian dalam sel dari kekeringan | Satu lapis sel, kecuali Ficus (tanaman karet) |
| Kutikula | Mencegah penguapan air | Penebalan zat kutin |
| Stomata | Jalannya udara, sel penjaga mengatur membuka dan menutup stomata | Mulut daun pada epidermis dengan 2 sel penutup |
| Rambut dan kelenjar | Pengeluaran | Alat tambahan pada epidermis |
| Mesofil | Fotosintesis | Sel parenkim berdiferensiasi jmd parenkim palisade dan spons |
| Urat daun | Transportasi zat | Menyirip dan menjari |

Struktur anatomi daun monokotil



| Jaringan | Letak | Fungsi | Ciri-ciri |
|------------------------|----------------------------------|---|---|
| Epidermis dan kutikula | Lapisan permukaan atas dan bawah | Melindungi bagian dalam sel dari kekeringan, mencegah penguapan air | Satu sel dengan penebalan zat kutin |
| Stomata | Berderet diantara urat daun | Jalannya udara | Mulut daun dengan dua sel penutup |
| Mesofil | Pada cekungan diantara urat daun | Fotosintesis | Tidak berdiferensiasi, bentuk seragam kecuali mesofil berkas pengangkut lebih besar, kloroplas sedikit, dinding lebih tebal |
| Urat daun | Pada helai daun | Transportasi zat | Sejajar |

4. Bunga



Bunga adalah modifikasi tunas (batang dan daun) yang bentuk, warna dan susunannya di sesuaikan dengan kepentingan tumbuhan.

a. Sifat-sifat bunga

- Warna menarik
- Biasanya beraroma harum dan terdapat madu
- Bentuk bermacam-macam

b. Morfologi bunga

- Bagian steril terdiri dari :
 - ↳ Ibu tangkai bunga (*pedunculus*)
 - ↳ Tangkai bunga (*pedicellus*)
 - ↳ Dasar bunga (*receptacle*)
 - ↳ Daun pelindung (*bractea*)
 - ↳ Daun tangkai (*bracteola*)
 - ↳ Perhiasan bunga (kelopak <*sepal*> dan mahkota <*petal*>)
- Bagian fertil
 - ↳ Benang sari (*stamen*)
 - ↳ Putik (*pistillum*)

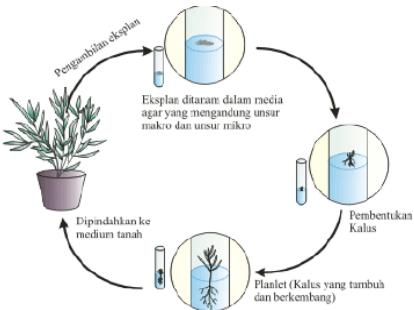
c. Anatomi bunga

- Reseptakel (dasar bunga)
- Periantium (perhiasan bunga)
 - ↳ Daun kelopak : sepal → *calyx*
 - ↳ Daun mahkota : petal → *corolla*
- Stamen (benang sari) : gamet jantan
- Pistillum (putik) : terdiri dari bakal buah, tangkai putik, kepala putik

| Tipe bunga | Kelopak | Mahkota | Benang sari | Putik |
|-----------------|---------|---------|-------------|-------|
| Bunga lengkap | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Bunga sempurna | ✓/- | ✓/- | ✓ | ✓ |
| Bunga ♂ | ✓ | ✓ | ✓ | - |
| Bunga ♀ | ✓ | ✓ | - | ✓ |
| Bunga telanjang | - | - | ✓ | ✓ |

Teknik Kultur Jaringan

- Kultur jaringan merupakan salah satu cara perbanyakan tanaman secara vegetatif dengan cara mengisolasi bagian tanaman seperti tunas atau akar
- Bagian yang biasa diambil untuk membuat kultur jaringan tanaman adalah yang bersifat autonom dan totipotensi. Autonom adalah dapat mengatur hidupnya sendiri. Totipotensi adalah kemampuan sel tumbuhan beregenerasi menjadi tanaman lengkap kembali
- Proses penumbuhan bagian-bagian tersebut harus dalam media buatan secara aseptik yang kaya nutrisi dan zat pengatur tumbuh dalam wadah tertutup yang tembus cahaya. Tujuannya agar bagian tanaman dapat memperbanyak diri dan bergenerasi menjadi tanaman lengkap.
- 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
- Tahapan yang dilakukan dalam perbanyakan tanaman dengan teknik kultur jaringan adalah :



- Pembuatan media tanam
- Inisiasi adalah pengambilan eksplan dari bagian tanaman yang akan dikulturkan
- Sterilisasi
- Multiplikasi adalah perbanyak calon tanaman dengan menanam eksplan pada media
- Pengakaran adalah fase dimana eksplan akan menunjukkan adanya pertumbuhan akar
- Aklimatisasi adalah kegiatan memindahkan eksplan keluar dari ruangan aseptik ke bedeng

G. Metode Pembelajaran : Pengamatan, Studi pustaka, Ceramah

H. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan ke 1 (2 jam pembelajaran)

| No. | Kegiatan pembelajaran | Alokasi Waktu (90 menit) |
|-----|---|-----------------------------|
| 1. | Pendahuluan <ol style="list-style-type: none"> Guru membuka pelajaran dengan salam dan do'a Guru menyampaikan kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai Guru menanyakan kembali tingkat organisasi kehidupan mulai dari sel sampai sistem organ Guru meminta siswa menjelaskan hubungan antara sel-jaringan-organ-sistem organ | 10 menit |

| | | |
|----|--|----------|
| | e. Guru membagi siswa dalam kelompok kecil f. Guru meminta siswa mengumpulkan informasi berbagai jaringan pada tumbuhan dengan membaca buku teks, kemudian menyusunnya dalam bentuk tabel yang berisi nama jaringan, ciri-ciri, gambar dan fungsinya | |
| 2. | Kegiatan Inti a. Eksplorasi Siswa membaca buku paket atau referensi, kemudian menuliskan hasil bacaannya dalam bentuk tabel b. Elaborasi Siswa bersama guru mendiskusikan struktur dan fungsi berbagai jaringan pada tumbuhan c. Konfirmasi Siswa menanyakan hal-hal yang belum dipahami kepada guru | 70 menit |
| 3. | Kegiatan penutup a. Siswa dan guru menyimpulkan berbagai jaringan tumbuhan b. Guru meminta siswa untuk mempelajari organ pada tumbuhan untuk persiapan kegiatan selanjutnya c. Salam dan penutup | 10 menit |

Pertemuan ke 2 (2 jam pembelajaran)

| No. | Kegiatan pembelajaran | Alokasi Waktu (90 menit) |
|-----|--|--------------------------|
| 1. | Pendahuluan a. Guru membuka pelajaran dengan salam dan do'a | 10 menit |

| | | |
|----|---|----------|
| | b. Guru menyampaikan kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai c. Guru meminta siswa untuk mempersiapkan kegiatan pengamatan jaringan tumbuhan d. Siswa mempersiapkan alat dan bahan pengamatan | |
| 2. | Kegiatan Inti a. Eksplorasi <ul style="list-style-type: none">• Siswa mempersiapkan mikroskop untuk pengamatan• Siswa membuat preparat potongan membujur daun, kemudian mengamati dengan mikroskop dengan perbesaran 10 x 10 dan 10 x 40 b. Elaborasi <ul style="list-style-type: none">• Siswa menggambar hasil pengamatan• Siswa mengamati dengan mikroskop potongan melintang akar dan batang dengan perbesaran 10 x 10 dan 10 x 40• Siswa mengambar hasil pengamatan c. Konfirmasi Siswa menanyakan hal-hal yang belum diketahui kepada guru | 75 menit |
| 3. | Kegiatan penutup a. Siswa mengumpulkan gambar hasil pengamatan jaringan tumbuhan b. Salam dan penutup | 5 menit |

I. Alat/Bahan/Sumber

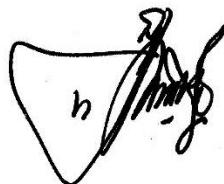
1. Campbell. 2005. *Biologi*. Erlangga : Jakarta.

2. Slamet Prawirohartono dan Sri Hidayati. 2013. *Sains Biologi SMA/MA kelas XI*. Bumi Aksara : Jakarta
 3. Rasti Septianing. 2013. *Biologi*. Yudhistira : Jakarta
 4. Mikroskop
 5. Preparat awetan akar, batang, dan daun
- J. Penilaian
1. Uji kompetensi tertulis
 2. Laporan pengamatan jaringan tumbuhan

Mlati, 24 Juli 2016

Mengetahui

Guru Pembimbing



Siti Badriyah BA.
NIP. 19570101 198203 2 011

Mahasiswa



Aldila Kemas Augusta
NIM. 13304241007

Anggota Kelompok :

1.
2.
3.
4.
5.

**LEMBAR KEGIATAN PESERTA DIDIK
(LKPD)**
Struktur Dan Fungsi Jaringan Pada Tumbuhan

G. Tujuan :

3. Peserta didik dapat mengamati macam-macam jaringan yang terdapat pada akar, batang, daun tumbuhan dikotil dan monokotil
4. Peserta didik dapat melihat perbedaan struktur akar dikotil dan monokotil
5. Peserta didik dapat melihat perbedaan struktur batang dikotil dan monokotil
6. Peserta didik dapat melihat perbedaan struktur daun dikotil dan monokotil

H. Alat dan bahan :

Alat :

Silet, pinset, kaca objek, pipet, kaca penutup, dan mikroskop

Bahan :

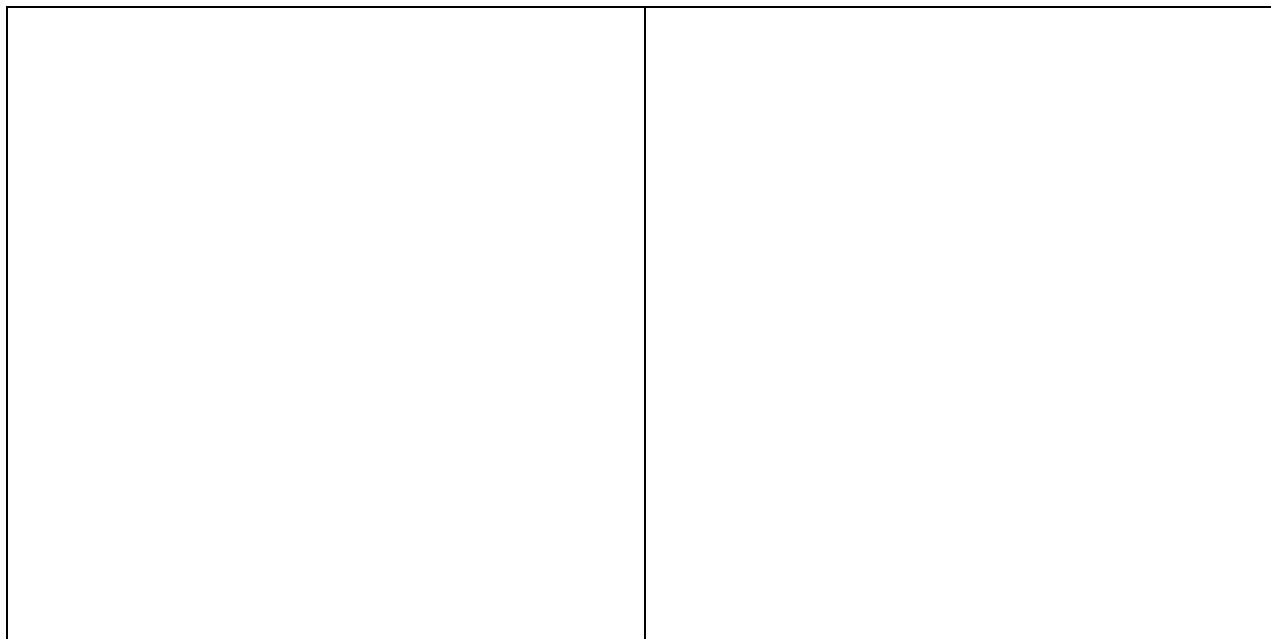
Akar tanaman jagung dan kacang tanah, batang tanaman jagung dan kacang tanah , daun tanaman jagung dan kacang tanah, aquades/air

I. Cara kerja

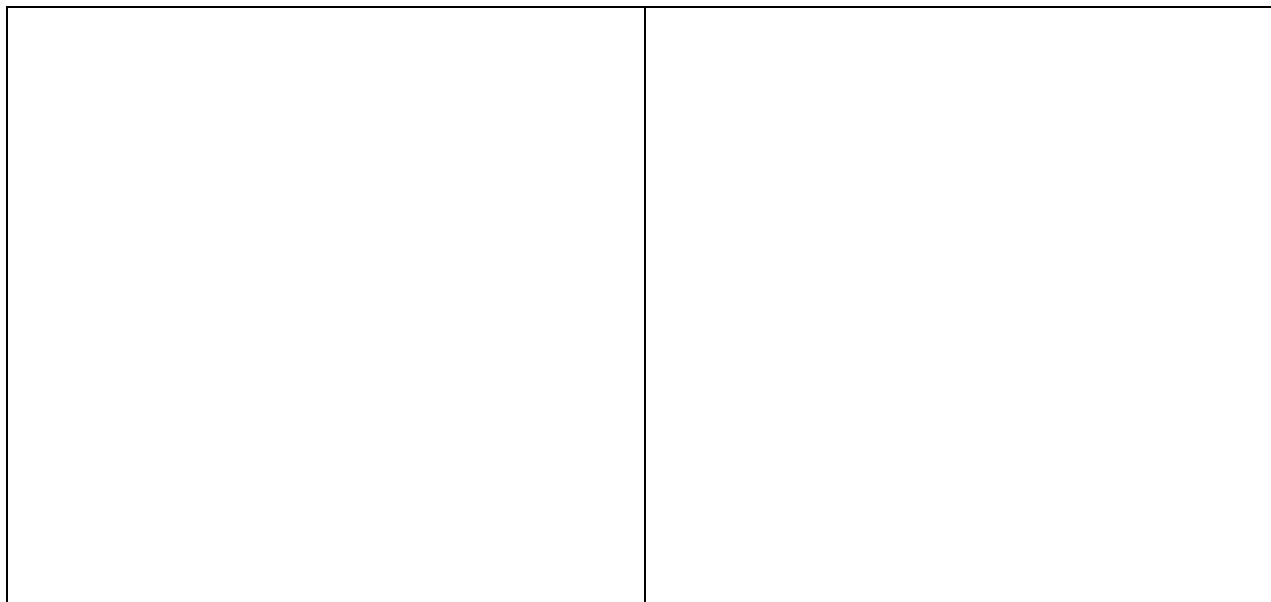
14. Buatlah sayatan melintang pada akar dan batang dari tanaman yang tersedia menggunakan silet. Usahakan irisannya setipis mungkin.
15. Letakkanlah kedua sayatan akar dan batang pada kaca objek secara terpisah.
16. Tutuplah kedua kaca objek tersebut dengan kaca penutup.
17. Amatilah kedua spesimen yang telah dibuat dengan menggunakan mikroskop, dimulai dari perbesaran 10x10, selanjutnya dengan perbesaran yang lebih besar.
18. Gambarlah bagian-bagian yang teramati dan berilah keterangan.
19. Dengan prosedur yang sama, amatilah spesimen jaringan daun, baik daun jagung maupun daun kacang tanah.
20. Diskusikan hasil pengamatan secara berkelompok.
21. Jawablah pertanyaan yang ada.

