

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

Periode 11 Agustus – 12 September 2015

**Lokasi : SMA NEGERI 2 KLATEN
Jl. Angsana, Trunuh, Klaten Selatan**



**Disusun Oleh :
Velia Dinan Qhalifia
12304241012**

**JURUSAN PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN PENGETAHUAN ALAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2014**

PENGESAHAN

Yang bertandatangan di bawah ini menyatakan bahwa mulai tanggal 10 Agustus 2015 sampai dengan 11 September 2015 telah melaksanakan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) Tahun Akademik 2014/2015 di SMA Negeri 2 Klaten atas nama:

Nama : **Velia Dinan Qhalifia**
NIM : **12304241012**
Jurusan : **Pendidikan Biologi**
Fakultas : **Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam**

Telah melaksanakan kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) Tahun Akademik 2014/2015 di SMA Negeri 2 Klaten. Hasil kegiatan tercakup dalam naskah laporan ini.

Yogyakarta, 17 September 2015

Mengetahui,
Dosen Pembimbing Lapangan, Mahasiswa,

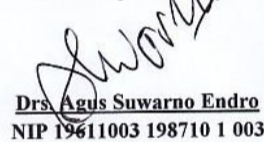


Suratsih, M. Si
NIP 19591103 198601 1 001

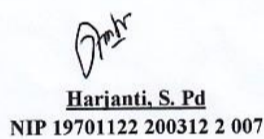


Velia Dinan Qhalifia
NIM 12304241012

Menyetujui,
Koordinator PPL SMA Negeri 2 Klaten, Guru Pembimbing Lapangan,

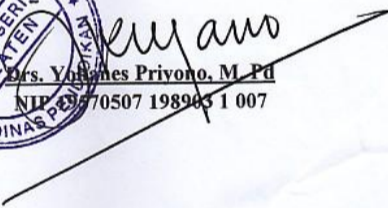


Drs. Agus Suwarno Endro
NIP 19611003 198710 1 003



Harianti, S. Pd
NIP 19701122 200312 2 007

Mengesahkan,
Kepala Sekolah SMA Negeri 2 Klaten,



Drs. Yohanes Privono, M. Pd
NIP 1970507 198905 1 007

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR LAMPIRAN	vi
ABSTRAK	vii
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Analisis Situasi	2
1. Kondisi Fisik	2
2. Kondisi Non-Fisik	7
3. Visi dan Misi SMA N 2 Klaten	10
B. Perumusan Program dan Rancangan Kegiatan PPL	11
1. Pra PPL	11
2. Rumusan Program PPL	13
3. Penjabaran Program Kerja PPL.....	14
BAB II.PERSIAPAN, PELAKSANAAN, DAN ANALISIS HASIL	
A. Persiapan	15
1. Pembelajaran Microteaching.....	15
2. Observasi	16
3. Pembekalan PPL	19
4. Pembimbingan PPL	19
5. Persiapan Mengajar	19
B. Pelaksanaan PPL	20
1. Persiapan PPL	20
2. Pelaksanaan PPL	20
3. Praktek Mengajar	22
C. Analisis Hasil Pelaksanaan PPL	32
BAB III. PENUTUP	35
A. Kesimpulan	35
B. Saran.....	36
DAFTAR PUSTAKA	38
LAMPIRAN	39

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Matriks Program Kerja PPL
- Lampiran 2. Laporan Mingguan Pelaksanaan PPL
- Lampiran 3. Kartu Bimbingan PPL
- Lampiran 4. Laporan Dana Pelaksanaan PPL
- Lampiran 5. Silabus
- Lampiran 6. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
- Lampiran 7. Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD)
- Lampiran 8. Soal Ulangan
- Lampiran 9. Soal Remedi
- Lampiran 10. Soal Pengayaan
- Lampiran 11. Kunci Jawaban Ulangan Harian
- Lampiran 12. Daftar Nilai Siswa
- Lampiran 13. Dokumentasi PPL
- Lampiran 14. Lembar Observasi Pembelajaran di Kelas dan Peserta Didik

**LAPORAN PRAKTEK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL)
DI SMA N 2 KLATEN**

Oleh

Velia Dinan Qhalifia

12304241012

ABSTRAK

Program PPL adalah program kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) yang tujuannya adalah mengembangkan kompetensi mengajar mahasiswa sebagai calon guru/pendidik atau tenaga kependidikan. Praktek Pengalaman Lapangan (PPL) merupakan wahana bagi mahasiswa untuk memperoleh ilmu secara langsung di lapangan/lingkungan sekolah dan masyarakat baik yang berkaitan dengan pengembangan dan pengelolaan sekolah dalam bidang fisik maupun non fisik serta pembentukan calon guru atau tenaga kependidikan yang profesional. Kegiatan PPL dilaksanakan di SMA N 2 Klaten mulai tanggal 11 Agustus 2015 sampai 12 September 2015.