J. Hasil pengamatan

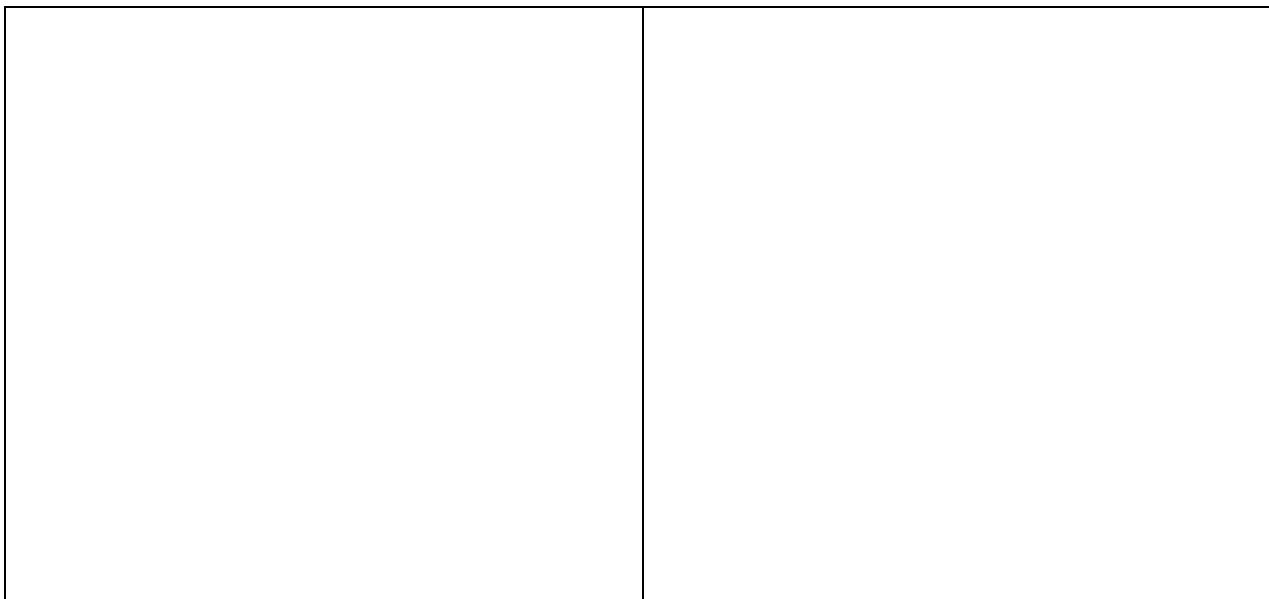
| AKAR | |
|---------|-----------|
| DIKOTIL | MONOKOTIL |



| BATANG | |
|---------------|-----------|
| DIKOTIL | MONOKOTIL |



| DAUN | |
|-------------|-----------|
| DIKOTIL | MONOKOTIL |



K. Diskusi

1. Pada praktikum yang telah dilakukan, kalian dapat melihat berbagai jaringan yang menyusun organ pada tanaman. Tuliskanlah jaringan-jaringan yang menyusun organ setiap tumbuhan yang di amati tersebut pada sebuah tabel !
2. Berdasarkan jaringan yang ditemukan pada organ tumbuhan di atas, tuliskanlah fungsi jaringan tersebut serta kaitannya dengan proses yang terjadi pada tubuh tumbuhan !
3. Berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan,
 - a. Jelaskan perbedaan batang pada tumbuhan dikotil dan monokotil !

- b. Jelaskan perbedaan akar pada tumbuhan dikotil dan monokotil !
- c. Jelaskan perbedaan daun pada tumbuhan dikotil dan monokotil !

Nama :

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
(LKPD 1)**
Struktur Fungsi Jaringan Tumbuhan

A. Tujuan

1. Peserta didik mampu menyebutkan berbagai jaringan tumbuhan beserta strukturnya dan fungsinya

B. Alat dan Bahan

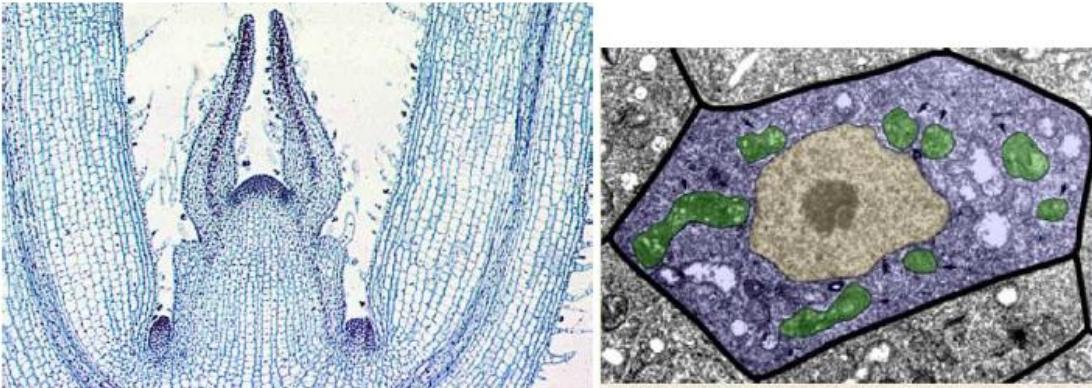
1. Viewer projector
2. Slide powerpoint materi Jaringan Tumbuhan
3. Buku panduan & LKS

C. Cara Kerja

1. Perhatikan penjelasan guru dan slide powerpoint yang ditampilkan (gambar dan teks) !
2. Jawablah pertanyaan sesuai hasil pengamatan dan diskusi dalam kelompok !
3. Jika perlu, gunakan buku panduan belajar untuk menjawab pertanyaan !

D. Hasil Diskusi

1. Jaringan Meristem



Berdasarkan pengamatan, apa saja ciri-ciri jaringan meristem?

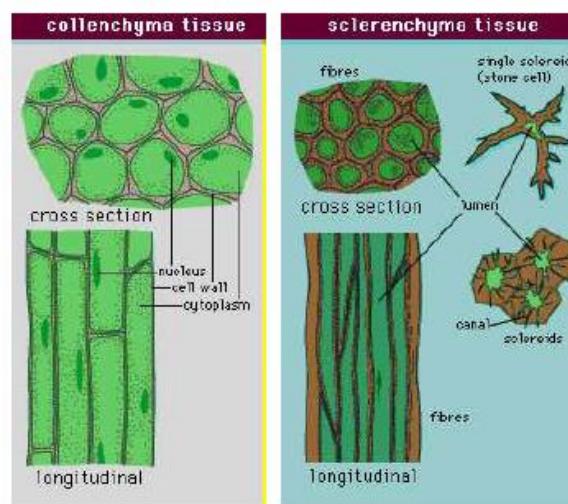
2. Jaringan Dewasa
 - a. Sebutkan 5 macam jaringan dewasa beserta fungsinya?

| No. | Jaringan | Fungsi |
|-----|----------|--------|
| | | |

b. Kaitan struktur jaringan epidermis dengan fungsinya sebagai jaringan pelindung!

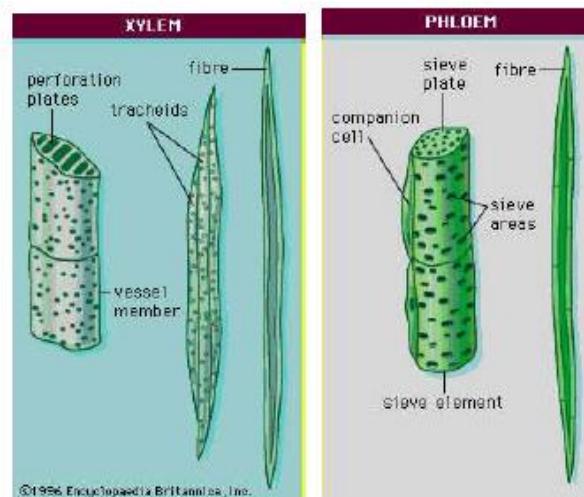
c. Jelaskan 3 macam diferensiasi dari jaringan parenkim?

d. Sebutkan perbedaan jaringan kolenkim dan jaringan sklerenkim?



| No. | Jaringan Kolenkim | Jaringan Sklerenkim |
|-----|-------------------|---------------------|
| | | |

e. Sebutkan penyusun jaringan xilem dan jaringan floem !



| No. | Xilem | Floem |
|-----|-------|-------|
| | | |

| | | |
|-------------|---|----------------|
| Doc. No. | : | F/Waka-Kur/KS |
| Revisi | : | 0 |
| Tgl Berlaku | : | 2 Januari 2016 |

**KISI-KISI PENULISAN SOAL ULANGAN HARIAN 1
TAHUN AJARAN 2016/2017**

| | |
|--|--|
| Satuan Pendidikan : SMA Negeri 1 Mlati | Alokasi Waktu : 60 menit |
| Mata Pelajaran : Biologi | Bentuk Soal & Jumlah : 1. Pilihan Ganda : 20 butir |
| Program : IPA | Jenis Soal : Tertulis |
| Kurikulum : KTSP | |

| No. Soal | Kompetensi Dasar | Materi | Metas/Sem | Indikator Soal | Bentuk Soal | No. Soal |
|----------|---|------------------------------------|-----------|--|---------------|--|
| 1. | 1.1 Mendeskripsikan komponen kimia sel, struktur dan fungsi sel sebagai unit terkecil kehidupan | Struktur fungsi sel | XI/1 | <ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan komponen kimia sel Menjelaskan struktur bagian-bagian sel beserta fungsinya Mengetahui fungsi dari organel-organel sel | Pilihan ganda | 1, 2, 3, 5, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 15, 16 17, 18, 19, 20 |
| | 1.2 Mengidentifikasi organela sel tumbuhan dan sel hewan | Organel sel hewan dan sel tumbuhan | XI/1 | <ul style="list-style-type: none"> Membedakan antara sel hewan dan sel tumbuhan Mengidentifikasi struktur dan fungsi bagian-bagian sel tumbuhan dan sel hewan | Pilihan ganda | 4, 6, 11, 14 |

MLATI, 1 Agustus 2016

Mengetahui

Guru Pembimbing

Siti Badriyah BA.

NIP. 19570101 198203 2 011

Mahasiswa

Aldila Kemas Agusta

NIM. 13304241007

SOAL ULANGAN HARIAN 1 **(Struktur Fungsi Sel)**

Petunjuk : Kerjakan soal-soal dibawah ini pada lembar jawab yang tersedia !

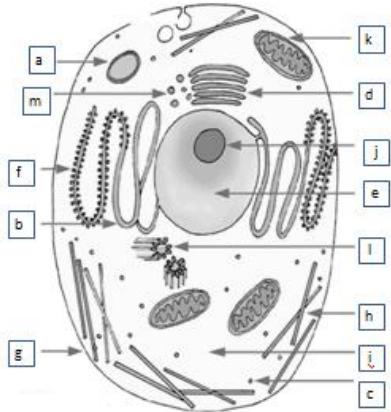
1. Struktur di dalam sel yang mengatur semua aktivitas sel disebut
 - a. Kloroplas
 - b. Inti sel
 - c. Membran sel
 - d. Vakuola
 - e. Sitoplasma
2. Nukleus sangat vital bagi kehidupan sel karena berfungsi untuk mengendalikan seluruh kegiatan sel. Hal ini karena nukleus
 - a. Mengandung ribosom
 - b. Mengandung nukleoplasma
 - c. Terbungkus oleh membran inti
 - d. Mengandung nukleolus
 - e. Mengandung materi genetik berupa DNA
3. Sel tergolong prokariotik apabila
 - a. tidak memiliki membran sel tergolong plasma
 - b. tidak memiliki sistem endomembran dan membran nukleus
 - c. tidak memiliki mitokondria
 - d. tidak memiliki retikulum endoplasma dan lisosom
 - e. tidak memiliki membran plasma dan membran nukleus
4. Perhatikan gambar sel tumbuhan dibawah ini !



Dari beberapa organel sel yang ditunjuk, organel manakah yang tidak dimiliki oleh sel hewan ?

- a. 12, 5, dan 1
 - b. 4, 1 dan 7
 - c. 11, 10 dan 9
 - d. 7, 5 dan 9
 - e. 6, 2 dan 4
5. Apakah pengaruh dari adanya membran inti terhadap suatu sel?
- a. Kromosom tetap berada dalam inti sel
 - b. Sel memiliki dinding sel
 - c. Ukuran sel cenderung lebih besar
 - d. Respirasi sel dilakukan melalui mitokondria
 - e. Organel sel lebih lengkap

6. Perhatikan gambar struktur sel hewan dibawah ini !



Organel sel yang akan membelah menjadi dua dan selanjutnya membentuk gelendong pembelahan pada sel hewan ditunjukkan oleh huruf

- a. b
 - b. g
 - c. l
 - d. h
 - e. j
7. Pasangan nama organel dan fungsinya yang benar adalah
- a. Membrane sel – Sekresi
 - b. Nukleus - trasportasi
 - c. Retikulum Endoplasma – Ekskresi
 - d. Mitokondria – respirasi
 - e. Badan golgi – regulasi

8. Berikut adalah fungsi vakuola, kecuali
 - a. menyimpan cadangan makanan
 - b. menyimpan pigmen
 - c. menyimpan minyak atsiri
 - d. menyimpan sisa metabolisme
 - e. menyimpan cahaya
9. Di bawah ini yang termasuk organel sel, kecuali ...
 - a. Membran plasma
 - b. Mesosom
 - c. Ribosom
 - d. Mitokondria
 - e. Nukleus
10. Pernyataan berikut tentang membran plasma adalah benar, kecuali.....
 - a. Mencegah zat – zat tertentu meninggalkan sel
 - b. Menghasilkan enzim pencernaan
 - c. Mengatur zat – zat yang masuk dan keluar
 - d. Mempertahankan bentuk sel
 - e. Mengelilingi semua sel
11. Penyebab kaku dan tebalnya sel tumbuhan adalah
 - a. Selulosa pada membran sel
 - b. Plastida dalam cairan sel
 - c. Selulosa pada dinding sel
 - d. Vakuola sel tumbuhan berukuran besar

- e. Lipoprotein pada membran sel
12. Berikut ini adalah pernyataan yang benar tentang struktur mitokondria adalah :
- a. Organel yang mempunyai organ ganda dan membran dalamnya berupa lekukan yang disebut krista
 - b. Organel yang merupakan saluran halus yang memiliki membran yang menghubungkan nukleus dengan sitoplasma.
 - c. Organel yang mempunyai dua lapisan yaitu bagian kepala yang bersifat hidrofilik dan bagian ekor yang bersifat hidrofobik.
 - d. Organel yang berbentuk seperti kantong pipih dan mampu membentuk enzim yang belum aktif
 - e. Organel yang mempunyai 3 bagian besar yaitu membran inti, cairan inti, dan anak inti
13. Organel yang mengandung enzim pencernaan adalah
- a. Mitokondria
 - b. Kloroplas
 - c. Badan golgi
 - d. Nukleus
 - e. Plastida
14. Perbedaan mencolok antara sel tumbuhan dengan sel hewan adalah ...
- a. Pada sel tumbuhan terdapat kloroplas, plastida, dan membran sel, sedang pada sel hewan tidak ada
 - b. Sel tumbuhan memiliki vakuola yang permanen, tilakoid dan polisom, sedang pada sel hewan tidak ada.
 - c. Sel tumbuhan memiliki vakuola yang permanen, plastida dan dinding sel, sedang pada sel hewan tidak ada.
 - d. Sel tumbuhan tidak memiliki sentriol sentrosom dan vakuola, sedang pada sel hewan memiliki.
 - e. Pada sel tumbuhan terdapat lamella tengah, selaput plasma dan plastida, sedang pada sel hewan tidak ada
15. Membran plasma terdiri dari komponen berikut, kecuali ...
- a. Fosfolipida
 - b. Glikoprotein
 - c. Glikolipida

- d. Karbohidrat
 - e. Sterol
16. Organel sel yang berfungsi aktif pada pembelahan sel dan hanya terdapat pada sel hewan adalah ...
- a. Nukleolus
 - b. Ribosom
 - c. Plastida
 - d. Lisosom
 - e. Sentriol
17. Mitokondria merupakan gudang energi karena kemampuannya untuk....
- a. Sintesis protein
 - b. Respirasi
 - c. Pembentukan dinding sel
 - d. Fotosintesis
 - e. Transpor aktif
18. Organel di bawah ini yang memiliki sistem membran rangkap adalah
- a. Lisosom dan ribosom
 - b. Mitokondria dan kloroplas
 - c. Badan golgi dan REK
 - d. Vakuola dan sentrosom
 - e. Peroksisom dan sentriol
19. Berikut ini merupakan fungsi lisosom, kecuali....
- a. Autofagi
 - b. Trasportasi

- c. Pencernaan intra sel
 - d. Fagositosis
 - e. Autolisis
20. Perhatikan pernyataan-pernyataan berikut ini !
- (1) Nukleolus adalah tempat sintesis RNA ribosomal
 - (2) Unit pembawa sifat (gen) terletak di dalam nukleus
 - (3) Membran plasma merupakan membran permeabel
 - (4) Sintesis protein terjadi di dalam nukleus
 - (5) DNA terletak di dalam nukleus dalam bentuk kromatin
- Pernyataan-pernyataan di atas yang tepat adalah.....
- a. 1, 2, dan 3
 - b. 1, 2, dan 4
 - c. 1, 2, dan 5
 - d. 2, 4, dan 5
 - e. 2, 3, dan 4

Mlati, 1 Agustus 2016

Mengetahui

Guru Pembimbing



Siti Badriyah BA.

NIP. 19570101 198203 2 011

Mahasiswa



Aldila Kemas Agusta

NIM. 13304241007

KUNCI JAWABAN ULANGAN HARIAN 1
(Struktur Dan Fungsi Sel)

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

Soal Remidi Ulangan Harian 1

(Struktur Fungsi Sel)

1. Sel makhluk hidup dibedakan menjadi dua jenis, yaitu sel prokariotik dan sel eukariotik. Pembagian tersebut didasarkan pada ada tidaknya . . .
 - a. Membran vakuola
 - b. Mitokondria
 - c. Membran inti sel
 - d. Membran plasma
 - e. Dinding vakuola
2. Senyawa pada membran plasma yang dapat digunakan sebagai pembeda sel yang satu dengan sel lainnya adalah . . .
 - a. Fosfolipid
 - b. Glikolipid
 - c. Fosfat
 - d. Lipoprotein
 - e. Karbohidrat
3. Komponen sel yang ditemukan pada sel hewan maupun sel tumbuhan adalah . . .
 - a. Vakuola berdenyut
 - b. Ribosom
 - c. Dinding sel
 - d. Vakuola makanan
 - e. Sentrosom
4. Di bawah ini yang termasuk organel sel, kecuali . . .

- a. Membran plasma
 - b. Ribosom
 - c. Nukleus
 - d. Mesosom
 - e. Mitokondria
5. Perbedaan mencolok antara sel tumbuhan dengan sel hewan adalah . . .
- a. Pada sel tumbuhan terdapat kloroplas, plastida, dan membran sel, sedang pada sel hewan tidak ada
 - b. Sel tumbuhan memiliki vakuola yang permanen, tilakoid dan polisom, sedang pada sel hewan tidak ada
 - c. Sel tumbuhan memiliki vakuola yang permanen, plastida dan dinding sel, sedang pada sel hewan tidak ada
 - d. Sel tumbuhan tidak memiliki sentriol sentrosom dan vakuola, sedang pada sel hewan memiliki
 - e. Pada sel tumbuhan terdapat lamella tengah, selaput plasma dan plastida, sedang pada sel hewan tidak ada
6. Organel sel yang berfungsi alam sintesis protein yaitu . . .
- a. Mitokondria
 - b. Kromosom
 - c. Ribosom
 - d. Plastida
 - e. Lisosom
7. Berikut ini organel yang tidak terdapat pada sel hewan . . .
- a. Nukleus
 - b. Plastida
 - c. Mitokondria
 - d. Protoplasma

- e. Nukleoplasma
8. Berikut ini adalah organel-organel yang berada di luar nukleus . . .
- a. Plastida
 - b. Kloroplas
 - c. Kromosom
 - d. Ribosom
 - e. Badan golgi
9. Penemu sel pertama kali adalah . . .
- a. Antonie van Leeuwenhoek
 - b. Robert Hooke
 - c. Robert Bown
 - d. Rudolf Virchow
 - e. Schleiden dan Schwan
10. Lisosom berfungsi untuk . . .
- a. Membawa sifat keturunan
 - b. Menyimpan hasil fotosintesis
 - c. Mendintesis enzim hidrolitik
 - d. Melakukan sintesis protein
 - e. Menguraikan hasil pencernaan
11. Protein khas yang terdapat di dalam inti sel disebut . . .
- a. Nukleoprotein

- b. Fitoprotein
 - c. Sitoprotein
 - d. Bioprotein
 - e. Mitoprotein
12. Organel sel yang berfungsi menjaga tekanan osmotik sitoplasma adalah . . .
- a. Vakuola kontraktil
 - b. Mikrofilamen
 - c. Vakuola makanan
 - d. Retikulum endoplasma
 - e. Vakuola fagosit
13. Berikut ini yang bukan termasuk ciri khas sel eukariotik yaitu . . .
- a. Materi genetik berada di dalam inti sel
 - b. Memiliki membran inti
 - c. Memiliki nukleolus
 - d. Terjadi pemisahan antara sitoplasma dengan inti sel
 - e. DNA berbentuk sirkuler
14. Protein yang terdapat di membran sel yang letaknya di tepi membran disebut . . .
- a. Protein integral
 - b. Glikoprotein
 - c. Protein perifer
 - d. Protein pembawa
 - e. Glikolipid

15. Organel sel yang berfungsi aktif pada pembelahan sel dan hanya terdapat pada sel hewan adalah . . .

- f. Nukleolus
- g. Ribosom
- h. Plastida
- i. Lisosom
- j. Sentriol

16. Mitokondria merupakan gudang energi karena kemampuannya untuk . . .

- f. Sintesis protein
- g. Respirasi
- h. Pembentukan dinding sel
- i. Fotosintesis
- j. Transpor aktif

17. Pernyataan berikut tentang membran plasma adalah benar, *kecuali* . . .

- f. Mencegah zat – zat tertentu meninggalkan sel
- g. Menghasilkan enzim pencernaan
- h. Mengatur zat – zat yang masuk dan keluar
- i. Mempertahankan bentuk sel
- j. Mengelilingi semua sel

18. Penyebab kaku dan tebalnya sel tumbuhan adalah . . .

- f. Selulosa pada membran sel
- g. Plastida dalam cairan sel

- h. Selulosa pada dinding sel
 - i. Vakuola sel tumbuhan berukuran besar
 - j. Lipoprotein pada membran sel
19. Berikut ini adalah pernyataan yang benar tentang struktur membran sel adalah . . .
- f. Organel yang mempunyai organ ganda dan membran dalamnya berupa lekukan yang disebut krista
 - g. Organel yang merupakan saluran halus yang memiliki membran yang menghubungkan nukleus dengan sitoplasma.
 - h. Organel yang mempunyai dua lapisan yaitu bagian kepala yang bersifat hidrofilik dan bagian ekor yang bersifat hidrofobik.
 - i. Organel yang berbentuk seperti kantung pipih dan mampu membentuk enzim yang belum aktif
 - j. Organel yang mempunyai 3 bagian besar yaitu membran inti, cairan inti, dan anak inti
20. Apakah pengaruh dari adanya membran inti terhadap suatu sel?
- f. Kromosom tetap berada dalam inti sel
 - g. Sel memiliki dinding sel
 - h. Ukuran sel cenderung lebih besar
 - i. Respirasi sel dilakukan melalui mitokondria
 - j. Organel sel lebih lengkap

Mlati, 1 Agustus 2016

Mengetahui

Guru Pembimbing



Siti Badriyah BA.

NIP. 19570101 198203 2 011

Mahasiswa



Aldila Kemas Agusta

NIM. 13304241007

KUNCI JAWABAN REMIDI ULANGAN HARIAN 1
(Struktur Fungsi Sel)

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

| | | |
|-------------|---|----------------|
| Doc. No. | : | F/Waka-Kur/KS |
| Revisi | : | 0 |
| Tgl Berlaku | : | 2 Januari 2016 |

**KISI-KISI PENULISAN SOAL ULANGAN HARIAN 2
TAHUN AJARAN 2016/2017**

| | |
|--|---|
| Satuan Pendidikan : SMA Negeri 1 Mlati | Alokasi Waktu : 45 menit |
| Mata Pelajaran : Biologi | Bentuk Soal & Jumlah : 1. Pilihan Ganda: 25 butir |
| Program : IPA | Jenis Soal : Tertulis |
| Kurikulum : KTSP | |

| No. Urut | Kompetensi Dasar | Materi | Kelas/Sem. | Indikator Soal | Bentuk Soal | No. Soal |
|----------|--|-----------------------------------|------------|---|---------------|---|
| 1. | 2.1 Mengidentifikasi struktur jaringan tumbuhan dan mengkaitkannya dengan fungsinya, menjelaskan sifat totipotensi sebagai dasar kultur jaringan | Struktur fungsi jaringan tumbuhan | XI/1 | <ul style="list-style-type: none"> Mengidentifikasi berbagai jaringan pada tumbuhan Menyebutkan struktur dan fungsi berbagai jaringan tumbuhan Membandingkan struktur akar dan batang tumbuhan dikotil dan monokotil | Pilihan ganda | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25 |

Mlati, 28 Agustus 2016

Mengetahui

Guru Pembimbing



Siti Badriyah BA.

NIP. 19570101 198203 2 011

Mahasiswa



Aldila Kemas Augusta

NIM. 13304241007

ULANGAN HARIAN 2
(Struktur Fungsi Jaringan Tumbuhan)

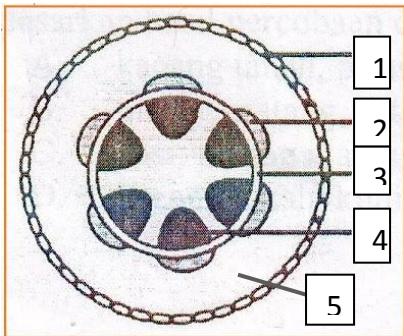
1. Jaringan pada tumbuhan yang mempunyai ciri sel-selnya senantiasa membelah, ukurannya sama, dan berdinding tipis adalah jaringan . . .
 - a. Jaringan gabus
 - b. Jaringan dasar
 - c. Jaringan epidermis
 - d. Jaringan meristem
 - e. Jaringan pengangkut
2. Aktivitas meristem primer akan menyebabkan . . .
 - a. Terbentuknya xylem dan floem
 - b. Bertambah panjangnya akar dan batang
 - c. Terbentuknya pembuluh kulit kayu
 - d. Membesarnya akar dan batang
 - e. Terbentuknya pembuluh kayu
3. Meristem yang terdapat di ujung akar atau ujung batang disebut . . .
 - a. Meristem primer
 - b. Meristem lateral
 - c. Meristem interkalar
 - d. Meristem sekunder
 - e. Meristem apikal
4. Letak jaringan meristem interkalar pada tumbuhan adalah . . .
 - a. Pada ujung akar
 - b. Sejajar dengan permukaan organ tumbuhan
 - c. Pangkal tiap buku tumbuhan yang

berbuku-buku

- d. Pada ujung batang
 - e. Pada tunas cabang
5. Sel-sel epidermis pada daun dapat mengalami perubahan bentuk menjadi derivat-derivat berikut ini, *kecuali* . . .
- a. Stomata
 - b. Trikomata
 - c. Sel kipas
 - d. Spina
 - e. Protoderm
6. Jaringan epidermis memiliki sebuah lapisan yang berfungsi mencegah penguapan air, lapisan ini tersusun atas zat lilin (kutin). Lapisan/jaringan yang dimaksud adalah . . .
- a. Sistolit
 - b. Eksodermis
 - c. Kutikula
 - d. Endodermis
 - e. Litokis
7. Jaringan kolenkim yang mengalami penebalan pada bagian sudut disebut . . .
- a. Kolenkim lakuna
 - b. Kolenkim angular
 - c. Kolenkim papan
 - d. Kolenkim lamellar
 - e. Kolenkim lacunate
8. Jaringan yang bertugas sebagai penyelenggarai transportasi zat pada tumbuhan adalah . . .
- a. Xylem dan floem
 - b. Xylem dan serabut kayu
 - c. Xylem dan floetoerma

- d. Floem dan parenkim kulit
 - e. Floem dan klorenkim
9. Jaringan parenkim yang merupakan tempat berlangsungnya proses fotosintesis adalah . . .
- a. Aerenkim
 - b. Sklereid
 - c. Kolenkim
 - d. Klorenkim
 - e. Mesenkim
10. Menurut fungsinya, jaringan permanen digolongkan sebagai berikut, *kecuali* . . .
- a. Parenkim
 - b. Epidermis
 - c. Promeristem
 - d. Pengangkut
 - e. Penyokong
11. Apabila kita mengamati organ tumbuhan, jaringan yang dijumpai hampir pada semua bagian tumbuhan adalah . . .
- a. Skelernkim
 - b. Epidermis
 - c. Xylem
 - d. Floem
 - e. Parenkim
12. Tumbuhan yang masih muda walaupun belum berkayu tetapi dapat tumbuh tegak. Jaringan yang memberikan kekuatan pada tumbuhan yang masih muda adalah . . .
- a. Parenkim
 - b. Sklerenkim
 - c. Kolenkim

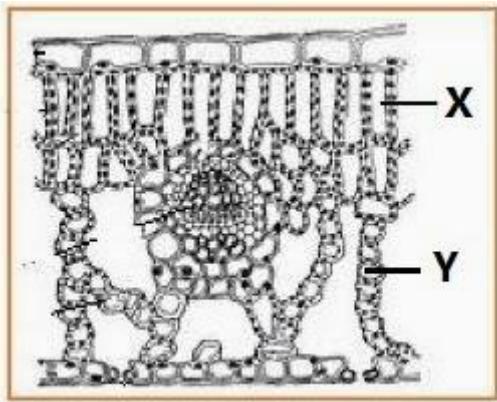
- d. Epidermis
 - e. Xylem dan floem
13. Bagian yang berfungsi mengangkut air dari dalam tanah masuk ke daun di tunjukan oleh nomor . . .



- a. 1
 - b. 2
 - c. 3
 - d. 4
 - e. 5
14. Dengan lingkaran tahun dapat diketahui . . .

- a. Besar pohon
- b. Tinggi pohon
- c. Umur pohon
- d. Banyaknya hujan di tempat tumbuh
- e. Lamanya musim hujan dan kemarau

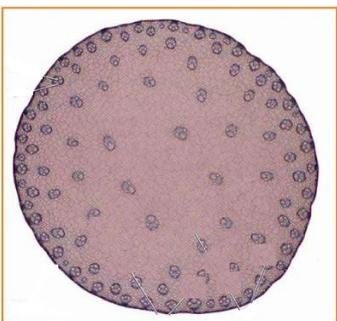
15. Gambar berikut menunjukkan irisan melintang daun



Bagian yang ditunjukkan oleh X adalah . . .

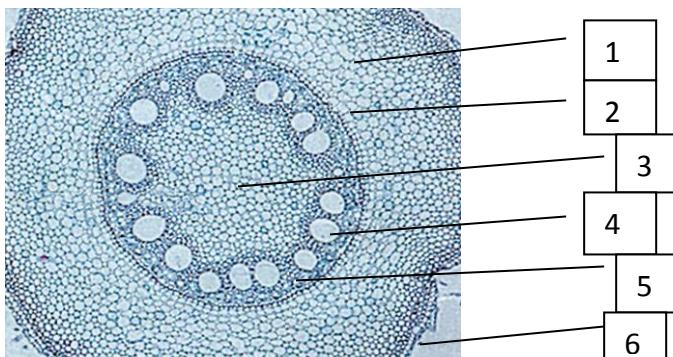
- a. Jaringan parenkim palisade
- b. Unsur pembuluh floem
- c. Jaringan spons
- d. Sel penjaga pada stomata
- e. Jaringan pengangkut

16. Perhatikan gambar berikut !



Gambar tersebut menunjukkan penampang melintang . . .

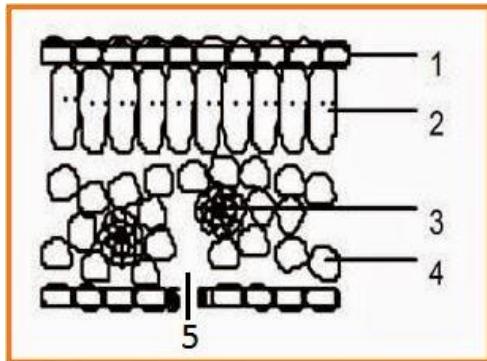
- a. Akar dikotil
 - b. Batang dikotil
 - c. Akar monokotil
 - d. Batang monokotil
 - e. Pangkal batang dikotil
17. Jaringan yang menyusun akar dikotil dari luar ke dalam secara berturut-turut adalah . . .
- a. Epidermis-eksodermis-empulur-berkas pembuluh-perisikel
 - b. Epidermis-korteks-empulur-perisikel-endodermis
 - c. Epidermis-korteks-endodermis-perisikel-berkas pembuluh-empulur
 - d. Epidermis-endodermis-perisikel-berkas pembuluh-empulur
 - e. Epidermis-endodermis-eksodermis-empulur
18. Dibawah ini adalah gambar penampang melintang akar monokotil



Secara berturut-turut bagian yang ditunjukan oleh nomer 3, 2, dan 4 adalah . . .

- a. Empulur-endodermis-floem
- b. Endodermis-floem-xilem
- c. Epidermis-endodermis-xilem

- d. Korteks-epidermis-stele
 - e. Empulur-endodermis-xilem
19. Perhatikan gambar potongan membran daun berikut !



- Jaringan yang ditunjukkan oleh no 4 adalah jaringan . . .
- a. Epidermis
 - b. Endodermis
 - c. Stomata
 - d. Jaringan spons
 - e. Parenkim palisade
20. Perbedaan batang dikotil dengan monokotil yang benar adalah . . .

| Dikotil | Monokotil |
|--|---------------------------------|
| a. Susunan pembuluh angkut tidak teratur | Susunan pembuluh angkut teratur |
| b. Tidak ada empulur | Ada empulur |

| | |
|---|---|
| c. Memiliki kambium | Tidak memiliki kambium |
| d. Jaringan penyokongnya adalah kolenkim dan sklerenkim | Jaringan penyokongnya adalah sklerenkim |
| e. Jaringan penyokongnya adalah kolenkim sklerenkim | Jaringan penyokongnya adalah kolenkim |

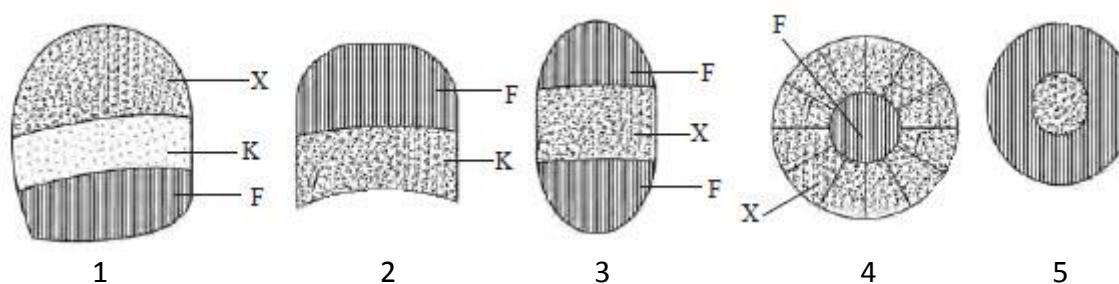
21. Celah pada batang yang berfungsi sebagai jalan keluar masuknya gas atau udara disebut . . .

- a. Stomata
- b. Lentisel
- c. Sel penjaga
- d. Spina
- e. Trikomata

22. Tipe berkas pembuluh pada batang monokotil adalah . . .

- a. Bikolateral
- b. Kolateral terbuka
- c. Kolateral tertutup
- d. Konsentris amfivasal
- e. Konsentris amfikribal

23. Perhatikan macam-macam tipe berkas pembuluh dibawah ini !



Tipe berkas pembuluh pada batang dikotil ditunjukkan oleh gambar nomer . . .

- a. 1
 - b. 2
 - c. 3
 - d. 4
 - e. 5
24. Berikut ini pernyataan tentang cara pengangkutan ekstravaskuler yang benar, kecuali . . .
- a. Pengangkutan ekstravaskuler ada dua yaitu simplas dan apoplas
 - b. Apoplas → melewati semua bagian tidak hidup tumbuhan, contoh : dinding sel
 - c. Simplas → melewati bagian hidup sel tumbuhan, contoh : sitoplasma
 - d. Apoplas → melewati semua bagian tidak hidup tumbuhan, contoh : ruang antar sel
 - e. Simplas → melewati bagian hidup sel tumbuhan, contoh : dinding sel
25. Bibit yang dihasilkan dari kultur jaringan mempunyai beberapa keunggulan seperti dibawah ini, *kecuali* . . .
- a. Mempunyai sifat yang identik dengan induknya
 - b. Dapat diperbanyak dalam jumlah yang besar sehingga tidak terlalu membutuhkan tempat yang luas
 - c. Mampu menghasilkan bibit dengan jumlah besar dalam waktu yang singkat
 - d. Kesehatan dan mutu bibit lebih terjamin
 - e. Kecepatan tumbuh bibit lebih lambat dibandingkan dengan perbanyakan konvensional

Mlati, 28 Agustus 2016

Mengetahui

Guru Pembimbing



Siti Badriyah BA.

NIP. 19570101 198203 2 011

Mahasiswa



Aldila Kemas Agusta

NIM. 13304241007

KUNCI JAWABAN ULANGAN HARIAN 2
(Struktur Fungsi Jaringan Tumbuhan)

- | | |
|---------|-------|
| 1. D | 14. C |
| 2. B | 15. A |
| 3. E | 16. D |
| 4. C | 17. C |
| 5. E | 18. E |
| 6. C | 19. D |
| 7. B | 20. C |
| 8. A | 21. B |
| 9. D | 22. C |
| 10. C | 23. A |
| 11. E | 24. E |
| 12. C/B | 25. E |
| 13. D | |

DAFTAR HADIR XI IPA 1

| No. | NIS | Nama | L/P | Pertemuan | | | | | | | | | | | | | |
|-----|------|-----------------------|-----|-----------|------|------|------|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|-----|
| | | | | 20/7 | 21/7 | 27/7 | 28/7 | 3/8 | 4/8 | 10/8 | 11/8 | 17/8 | 18/8 | 24/8 | 25/8 | 31/8 | 1/9 |
| 1. | 2479 | Aan Kurni Nuryanto | L | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 2. | 2446 | Ageng Nawang Puspa | P | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 3. | 2417 | Ahsan Firdaus | L | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 4. | 2450 | Alfan Rianjana | L | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 5. | 2452 | Ananda Aprilia | P | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 6. | 2453 | Anisa Damayanti | P | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 7. | 2455 | Arifah Asriyanti | P | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 8. | 2384 | Ayu Rina Damaryanti | P | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 9. | 2424 | Della Febriyanti | P | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 10. | 2355 | Denisia Reta Falah R. | P | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 11. | 2388 | Diah Ambarwati | P | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 12. | 2389 | Dinda Galuh Anindhita | P | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 13. | 2357 | Dwi Setyawati | P | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 14. | 2391 | Elviana Uswatun K. | P | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 15. | 2361 | Hielda Hanifah | P | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 16. | 2463 | Maghfira Renanda Atiq | P | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 17. | 2368 | Mirza Rasyid Arifin | L | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 18. | 2396 | Muhamad Khoiru Ihsan | L | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 19. | 2435 | Muhammad Rafi | L | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 20. | 2399 | Muhammad Rifki Haikal | L | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 21. | 2401 | Mutia Utami | P | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 22. | 2466 | Nurul Aeni | P | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 23. | 2374 | Pramesti Cicilia | P | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 24. | 2404 | Pratiwi Sudirman | P | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|------|-------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 25. | 2406 | Rizki Dyna Febriastuti | P | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 26. | 2471 | Rurin Nurmitha Suryani | P | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 27. | 2375 | Rusepta Wurya Nugraha | L | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 28. | 2407 | Septiana Ervina | P | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 29. | 2408 | Silvi Ananda Putri Devi | P | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 30. | 2475 | Umniah Salma Fathin | P | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 31. | 2476 | Vira Yudha Tama | L | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 32. | 2443 | Wahyu Cahya Nugraha | L | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | i | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |

Mlati, 12 September 2016

Mengetahui

Guru Pembimbing

Siti Badriyah BA.

NIP. 19570101 198203 2 011

Mahasiswa

Aldila Kemas Agusta

NIM. 13304241007

DAFTAR HADIR XI IPA 2

| No . | NIS | Nama | L/ P | Pertemuan | | | | | | | | | | | | | | |
|---------|------|-------------------------|---------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----|-----|-----|-----|----------|----------|----------|----------|----------|
| | | | | 19/ 7 | 20/ 7 | 21/ 7 | 26/ 7 | 27/ 7 | 28/ 7 | 2/8 | 3/8 | 4/8 | 9/8 | 10/ 8 | 11/ 8 | 16/ 8 | 17/ 8 | 18/ 8 |
| 1. | 2414 | Agatha Eka Susanti | P | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 2. | 2416 | Agnes Deviana Herawati | P | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 3. | 2447 | Agus Setiawan | L | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 4. | 2418 | Ajeng Putri Ramadani | P | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 5. | 2383 | Anisya Anjarwati | P | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 6. | 2454 | Annasya Isna Khanifa | P | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 7. | 2420 | Ari Isnaini Putri | P | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 8. | 2353 | Arina Rahmi Morgana | P | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 9. | 2456 | Astri Khasna Rismawati | P | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 10. | 2423 | Crysa Liana Dhika | P | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 11. | 2387 | David Sanjaya | L | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 12. | 2425 | Denis Daniswara | L | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 13. | 2390 | Elis Rachmaningrum | P | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 14. | 2459 | Faza Nur Huda Rosyada | L | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | s | s | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 15. | 2393 | Febriarsika Nurmayani | P | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 16. | 2359 | Feby Ananta Nugrah | L | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 17. | 2362 | Intan Wahyu Nugraheni | P | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 18. | 2364 | Lidia Prasti Ambar Sari | P | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 19. | 2365 | Lukluk Nur Aini | P | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 20. | 2366 | Lutvi Asyifa Rani | P | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 21. | 2400 | Murti Lintang Sari | P | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | s | ✓ | ✓ | ✓ |
| 22. | 2402 | Nada 'Afia Qur'ani | P | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 23. | 2371 | Niken Diah Puspitasari | P | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 24. | 2372 | Ninda Sasqia | P | ✓ | ✓ | i | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 25. | 2377 | Sintia Cahya Wulandari | P | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|------|-----------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 26. | 2442 | Tachsa Amanda Affani | P | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | i | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 27. | 2410 | Tya Inayah Nur R. | P | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 28. | 2412 | Viola Dessy Romadoni | P | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 29. | 2413 | Wiem Gratandia Yosky | L | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 30. | 2379 | Yesaya Rahutama S. J. | L | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 31. | 2381 | Yustinus Yoga H. | L | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 32. | 2445 | Zharfan Miftahul Huda | L | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |

| No . | NIS | Nama | L/ P | Pertemuan | | | | | |
|------|------|-------------------------|---------|-----------|----------|----------|----------|----------|-----|
| | | | | 23/ 8 | 24/ 8 | 25/ 8 | 30/ 8 | 31/ 8 | 1/9 |
| 1. | 2414 | Agatha Eka Susanti | P | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 2. | 2416 | Agnes Deviana Herawati | P | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 3. | 2447 | Agus Setiawan | L | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 4. | 2418 | Ajeng Putri Ramadani | P | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 5. | 2383 | Anisya Anjarwati | P | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 6. | 2454 | Annasya Isna Khanifa | P | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 7. | 2420 | Ari Isnaini Putri | P | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 8. | 2353 | Arina Rahmi Morgana | P | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 9. | 2456 | Astri Khasna Rismawati | P | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 10. | 2423 | Crysa Liana Dhika | P | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 11. | 2387 | David Sanjaya | L | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 12. | 2425 | Denis Daniswara | L | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 13. | 2390 | Elis Rachmaningrum | P | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 14. | 2459 | Faza Nur Huda Rosyada | L | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 15. | 2393 | Febiariska Nurmayani | P | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 16. | 2359 | Feby Ananta Nugrah | L | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 17. | 2362 | Intan Wahyu Nugraheni | P | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 18. | 2364 | Lidia Prasti Ambar Sari | P | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |

| | | | | | | | | | |
|-----|------|------------------------|---|---|---|---|---|---|---|
| 19. | 2365 | Lukluk Nur Aini | P | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 20. | 2366 | Lutvi Asyifa Rani | P | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 21. | 2400 | Murti Lintang Sari | P | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 22. | 2402 | Nada 'Afia Qur'ani | P | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 23. | 2371 | Niken Diah Puspitasari | P | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 24. | 2372 | Ninda Sasqia | P | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 25. | 2377 | Sintia Cahya Wulandari | P | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 26. | 2442 | Tachsa Amanda Affani | P | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 27. | 2410 | Tya Inayah Nur R. | P | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 28. | 2412 | Viola Dessy Romadoni | P | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 29. | 2413 | Wiem Gratandia Yosky | L | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 30. | 2379 | Yesaya Rahutama S. J. | L | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 31. | 2381 | Yustinus Yoga H. | L | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 32. | 2445 | Zharfan Miftahul Huda | L | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |

Mlati, 12 September 2016

Mengetahui

Guru Pembimbing

Siti Badriyah BA.

NIP. 19570101 198203 2 011

Mahasiswa

Aldila Kemas Agusta

NIM. 13304241007

HASIL ANALISIS SOAL PILIHAN GANDA

| | | |
|--------------------------|---|---------------------|
| Satuan Pendidikan | : | SMA Negeri 1 Mlati |
| Nama Tes | : | Ulangan Harian 1 |
| Mata Pelajaran | : | Biologi |
| Kelas/Program | : | XI/IPA |
| Tanggal Tes | : | 3 Agustus 2016 |
| Pokok Bahasan/Sub | : | Struktur Fungsi Sel |

| No Butir | Daya Beda | | Tingkat Kesukaran | | Alternatif Jawaban Tidak Efektif | Keterangan |
|----------|-----------|------------|-------------------|------------|----------------------------------|-----------------|
| | Koefisien | Keterangan | Koefisien | Keterangan | | |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) |
| 1 | -0.157 | Tidak Baik | 0.938 | Mudah | ADE | Tidak Baik |
| 2 | 0.232 | Cukup Baik | 0.844 | Mudah | AC | Revisi Pengecoh |
| 3 | 0.208 | Cukup Baik | 0.313 | Sedang | - | Baik |
| 4 | 0.333 | Baik | 0.750 | Mudah | CD | Revisi Pengecoh |
| 5 | -0.052 | Tidak Baik | 0.813 | Mudah | D | Tidak Baik |
| 6 | 0.397 | Baik | 0.688 | Sedang | A | Revisi Pengecoh |
| 7 | -0.064 | Tidak Baik | 0.969 | Mudah | ABC | Tidak Baik |
| 8 | 0.000 | Tidak Baik | 0.000 | Sulit | BD | Tidak Baik |
| 9 | 0.399 | Baik | 0.469 | Sedang | - | Baik |
| 10 | 0.036 | Tidak Baik | 0.656 | Sedang | A | Tidak Baik |
| 11 | 0.084 | Tidak Baik | 0.594 | Sedang | - | Tidak Baik |
| 12 | 0.533 | Baik | 0.844 | Mudah | DE | Revisi Pengecoh |

| | | | | | | |
|----|-------|------------|-------|--------|-----|-----------------|
| 13 | 0.192 | Tidak Baik | 0.719 | Mudah | D | Tidak Baik |
| 14 | 0.338 | Baik | 0.781 | Mudah | BE | Revisi Pengecoh |
| 15 | 0.275 | Cukup Baik | 0.313 | Sedang | A | Revisi Pengecoh |
| 16 | 0.463 | Baik | 0.656 | Sedang | ABC | Revisi Pengecoh |
| 17 | 0.313 | Baik | 0.906 | Mudah | CE | Revisi Pengecoh |
| 18 | 0.077 | Tidak Baik | 0.625 | Sedang | E | Tidak Baik |
| 19 | 0.627 | Baik | 0.656 | Sedang | - | Baik |
| 20 | 0.261 | Cukup Baik | 0.750 | Mudah | B | Revisi Pengecoh |
| 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 | - | - | - | - | - | - |
| | | | | | | |

Yogyakarta, 10 Agustus 2016

Mengetahui

Guru Pembimbing



Siti Badriyah BA.

NIP. 19570101 198203 2 011

Mahasiswa



Aldila Kemas Agusta

NIM. 13304241007

HASIL ANALISIS SOAL PILIHAN GANDA

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 1 Mlati
Nama Tes : Ulangan Harian 1
Mata Pelajaran : Biologi
Kelas/Program : XI/IPA
Tanggal Tes : 4 Agustus 2016
Pokok Bahasan/Sub : Struktur Fungsi Sel

| No Butir | Daya Beda | | Tingkat Kesukaran | | Alternatif Jawaban Tidak Efektif | Keterangan |
|----------|-----------|------------|-------------------|------------|----------------------------------|-----------------|
| | Koefisien | Keterangan | Koefisien | Keterangan | | |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) |
| 1 | -0.157 | Tidak Baik | 0.938 | Mudah | ADE | Tidak Baik |
| 2 | 0.232 | Cukup Baik | 0.844 | Mudah | AC | Revisi Pengecoh |
| 3 | 0.208 | Cukup Baik | 0.313 | Sedang | - | Baik |
| 4 | 0.333 | Baik | 0.750 | Mudah | CD | Revisi Pengecoh |
| 5 | -0.052 | Tidak Baik | 0.813 | Mudah | D | Tidak Baik |
| 6 | 0.397 | Baik | 0.688 | Sedang | A | Revisi Pengecoh |
| 7 | -0.064 | Tidak Baik | 0.969 | Mudah | ABC | Tidak Baik |
| 8 | 0.000 | Tidak Baik | 0.000 | Sulit | BD | Tidak Baik |
| 9 | 0.399 | Baik | 0.469 | Sedang | - | Baik |
| 10 | 0.036 | Tidak Baik | 0.656 | Sedang | A | Tidak Baik |
| 11 | 0.084 | Tidak Baik | 0.594 | Sedang | - | Tidak Baik |
| 12 | 0.533 | Baik | 0.844 | Mudah | DE | Revisi Pengecoh |

| | | | | | | |
|----|-------|------------|-------|--------|-----|-----------------|
| 13 | 0.192 | Tidak Baik | 0.719 | Mudah | D | Tidak Baik |
| 14 | 0.338 | Baik | 0.781 | Mudah | BE | Revisi Pengecoh |
| 15 | 0.275 | Cukup Baik | 0.313 | Sedang | A | Revisi Pengecoh |
| 16 | 0.463 | Baik | 0.656 | Sedang | ABC | Revisi Pengecoh |
| 17 | 0.313 | Baik | 0.906 | Mudah | CE | Revisi Pengecoh |
| 18 | 0.077 | Tidak Baik | 0.625 | Sedang | E | Tidak Baik |
| 19 | 0.627 | Baik | 0.656 | Sedang | - | Baik |
| 20 | 0.261 | Cukup Baik | 0.750 | Mudah | B | Revisi Pengecoh |
| 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 | - | - | - | - | - | - | - |
| | | | | | | | |

Yogyakarta, 10 Agustus 2016

Mengetahui

Guru Pembimbing



Siti Badriyah BA.

NIP. 19570101 198203 2 011

Mahasiswa



Aldila Kemas Agusta

NIM. 13304241007

HASIL ANALISIS SOAL PILIHAN GANDA

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 1 Mlati
Nama Tes : Ulangan Harian 2
Mata Pelajaran : Biologi
Kelas/Program : XI/IPA
Tanggal Tes : 1 September 2016
Pokok Bahasan/Sub : Struktur Fungsi Jaringan Tumbuhan

| No Butir | Daya Beda | | Tingkat Kesukaran | | Alternatif Jawaban Tidak Efektif | Keterangan |
|----------|-----------|------------|-------------------|------------|----------------------------------|-----------------|
| | Koefisien | Keterangan | Koefisien | Keterangan | | |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) |
| 1 | 0.212 | Cukup Baik | 0.938 | Mudah | ABE | Revisi Pengecoh |
| 2 | 0.087 | Tidak Baik | 0.969 | Mudah | ACE | Tidak Baik |
| 3 | 0.374 | Baik | 0.875 | Mudah | BCD | Revisi Pengecoh |
| 4 | 0.523 | Baik | 0.750 | Mudah | A | Revisi Pengecoh |
| 5 | 0.011 | Tidak Baik | 0.906 | Mudah | BCD | Tidak Baik |
| 6 | 0.000 | Tidak Baik | 1.000 | Mudah | ABDE | Tidak Baik |
| 7 | 0.324 | Baik | 0.844 | Mudah | ACE | Revisi Pengecoh |
| 8 | 0.000 | Tidak Baik | 1.000 | Mudah | BCDE | Tidak Baik |
| 9 | -0.304 | Tidak Baik | 0.750 | Mudah | BE | Tidak Baik |
| 10 | 0.119 | Tidak Baik | 0.875 | Mudah | DE | Tidak Baik |
| 11 | 0.750 | Baik | 0.531 | Sedang | CD | Revisi Pengecoh |
| 12 | 0.593 | Baik | 0.625 | Sedang | DE | Revisi Pengecoh |

| | | | | | | |
|----|--------|------------|-------|--------|------|-----------------|
| 13 | 0.000 | Tidak Baik | 1.000 | Mudah | ABCE | Tidak Baik |
| 14 | 0.000 | Tidak Baik | 1.000 | Mudah | ABDE | Tidak Baik |
| 15 | 0.329 | Baik | 0.969 | Mudah | BDE | Revisi Pengecoh |
| 16 | -0.135 | Tidak Baik | 0.875 | Mudah | CE | Tidak Baik |
| 17 | 0.473 | Baik | 0.938 | Mudah | ABE | Revisi Pengecoh |
| 18 | 0.137 | Tidak Baik | 0.344 | Sedang | D | Tidak Baik |
| 19 | 0.329 | Baik | 0.969 | Mudah | ABE | Revisi Pengecoh |
| 20 | 0.084 | Tidak Baik | 0.906 | Mudah | ABE | Tidak Baik |
| 21 | -0.155 | Tidak Baik | 0.969 | Mudah | CDE | Tidak Baik |
| 22 | -0.034 | Tidak Baik | 0.969 | Mudah | ADE | Tidak Baik |
| 23 | 0.011 | Tidak Baik | 0.906 | Mudah | DE | Tidak Baik |
| 24 | 0.382 | Baik | 0.844 | Mudah | D | Revisi Pengecoh |
| 25 | -0.034 | Tidak Baik | 0.969 | Mudah | ACD | Tidak Baik |
| 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 | - | - | - | - | - | - | - |
| | | | | | | | |

Yogyakarta, 7 September 2016

Mengetahui

Guru Pembimbing



Siti Badriyah BA.

NIP. 19570101 198203 2 011

Mahasiswa



Aldila Kemas Agusta

NIM. 13304241007

HASIL ANALISIS SOAL PILIHAN GANDA

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 1 Mlati
Nama Tes : Ulangan Harian 2
Mata Pelajaran : Biologi
Kelas/Program : XI/IPA
Tanggal Tes : 1 September 2016
Pokok Bahasan/Sub : Struktur Fungsi Jaringan Tumbuhan

| No Butir | Daya Beda | | Tingkat Kesukaran | | Alternatif Jawaban Tidak Efektif | Keterangan |
|----------|-----------|------------|-------------------|------------|----------------------------------|-----------------|
| | Koefisien | Keterangan | Koefisien | Keterangan | | |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) |
| 1 | 0.212 | Cukup Baik | 0.938 | Mudah | ABE | Revisi Pengecoh |
| 2 | 0.087 | Tidak Baik | 0.969 | Mudah | ACE | Tidak Baik |
| 3 | 0.374 | Baik | 0.875 | Mudah | BCD | Revisi Pengecoh |
| 4 | 0.523 | Baik | 0.750 | Mudah | A | Revisi Pengecoh |
| 5 | 0.011 | Tidak Baik | 0.906 | Mudah | BCD | Tidak Baik |
| 6 | 0.000 | Tidak Baik | 1.000 | Mudah | ABDE | Tidak Baik |
| 7 | 0.324 | Baik | 0.844 | Mudah | ACE | Revisi Pengecoh |
| 8 | 0.000 | Tidak Baik | 1.000 | Mudah | BCDE | Tidak Baik |
| 9 | -0.304 | Tidak Baik | 0.750 | Mudah | BE | Tidak Baik |
| 10 | 0.119 | Tidak Baik | 0.875 | Mudah | DE | Tidak Baik |

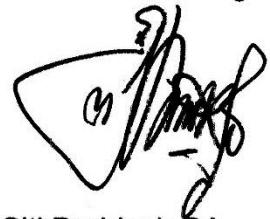
| | | | | | | |
|----|--------|------------|-------|--------|------|-----------------|
| 11 | 0.750 | Baik | 0.531 | Sedang | CD | Revisi Pengecoh |
| 12 | 0.593 | Baik | 0.625 | Sedang | DE | Revisi Pengecoh |
| 13 | 0.000 | Tidak Baik | 1.000 | Mudah | ABCE | Tidak Baik |
| 14 | 0.000 | Tidak Baik | 1.000 | Mudah | ABDE | Tidak Baik |
| 15 | 0.329 | Baik | 0.969 | Mudah | BDE | Revisi Pengecoh |
| 16 | -0.135 | Tidak Baik | 0.875 | Mudah | CE | Tidak Baik |
| 17 | 0.473 | Baik | 0.938 | Mudah | ABE | Revisi Pengecoh |
| 18 | 0.137 | Tidak Baik | 0.344 | Sedang | D | Tidak Baik |
| 19 | 0.329 | Baik | 0.969 | Mudah | ABE | Revisi Pengecoh |
| 20 | 0.084 | Tidak Baik | 0.906 | Mudah | ABE | Tidak Baik |
| 21 | -0.155 | Tidak Baik | 0.969 | Mudah | CDE | Tidak Baik |
| 22 | -0.034 | Tidak Baik | 0.969 | Mudah | ADE | Tidak Baik |
| 23 | 0.011 | Tidak Baik | 0.906 | Mudah | DE | Tidak Baik |
| 24 | 0.382 | Baik | 0.844 | Mudah | D | Revisi Pengecoh |
| 25 | -0.034 | Tidak Baik | 0.969 | Mudah | ACD | Tidak Baik |
| 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 | - | - | - | - | - | - | - |
| | | | | | | | |

Yogyakarta, 7 September 2016

Mengetahui

Guru Pembimbing



Siti Badriyah BA.

NIP. 19570101 198203 2 011

Mahasiswa



Aldila Kemas Agusta

NIM. 13304241007

DAFTAR NILAI SISWA

| | |
|--------------------------|-----------------------|
| Satuan Pendidikan | : SMA Negeri 1 Mlati |
| Nama Tes | : Ulangan Harian 1 |
| Mata Pelajaran | : Biologi |
| Kelas/Program | : XI/IPA |
| Tanggal Tes | : 3 Agustus 2016 |
| Pokok Bahasan/Sub | : Struktur Fungsi Sel |

| KKM | |
|------------|--|
| 75 | |

| No | Nama Peserta | L/P | Hasil Tes Objektif (100%) | | | Nilai Tes Essay (0%) | Nilai Akhir | Predikat | Keterangan |
|-----|---------------------|-----|---------------------------|-------|-------|-------------------------------|----------------|----------|--------------|
| | | | Benar | Salah | Nilai | | | | |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) | (9) | (10) |
| 1 | Aan Kurni Nuryanto | L | 13 | 7 | 65.00 | | 65.00 | #VALUE! | Belum tuntas |
| 2 | Ageng Nawang Puspa | P | 13 | 7 | 65.00 | | 65.00 | #VALUE! | Belum tuntas |
| 3 | Ahsan Firdaus | L | 13 | 7 | 65.00 | | 65.00 | #VALUE! | Belum tuntas |
| 4 | Alfan Rianjana | L | 12 | 8 | 60.00 | | 60.00 | #VALUE! | Belum tuntas |
| 5 | Ananda Aprilia | P | 13 | 7 | 65.00 | | 65.00 | #VALUE! | Belum tuntas |
| 6 | Anisa Damayanti | P | 13 | 7 | 65.00 | | 65.00 | #VALUE! | Belum tuntas |
| 7 | Arifah Asriyanti | P | 13 | 7 | 65.00 | | 65.00 | #VALUE! | Belum tuntas |
| 8 | Ayu Rina Damaryanti | P | 15 | 5 | 75.00 | | 75.0 | #VALUE! | Tuntas |

| | | | | | | | | |
|----|--------------------------|---|----|----|-------|---|-----------|----------------------|
| | | | | | | 0 | | |
| 9 | Della Febriyanti | P | 13 | 7 | 65.00 | | 65.0 0 | #VALUE! Belum tuntas |
| 10 | Denisia Reta Falah Rizka | P | 11 | 9 | 55.00 | | 55.0 0 | #VALUE! Belum tuntas |
| 11 | Diah Ambarwati | P | 15 | 5 | 75.00 | | 75.0 0 | #VALUE! Tuntas |
| 12 | Dinda Galuh Anindhita | P | 16 | 4 | 80.00 | | 80.0 0 | #VALUE! Tuntas |
| 13 | Dwi Setyawati | P | 13 | 7 | 65.00 | | 65.0 0 | #VALUE! Belum tuntas |
| 14 | Elviana Uswatun Khasanah | P | 17 | 3 | 85.00 | | 85.0 0 | #VALUE! Tuntas |
| 15 | Hielda Hanifah | P | 14 | 6 | 70.00 | | 70.0 0 | #VALUE! Belum tuntas |
| 16 | Maghfira Renanda Atiq | P | 17 | 3 | 85.00 | | 85.0 0 | #VALUE! Tuntas |
| 17 | Mirza Rasyid Arifin | L | 11 | 9 | 55.00 | | 55.0 0 | #VALUE! Belum tuntas |
| 18 | Muhamad Khoiru Ihsan | L | 11 | 9 | 55.00 | | 55.0 0 | #VALUE! Belum tuntas |
| 19 | Muhammad Rafi | L | 9 | 11 | 45.00 | | 45.0 0 | #VALUE! Belum tuntas |
| 20 | Muhammad Rifki Haikal | L | 12 | 8 | 60.00 | | 60.0 0 | #VALUE! Belum tuntas |
| 21 | Mutia Utami | P | 13 | 7 | 65.00 | | 65.0 0 | #VALUE! Belum tuntas |
| 22 | Nurul Aeni | P | 13 | 7 | 65.00 | | 65.0 0 | #VALUE! Belum tuntas |
| 23 | Pramesti Cicilia | P | 17 | 3 | 85.00 | | 85.0 0 | #VALUE! Tuntas |
| 24 | Pratiwi Sudirman | P | 11 | 9 | 55.00 | | 55.0 0 | #VALUE! Belum tuntas |

| | | | | | | | | | |
|----|-------------------------|---|----|----|-------|--|---------|---------|--------------|
| 25 | Rizki Dyna Febriastuti | P | 15 | 5 | 75.00 | | 75.00 | #VALUE! | Tuntas |
| 26 | Rurin Nurmitha Suryani | P | 14 | 6 | 70.00 | | 70.00 | #VALUE! | Belum tuntas |
| 27 | Rusepta Wurya Nugraha | L | 13 | 7 | 65.00 | | 65.00 | #VALUE! | Belum tuntas |
| 28 | Septiana Ervina | P | 13 | 7 | 65.00 | | 65.00 | #VALUE! | Belum tuntas |
| 29 | Silvi Ananda Putri Devi | P | 16 | 4 | 80.00 | | 80.00 | #VALUE! | Tuntas |
| 30 | Umniyah Salma Fathin | P | 13 | 7 | 65.00 | | 65.00 | #VALUE! | Belum tuntas |
| 31 | Vira Yudha Tama | L | 14 | 6 | 70.00 | | 70.00 | #VALUE! | Belum tuntas |
| 32 | Wahyu Cahya Nugraha | L | 9 | 11 | 45.00 | | 45.00 | #VALUE! | Belum tuntas |
| 33 | | | | | | | #VALUE! | | |
| 34 | | | | | | | #VALUE! | | |
| 35 | | | | | | | #VALUE! | | |
| 36 | | | | | | | #VALUE! | | |
| 37 | | | | | | | #VALUE! | | |
| 38 | | | | | | | #VALUE! | | |
| 39 | | | | | | | #VALUE! | | |
| 40 | | | | | | | #VALUE! | | |
| 41 | | | | | | | #VALUE! | | |
| 42 | | | | | | | #VALUE! | | |
| 43 | | | | | | | #VALUE! | | |
| 44 | | | | | | | #VALUE! | | |
| 45 | | | | | | | #VALUE! | | |
| 46 | | | | | | | #VALUE! | | |

| | | | | | | | |
|-------------------------------------|------|-------------------|-------|---------|-----------|---------|--|
| 47 | | | | | | #VALUE! | |
| 48 | | | | | | #VALUE! | |
| 49 | | | | | | #VALUE! | |
| 50 | | | | | | #VALUE! | |
| | | | | | | | |
| - Jumlah peserta test = | 32 | Jumlah Nilai = | 2125 | 0 | 212 5 | | |
| - Jumlah yang tuntas = | 8 | Nilai Terendah = | 45.00 | 0.00 | 45.0 0 | | |
| - Jumlah yang belum tuntas = | 24 | Nilai Tertinggi = | 85.00 | 0.00 | 85.0 0 | | |
| - Persentase peserta tuntas = | 25.0 | Rata-rata = | 66.41 | #DIV/0! | 66.4 1 | | |
| - Persentase peserta belum tuntas = | 75.0 | Standar Deviasi = | 10.18 | #DIV/0! | 10.1 8 | | |

Yogyakarta, 10 Agustus 2016

Mengetahui

Guru Pembimbing



Siti Badriyah BA.

NIP. 19570101 198203 2 011

Mahasiswa



Aldila Kemas Agusta

NIM. 13304241007

DAFTAR NILAI SISWA

| | |
|--------------------------|-----------------------|
| Satuan Pendidikan | : SMA Negeri 1 Mlati |
| Nama Tes | : Ulangan Harian 1 |
| Mata Pelajaran | : Biologi |
| Kelas/Program | : XI/IPA |
| Tanggal Tes | : 4 Agustus 2016 |
| Pokok Bahasan/Sub | : Struktur Fungsi Sel |

| |
|------------|
| KKM |
| 75 |

| No | Nama Peserta | L/P | Hasil Tes Objektif (100%) | | | Nilai Tes Essay (0%) | Nilai Akhir | Predikat | Keterangan |
|-----|------------------------|-----|---------------------------|-------|-------|-------------------------------|----------------|----------|--------------|
| | | | Benar | Salah | Nilai | | | | |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) | (9) | (10) |
| 1 | Agatha Eka Susanti | P | 13 | 7 | 65.00 | | 65.00 | #VALUE! | Belum tuntas |
| 2 | Agnes Deviana Herawati | P | 13 | 7 | 65.00 | | 65.00 | #VALUE! | Belum tuntas |
| 3 | Agus Setiawan | L | 13 | 7 | 65.00 | | 65.00 | #VALUE! | Belum tuntas |
| 4 | Ajeng Putri Ramadani | P | 12 | 8 | 60.00 | | 60.00 | #VALUE! | Belum tuntas |
| 5 | Anisya Anjarwati | P | 13 | 7 | 65.00 | | 65.00 | #VALUE! | Belum tuntas |
| 6 | Annasya Isna Khanifa | P | 13 | 7 | 65.00 | | 65.00 | #VALUE! | Belum tuntas |
| 7 | Ari Isnaini Putri | P | 13 | 7 | 65.00 | | 65.00 | #VALUE! | Belum tuntas |
| 8 | Arina Rahmi Morgana | P | 15 | 5 | 75.00 | | 75.00 | #VALUE! | Tuntas |

| | | | | | | | | | |
|----|--------------------------|---|----|----|-------|--|-------|---------|--------------|
| 9 | Astri Khasna Rismawati | P | 13 | 7 | 65.00 | | 65.00 | #VALUE! | Belum tuntas |
| 10 | Crysa Liana Dhika | P | 11 | 9 | 55.00 | | 55.00 | #VALUE! | Belum tuntas |
| 11 | David Sanjaya | L | 15 | 5 | 75.00 | | 75.00 | #VALUE! | Tuntas |
| 12 | Denis Daniswara | L | 16 | 4 | 80.00 | | 80.00 | #VALUE! | Tuntas |
| 13 | Elis Rachmaningrum | P | 13 | 7 | 65.00 | | 65.00 | #VALUE! | Belum tuntas |
| 14 | Faza Nur Huda Rosyada | L | 17 | 3 | 85.00 | | 85.00 | #VALUE! | Tuntas |
| 15 | Febriariska Nurmayani | P | 14 | 6 | 70.00 | | 70.00 | #VALUE! | Belum tuntas |
| 16 | Feby Ananta Nugrah | L | 17 | 3 | 85.00 | | 85.00 | #VALUE! | Tuntas |
| 17 | Intan Wahyu Nugraheni | P | 11 | 9 | 55.00 | | 55.00 | #VALUE! | Belum tuntas |
| 18 | Lidia Prasti Ambar Sari | P | 11 | 9 | 55.00 | | 55.00 | #VALUE! | Belum tuntas |
| 19 | Lukluk Nur Aini | P | 9 | 11 | 45.00 | | 45.00 | #VALUE! | Belum tuntas |
| 20 | Lutvi Asyifa Rani | P | 12 | 8 | 60.00 | | 60.00 | #VALUE! | Belum tuntas |
| 21 | Murti Lintang Sari | P | 13 | 7 | 65.00 | | 65.00 | #VALUE! | Belum tuntas |
| 22 | Nada 'Afia Qur'ani | P | 13 | 7 | 65.00 | | 65.00 | #VALUE! | Belum tuntas |
| 23 | Niken Diah Puspitasari | P | 17 | 3 | 85.00 | | 85.00 | #VALUE! | Tuntas |
| 24 | Ninda Sasqia | P | 11 | 9 | 55.00 | | 55.00 | #VALUE! | Belum tuntas |
| 25 | Sintia Cahya Wulandari | P | 15 | 5 | 75.00 | | 75.00 | #VALUE! | Tuntas |
| 26 | Tachsa Amanda Affani | P | 14 | 6 | 70.00 | | 70.00 | #VALUE! | Belum tuntas |
| 27 | Tya Inayah Nur Rahmawati | P | 13 | 7 | 65.00 | | 65.00 | #VALUE! | Belum tuntas |

| | | | | | | | | | |
|----|-----------------------------|---|----|----|-------|--|---------|---------|--------------|
| 28 | Viola Dessy Romadoni | P | 13 | 7 | 65.00 | | 65.00 | #VALUE! | Belum tuntas |
| 29 | Wiem Gratandia Yosky | L | 16 | 4 | 80.00 | | 80.00 | #VALUE! | Tuntas |
| 30 | Yesaya Rahutama Satria Jati | L | 13 | 7 | 65.00 | | 65.00 | #VALUE! | Belum tuntas |
| 31 | Yustinus Yoga Henriyanta | L | 14 | 6 | 70.00 | | 70.00 | #VALUE! | Belum tuntas |
| 32 | Zharfan Miftahul Huda | L | 9 | 11 | 45.00 | | 45.00 | #VALUE! | Belum tuntas |
| 33 | | | | | | | #VALUE! | | |
| 34 | | | | | | | #VALUE! | | |
| 35 | | | | | | | #VALUE! | | |
| 36 | | | | | | | #VALUE! | | |
| 37 | | | | | | | #VALUE! | | |
| 38 | | | | | | | #VALUE! | | |
| 39 | | | | | | | #VALUE! | | |
| 40 | | | | | | | #VALUE! | | |
| 41 | | | | | | | #VALUE! | | |
| 42 | | | | | | | #VALUE! | | |
| 43 | | | | | | | #VALUE! | | |
| 44 | | | | | | | #VALUE! | | |
| 45 | | | | | | | #VALUE! | | |
| 46 | | | | | | | #VALUE! | | |
| 47 | | | | | | | #VALUE! | | |
| 48 | | | | | | | #VALUE! | | |
| 49 | | | | | | | #VALUE! | | |
| 50 | | | | | | | #VALUE! | | |
| | | | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|-------------------------------------|------|-------------------|-------|---------|-------|--|--|
| - Jumlah peserta test = | 32 | Jumlah Nilai = | 2125 | 0 | 2125 | | |
| - Jumlah yang tuntas = | 8 | Nilai Terendah = | 45.00 | 0.00 | 45.00 | | |
| - Jumlah yang belum tuntas = | 24 | Nilai Tertinggi = | 85.00 | 0.00 | 85.00 | | |
| - Persentase peserta tuntas = | 25.0 | Rata-rata = | 66.41 | #DIV/0! | 66.41 | | |
| - Persentase peserta belum tuntas = | 75.0 | Standar Deviasi = | 10.18 | #DIV/0! | 10.18 | | |

Yogyakarta, 10 Agustus 2016

Mengetahui

Guru Pembimbing



Siti Badriyah BA.

NIP. 19570101 198203 2 011

Mahasiswa



Aldila Kemas Agusta

NIM. 13304241007

DAFTAR NILAI SISWA

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 1 Mlati
Nama Tes : Ulangan Harian 2
Mata Pelajaran : Biologi
Kelas/Program : XI/IPA
Tanggal Tes : 1 September 2016
Pokok Bahasan/Sub : Struktur Fungsi Jaringan Tumbuhan

| KKM |
|-----|
| 75 |

| No | Nama Peserta | L/P | Hasil Tes Objektif (100%) | | | Nilai Tes Essay (0%) | Nilai Akhir | Predikat | Keterangan |
|-----|--------------------------|-----|---------------------------|-------|-------|----------------------|-------------|----------|------------|
| | | | Benar | Salah | Nilai | | | | |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) | (9) | (10) |
| 1 | Aan Kurni Nuryanto | L | 21 | 4 | 84.00 | | 84.00 | A- | Tuntas |
| 2 | Ageng Nawang Puspa | P | 23 | 2 | 92.00 | | 92.00 | A | Tuntas |
| 3 | Ahsan Firdaus | L | 22 | 3 | 88.00 | | 88.00 | A | Tuntas |
| 4 | Alfan Rianjana | L | 23 | 2 | 92.00 | | 92.00 | A | Tuntas |
| 5 | Ananda Aprilia | P | 23 | 2 | 92.00 | | 92.00 | A | Tuntas |
| 6 | Anisa Damayanti | P | 20 | 5 | 80.00 | | 80.00 | B+ | Tuntas |
| 7 | Arifah Asriyanti | P | 19 | 6 | 76.00 | | 76.00 | B+ | Tuntas |
| 8 | Ayu Rina Damaryanti | P | 23 | 2 | 92.00 | | 92.00 | A | Tuntas |
| 9 | Della Febriyanti | P | 21 | 4 | 84.00 | | 84.00 | A- | Tuntas |
| 10 | Denisia Reta Falah Rizka | P | 24 | 1 | 96.00 | | 96.00 | A | Tuntas |
| 11 | Diah Ambarwati | P | 23 | 2 | 92.00 | | 92.00 | A | Tuntas |
| 12 | Dinda Galuh Anindhita | P | 21 | 4 | 84.00 | | 84.00 | A- | Tuntas |

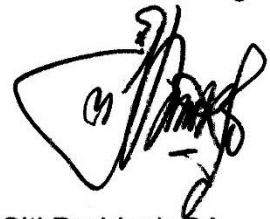
| | | | | | | | | | |
|----|--------------------------|---|----|---|--------|--|--------|----|--------|
| 13 | Dwi Setyawati | P | 21 | 4 | 84.00 | | 84.00 | A- | Tuntas |
| 14 | Elviana Uswatun Khasanah | P | 25 | 0 | 100.00 | | 100.00 | A | Tuntas |
| 15 | Hielda Hanifah | P | 22 | 3 | 88.00 | | 88.00 | A | Tuntas |
| 16 | Maghfira Renanda Atiq | L | 23 | 2 | 92.00 | | 92.00 | A | Tuntas |
| 17 | Mirza Rasyid Arifin | L | 19 | 6 | 76.00 | | 76.00 | B+ | Tuntas |
| 18 | Muhamad Khoiru Ihsan | L | 19 | 6 | 76.00 | | 76.00 | B+ | Tuntas |
| 19 | Muhammad Rafi | L | 23 | 2 | 92.00 | | 92.00 | A | Tuntas |
| 20 | Muhammad Rifki Haikal | P | 22 | 3 | 88.00 | | 88.00 | A | Tuntas |
| 21 | Mutia Utami | P | 21 | 4 | 84.00 | | 84.00 | A- | Tuntas |
| 22 | Nurul Aeni | P | 21 | 4 | 84.00 | | 84.00 | A- | Tuntas |
| 23 | Pramesti Cicilia | P | 22 | 3 | 88.00 | | 88.00 | A | Tuntas |
| 24 | Pratiwi Sudirman | P | 20 | 5 | 80.00 | | 80.00 | B+ | Tuntas |
| 25 | Rizki Dyna Febriastuti | P | 23 | 2 | 92.00 | | 92.00 | A | Tuntas |
| 26 | Rurin Nurmitra Suryani | P | 21 | 4 | 84.00 | | 84.00 | A- | Tuntas |
| 27 | Rusepta Wurya Nugraha | L | 21 | 4 | 84.00 | | 84.00 | A- | Tuntas |
| 28 | Septiana Ervina | P | 20 | 5 | 80.00 | | 80.00 | B+ | Tuntas |
| 29 | Silvi Ananda Putri Devi | P | 22 | 3 | 88.00 | | 88.00 | A | Tuntas |
| 30 | Umniyah Salma Fathin | P | 21 | 4 | 84.00 | | 84.00 | A- | Tuntas |
| 31 | Vira Yudha Tama | L | 24 | 1 | 96.00 | | 96.00 | A | Tuntas |
| 32 | Wahyu Cahya Nugraha | L | 22 | 3 | 88.00 | | 88.00 | A | Tuntas |
| 33 | | | | | | | | | |
| 34 | | | | | | | | | |
| 35 | | | | | | | | | |
| 36 | | | | | | | | | |
| 37 | | | | | | | | | |
| 38 | | | | | | | | | |
| 39 | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|--|-------|-------------------|--------|---------|--------|--|--|--|
| 40 | | | | | | | | | |
| 41 | | | | | | | | | |
| 42 | | | | | | | | | |
| 43 | | | | | | | | | |
| 44 | | | | | | | | | |
| 45 | | | | | | | | | |
| 46 | | | | | | | | | |
| 47 | | | | | | | | | |
| 48 | | | | | | | | | |
| 49 | | | | | | | | | |
| 50 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| - Jumlah peserta test = | | 32 | Jumlah Nilai = | 2780 | 0 | 2780 | | | |
| - Jumlah yang tuntas = | | 32 | Nilai Terendah = | 76.00 | 0.00 | 76.00 | | | |
| - Jumlah yang belum tuntas = | | 0 | Nilai Tertinggi = | 100.00 | 0.00 | 100.00 | | | |
| - Persentase peserta tuntas = | | 100.0 | Rata-rata = | 86.88 | #DIV/0! | 86.88 | | | |
| - Persentase peserta belum tuntas = | | 0.0 | Standar Deviasi = | 6.03 | #DIV/0! | 6.03 | | | |

Yogyakarta, 7 September 2016

Mengetahui

Guru Pembimbing



Siti Badriyah BA.

NIP. 19570101 198203 2 011

Mahasiswa



Aldila Kemas Agusta

NIM. 13304241007

DAFTAR NILAI SISWA

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 1 Mlati
Nama Tes : Ulangan Harian 2
Mata Pelajaran : Biologi
Kelas/Program : XI/IPA
Tanggal Tes : 1 September 2016
Pokok Bahasan/Sub : Struktur Fungsi Jaringan
KKM
75

| No | Nama Peserta | L/P | Hasil Tes Objektif (100%) | | | Nilai Tes Essay (0%) | Nilai Akhir | Predikat | Keterangan |
|-----|------------------------|-----|---------------------------|-------|-------|----------------------|-------------|----------|------------|
| | | | Benar | Salah | Nilai | | | | |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) | (9) | (10) |
| 1 | Agatha Eka Susanti | P | 21 | 4 | 84.00 | | 84.00 | A- | Tuntas |
| 2 | Agnes Deviana Herawati | P | 23 | 2 | 92.00 | | 92.00 | A | Tuntas |
| 3 | Agus Setiawan | L | 22 | 3 | 88.00 | | 88.00 | A | Tuntas |
| 4 | Ajeng Putri Ramadani | P | 23 | 2 | 92.00 | | 92.00 | A | Tuntas |
| 5 | Anisyah Anjarwati | P | 23 | 2 | 92.00 | | 92.00 | A | Tuntas |
| 6 | Annasya Isna Khanifa | P | 20 | 5 | 80.00 | | 80.00 | B+ | Tuntas |
| 7 | Ari Isnaini Putri | P | 19 | 6 | 76.00 | | 76.00 | B+ | Tuntas |
| 8 | Arina Rahmi Morgana | P | 23 | 2 | 92.00 | | 92.00 | A | Tuntas |
| 9 | Astri Khasna Rismawati | P | 21 | 4 | 84.00 | | 84.00 | A- | Tuntas |
| 10 | Crysa Liana Dhika | P | 24 | 1 | 96.00 | | 96.00 | A | Tuntas |
| 11 | David Sanjaya | L | 23 | 2 | 92.00 | | 92.00 | A | Tuntas |
| 12 | Denis Daniswara | L | 21 | 4 | 84.00 | | 84.00 | A- | Tuntas |

| | | | | | | | | | |
|----|-----------------------------|---|----|---|--------|--|--------|----|--------|
| 13 | Elis Rachmaningrum | P | 21 | 4 | 84.00 | | 84.00 | A- | Tuntas |
| 14 | Faza Nur Huda Rosyada | L | 25 | 0 | 100.00 | | 100.00 | A | Tuntas |
| 15 | Febriarsika Nurmayani | P | 22 | 3 | 88.00 | | 88.00 | A | Tuntas |
| 16 | Feby Ananta Nugrah | L | 23 | 2 | 92.00 | | 92.00 | A | Tuntas |
| 17 | Intan Wahyu Nugraheni | P | 19 | 6 | 76.00 | | 76.00 | B+ | Tuntas |
| 18 | Lidia Prasti Ambar Sari | P | 19 | 6 | 76.00 | | 76.00 | B+ | Tuntas |
| 19 | Lukluk Nur Aini | P | 23 | 2 | 92.00 | | 92.00 | A | Tuntas |
| 20 | Lutvi Asyifa Rani | P | 22 | 3 | 88.00 | | 88.00 | A | Tuntas |
| 21 | Murti Lintang Sari | P | 21 | 4 | 84.00 | | 84.00 | A- | Tuntas |
| 22 | Nada 'Afia Qur'ani | P | 21 | 4 | 84.00 | | 84.00 | A- | Tuntas |
| 23 | Niken Diah Puspitasari | P | 22 | 3 | 88.00 | | 88.00 | A | Tuntas |
| 24 | Ninda Sasqia | P | 20 | 5 | 80.00 | | 80.00 | B+ | Tuntas |
| 25 | Sintia Cahya Wulandari | P | 23 | 2 | 92.00 | | 92.00 | A | Tuntas |
| 26 | Tachsa Amanda Affani | P | 21 | 4 | 84.00 | | 84.00 | A- | Tuntas |
| 27 | Tya Inayah Nur Rahmawati | P | 21 | 4 | 84.00 | | 84.00 | A- | Tuntas |
| 28 | Viola Dessy Romadoni | P | 20 | 5 | 80.00 | | 80.00 | B+ | Tuntas |
| 29 | Wiem Gratandia Yosky | L | 22 | 3 | 88.00 | | 88.00 | A | Tuntas |
| 30 | Yesaya Rahutama Satria Jati | L | 21 | 4 | 84.00 | | 84.00 | A- | Tuntas |
| 31 | Yustinus Yoga Henriyanta | L | 24 | 1 | 96.00 | | 96.00 | A | Tuntas |
| 32 | Zharfan Miftahul Huda | L | 22 | 3 | 88.00 | | 88.00 | A | Tuntas |
| 33 | | | | | | | | | |
| 34 | | | | | | | | | |
| 35 | | | | | | | | | |
| 36 | | | | | | | | | |
| 37 | | | | | | | | | |
| 38 | | | | | | | | | |
| 39 | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|--|-------|-------------------|--------|---------|--------|--|--|
| 40 | | | | | | | | |
| 41 | | | | | | | | |
| 42 | | | | | | | | |
| 43 | | | | | | | | |
| 44 | | | | | | | | |
| 45 | | | | | | | | |
| 46 | | | | | | | | |
| 47 | | | | | | | | |
| 48 | | | | | | | | |
| 49 | | | | | | | | |
| 50 | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Jumlah peserta test = - Jumlah yang tuntas = - Jumlah yang belum tuntas = - Persentase peserta tuntas = - Persentase peserta belum tuntas = | | 32 | Jumlah Nilai = | 2780 | 0 | 2780 | | |
| | | 32 | Nilai Terendah = | 76.00 | 0.00 | 76.00 | | |
| | | 0 | Nilai Tertinggi = | 100.00 | 0.00 | 100.00 | | |
| | | 100.0 | Rata-rata = | 86.88 | #DIV/0! | 86.88 | | |
| | | 0.0 | Standar Deviasi = | 6.03 | #DIV/0! | 6.03 | | |

Yogyakarta, 7 September 2016

Mengetahui

Guru Pembimbing



Siti Badriyah BA.

NIP. 19570101 198203 2 011

Mahasiswa



Aldila Kemas Agusta

NIM. 13304241007

DAFTAR NILAI

Nama Sekolah : SMA Negeri 1 Mlati Semester : 1
 Mata Pelajaran : Biologi Tahun Pelajaran : 2016/2017
 Kelas : XI IPA 1 KKM : 7,5

| Urut | Induk | Nama | KKM | Nilai Harian | | | | | | |
|------|-------|--------------------------|-----|-------------------|------|-------------|------|------|----|---|
| | | | | Ulangan Harian | | Nilai Tugas | | | | |
| | | | | UH 1 | UH 2 | 1 | 2 | 94.3 | 4 | 5 |
| 1 | 2479 | Aan Kurni Nuryanto | 75 | 84 | 100 | 77 | 94.3 | 90 | 78 | |
| 2 | 2446 | Ageng Nawang Puspa | 75 | 92 | 100 | 90 | 98 | 90 | 65 | |
| 3 | 2417 | Ahsan Firdaus | 75 | 88 | 100 | 87 | 86.7 | 79 | 79 | |
| 4 | 2450 | Alfan Rianjana | 75 | 92 | 100 | 79 | 97.1 | 86 | 77 | |
| 5 | 2452 | Ananda Aprilia | 75 | 92 | 100 | 86 | 97.1 | 93 | 71 | |
| 6 | 2453 | Anisa Damayanti | 75 | 84 | 100 | 90 | 98 | 76 | 71 | |
| 7 | 2455 | Arifah Asriyanti | 75 | 76 | 100 | 82 | 97.1 | 86 | 71 | |
| 8 | 2384 | Ayu Rina Damaryanti | 75 | 92 | 100 | 90 | 95.2 | 82 | 85 | |
| 9 | 2424 | Della Febriyanti | 75 | 92 | 100 | 88 | 98 | 91 | 73 | |
| 10 | 2355 | Denisia Reta Falah Rizka | 75 | 96 | 100 | 84 | 93.3 | 86 | 85 | |
| 11 | 2388 | Diah Ambarwati | 75 | 92 | 100 | 92 | 98 | 81 | 85 | |
| 12 | 2389 | Dinda Galuh Anindhita | 80 | 88 | 100 | 84 | 95.2 | 78 | 64 | |
| 13 | 2357 | Dwi Setyawati | 75 | 88 | 100 | 92 | 94.3 | 90 | 81 | |
| 14 | 2391 | Elviana Uswatun Khasanah | 85 | 100 | 100 | 90 | 94.3 | 92 | 79 | |
| 15 | 2361 | Hielda Hanifah | 75 | 92 | 95 | 92 | 98 | 81 | 85 | |
| 16 | 2463 | Maghfira Renanda Atiq | 85 | 92 | 100 | 91 | 86.7 | 92 | 72 | |
| 17 | 2368 | Mirza Rasyid Arifin | 75 | 80 | 100 | 84 | 96.2 | 85 | 65 | |
| 18 | 2396 | Muhamad Khoiru Ihsan | 75 | 76 | 95 | 83 | 89.5 | 72 | 65 | |
| 19 | 2435 | Muhammad Rafi | 75 | 92 | 90 | 84 | 95.2 | 79 | 77 | |
| 20 | 2399 | Muhammad Rifki Haikal | 75 | 88 | 100 | 86 | 98 | 79 | 73 | |

| | | | | | | | | | |
|----|------|-------------------------|----|----|-----|----|------|----|----|
| 21 | 2401 | Mutia Utami | 75 | 84 | 100 | 86 | 94.3 | 85 | 89 |
| 22 | 2466 | Nurul Aeni | 75 | 88 | 100 | 86 | 92.4 | 91 | 71 |
| 23 | 2374 | Pramesti Cicilia | 85 | 88 | 100 | 88 | 88.6 | 83 | 81 |
| 24 | 2404 | Pratiwi Sudirman | 55 | 80 | 100 | 86 | 88.6 | 88 | 64 |
| 25 | 2406 | Rizki Dyna Febriastuti | 75 | 92 | 100 | 82 | 92.4 | 83 | 89 |
| 26 | 2471 | Rurin Nurmitha Suryani | 75 | 88 | 100 | 90 | 92.4 | 94 | 71 |
| 27 | 2375 | Rusepta Wurya Nugraha | 75 | 84 | 100 | 90 | 97.1 | 96 | 79 |
| 28 | 2407 | Septiana Ervina | 75 | 80 | 90 | 91 | 87.6 | 90 | 81 |
| 29 | 2408 | Silvi Ananda Putri Devi | 80 | 92 | 100 | 94 | 97.1 | 94 | 73 |
| 30 | 2475 | Umniyah Salma Fathin | 75 | 84 | 100 | 91 | 96.2 | 94 | 74 |
| 31 | 2476 | Vira Yudha Tama | 75 | 96 | 100 | 80 | 89.5 | 78 | 79 |
| 32 | 2443 | Wahyu Cahya Nugraha | 75 | 92 | 100 | 54 | 95.2 | 91 | 79 |

DAFTAR NILAI

Nama Sekolah : SMA Negeri 1 Mlati
Mata Pelajaran : Biologi
Kelas : XI IPA 2

Semester : 1
Tahun Pelajaran : 2016/2017
KKM : 7,5

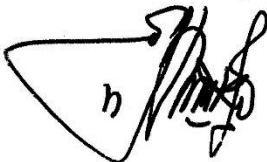
| Nomer | | Nama | KKM | Nilai Harian | | | | | | | | |
|-------|-------|------------------------|-----|-------------------|------|-------------|------|----|----|---|--|--|
| Urut | Induk | | | Ulangan Harian | | Nilai Tugas | | | | | | |
| | | | | UH 1 | UH 2 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | |
| 1 | 2414 | Agatha Eka Susanti | 75 | 88 | 100 | 86 | 92.4 | 88 | 75 | | | |
| 2 | 2416 | Agnes Deviana Herawati | 75 | 88 | 100 | 87 | 97.1 | 89 | 75 | | | |
| 3 | 2447 | Agus Setiawan | 75 | 96 | 100 | 92 | 87.6 | 87 | 62 | | | |
| 4 | 2418 | Ajeng Putri Ramadani | 75 | 96 | 100 | 83 | 97.1 | 87 | 76 | | | |
| 5 | 2383 | Anisyah Anjarwati | 80 | 68 | 100 | 88 | 96.2 | 79 | 80 | | | |
| 6 | 2454 | Annasyah Isna Khanifa | 75 | 96 | 100 | 86 | 89.5 | 79 | 62 | | | |

| | | | | | | | | | |
|----|------|-----------------------------|----|----|-----|----|------|----|----|
| 7 | 2420 | Ari Isnaini Putri | 75 | 72 | 100 | 90 | 95.2 | 82 | 80 |
| 8 | 2353 | Arina Rahmi Morgana | 85 | 92 | 100 | 94 | 98 | 86 | 74 |
| 9 | 2456 | Astri Khasna Rismawati | 75 | 96 | 100 | 90 | 94.3 | 87 | 62 |
| 10 | 2423 | Crysa Liana Dhika | 90 | 84 | 100 | 94 | 92.4 | 84 | 80 |
| 11 | 2387 | David Sanjaya | 75 | 72 | 100 | 84 | 88.6 | 84 | 66 |
| 12 | 2425 | Denis Daniswara | 85 | 80 | 100 | 86 | 88.6 | 80 | 61 |
| 13 | 2390 | Elis Rachmaningrum | 80 | 80 | 95 | 88 | 92.4 | 88 | 74 |
| 14 | 2459 | Faza Nur Huda Rosyada | 75 | 96 | 100 | 90 | 91.4 | 88 | 62 |
| 15 | 2393 | Febriarsika Nurmayani | 75 | 80 | 100 | 90 | 98 | 83 | 74 |
| 16 | 2359 | Feby Ananta Nugrah | 75 | 68 | 100 | 86 | 93.3 | 84 | 66 |
| 17 | 2362 | Intan Wahyu Nugraheni | 85 | 92 | 100 | 90 | 97.1 | 86 | 81 |
| 18 | 2364 | Lidia Prasti Ambar Sari | 75 | 92 | 100 | 87 | 95.2 | 86 | 81 |
| 19 | 2365 | Lukluk Nur Aini | 75 | 68 | 100 | 84 | 98 | 83 | 80 |
| 20 | 2366 | Lutvi Asyifa Rani | 75 | 80 | 100 | 88 | 93.3 | 88 | 80 |
| 21 | 2400 | Murti Lintang Sari | 75 | 88 | 100 | 85 | 98 | 89 | 83 |
| 22 | 2402 | Nada 'Afia Qur'ani | 90 | 80 | 100 | 88 | 95.2 | 81 | 76 |
| 23 | 2371 | Niken Diah Puspitasari | 75 | 92 | 100 | 96 | 94.3 | 86 | 73 |
| 24 | 2372 | Ninda Sasqia | 85 | 92 | 100 | 90 | 94.3 | 78 | 75 |
| 25 | 2377 | Sintia Cahya Wulandari | 85 | 92 | 100 | 94 | 98 | 88 | 75 |
| 26 | 2442 | Tachsa Amanda Affani | 75 | 96 | 100 | 82 | 86.7 | 84 | 68 |
| 27 | 2410 | Tya Inayah Nur Rahmawati | 75 | 88 | 100 | 88 | 97.1 | 88 | 80 |
| 28 | 2412 | Viola Dassy Romadoni | 80 | 76 | 100 | 86 | 97.1 | 90 | 74 |
| 29 | 2413 | Wiem Gratandia Yosky | 75 | 45 | 100 | 86 | 98 | 85 | 66 |
| 30 | 2379 | Yesaya Rahutama Satria Jati | 80 | 56 | 100 | 86 | 95.2 | 88 | 76 |
| 31 | 2381 | Yustinus Yoga Henriyanta | 75 | 88 | 100 | 88 | 93.3 | 90 | 66 |
| 32 | 2445 | Zharfan Miftahul Huda | 75 | 80 | 100 | 81 | 90.5 | 97 | 66 |

Mlati, 12 September 201

Mengetahui

Guru Pembimbing



Siti Badriyah BA.

NIP. 19570101 198203 2 011

Mahasiswa



Aldila Kemas Agusta

NIM. 13304241007

DOKUMENTASI



1. Ulangan Harian 1 di kelas XI IPA 1



2. Ulangan Harian 2 di kelas XI IPA 2



3. Kegiatan diskusi kelompok



4. Kegiatan diskusi kelompok



5. Kegiatan praktikum kelas XI IPA 1 (pengamatan sel hidup dan sel mati)



6. Kegiatan praktikum kelas XI IPA 2 (pengamatan sel hidup dan sel mati)



7. Kegiatan praktikum kelas XI IPA 1 dan XI IPA 2 (pengamatan jaringan tumbuhan)



8. Monitoring pelaksanaan PPL di SMA N 1 Mlati oleh pihak LPPMP



9. Penarikan PPL di SMA N 1 Mlati oleh DPL, Ibu. Mawanti, M.Pd