Kegiatan PPL yang dilakukan praktikan meliputi penyusunan rencana pelaksanaan pembelajaran, pembuatan media pembelajaran, praktik mengajar pembuatan soal ulangan dan evaluasi. Di dalam pelaksanaannya praktikan melakukan konsultasi dengan guru pembimbing sekolah dan dosen pembimbing dari jurusan. Kegiatan utama praktikan dalam PPL adalah praktik mengajar kelas XI MIPA 4 dan XI MIPA 5. Praktik mengajar dilaksanakan sebanyak 5 kali. Pada setiap kelas mengajar sebanyak 4 jam dalam 1x pertemuan. Selama melaksanakan PPL mahasiswa PPL mengalami beberapa hambatan, tetapi dengan diadakannya konsultasi baik dengan guru pembimbing dan dosen pembimbing lapangan, hambatan tersebut dapat teratasi sehingga pada akhirnya mahasiswa praktikan PPL dapat menjalin kerjasama yang baik dengan siswa maupun guru pembimbing.

Praktik PPL yang dilaksanakan di SMA N 2 Klaten berjalan dengan lancar dan mendapatkan respon positif dari pihak sekolah. Manfaat yang praktikan dapat selama kegiatan PPL antara lain menambah pemahaman mahasiswa tentang proses pendidikan yang berlangsung di sekolah, memperoleh pengalaman dan keterampilan untuk melaksanakan pembelajaran di sekolah, dan menambah rasa percaya diri mahasiswa untuk menjadi seorang guru sepenuhnya.

Kata Kunci : Praktek Pengalaman Lapangan, SMA N 2 Klaten

BAB I

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah usaha sadar untuk menyiapkan peserta didik melalui kegiatan bimbingan pengajaran, dan atau latihan bagi peranannya di masa yang akan datang (UU No. 2/1989 tentang Sistem Pendidikan Nasional). Universitas Negeri Yogyakarta sebagai salah satu universitas yang mencetak calon pendidik memiliki program Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) sebagai salah satu mata kuliah wajib. Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) merupakan kegiatan yang wajib ditempuh oleh mahasiswa S1 UNY program kependidikan, sebab orientasi utamanya ialah kependidikan. Dalam pendidikan terkandung pembinaan (kepribadian), pengembangan (kemampuan atau potensi), peningkatan (pengetahuan), dan tujuan, yang ditujukan pada peserta pendidikan (peserta didik) untuk diwujudkan dalam kehidupan. Pembinaan, pengembangan, dan peningkatan tersebut terselenggara melalui proses dalam berbagai bentuk kegiatan untuk mencapai tujuan. Proses pendidikan tidak diselenggarakan sesaat, namun proses pendidikan diselenggarakan sepanjang hayat. Kegiatan pendidikan dapat berlangsung dalam keluarga, dalam lembaga, maupun dalam masyarakat.

Sesuai dengan Tri Dharma Perguruan Tinggi yang ketiga, yaitu Pengabdian Masyarakat, maka tanggung jawab seorang mahasiswa setelah menyelesaikan tugas di kampus adalah mentransfer dan mengaplikasikan berbagai ilmu yang telah diperoleh di kampus kepada masyarakat. Dalam pelaksanaannya, PPL merupakan sinergi dari pihak universitas, pihak sekolah, dan mahasiswa. Mahasiswa, dalam kegiatan ini, diharapkan mampu memberikan kontribusi positif bagi sekolah dalam rangka peningkatan maupun pengembangan program-program sekolah baik peningkatan kinerja dalam pengajaran atau kegiatan belajar mengajar di sekolah. Oleh karena itu, mahasiswa sebagai peserta PPL berusaha untuk melaksanakan program-program sekolah sebagai upaya untuk lebih memajukan sekolah di berbagai bidang. Melalui kegiatan ini, mahasiswa dapat mengukur kesiapan dan kemampuan menjadi inovator, mediator, sekaligus problemsolver dalam menghadapi permasalahan di sekolah.

Bidang kegiatan PPL yang akan dilaksanakan mengacu pada kegiatan yang bermanfaat bagi iklim kehidupan sekolah. Secara garis besar, bidang kegiatan yang akan dilaksanakan meliputi dua bidang, yaitu:

1. Bidang fisik

Bidang fisik direncanakan dalam rangka pemeliharaan dan pengoptimalan sarana prasarana yang dimiliki sekolah dalam rangka peningkatan kualitas kegiatan pembelajaran di SMA Negeri 2 Klaten.

2. Bidang non-fisik

Bidang non-fisik direncanakan untuk meningkatkan kreativitas, kemampuan, wawasan, dan pengetahuan masyarakat SMA Negeri 2 Klaten dalam rangka peningkatan kualitas sumber daya masyarakat SMA Negeri 2 Klaten menuju persaingan global.

A. ANALISIS SITUASI

SMA Negeri 2 Klaten merupakan salah satu sekolah di satuan pendidikan tingkat menengah akhir yang berlokasi di Jalan Angsana, Trunuh, Klaten Selatan. SMA Negeri 2 Klaten ini memiliki kondisi lingkungan sekolah yang kondusif dan nyaman hal ini sangat menunjang dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran. Begitu juga dengan kondisi kebersihan dan kesehatan lingkungan yang cukup terjaga, hal ini dapat dilihat dengan adanya beberapa pohon rindang dan tanaman hias yang tertanam disekitar sekolah. Selain itu, adanya tempat sampah untuk setiap kelas juga mempermudah peserta didik untuk dapat membuang sampah pada tempatnya.

Pelaksanaan program PPL diawali dengan penerjunan dan observasi ke sekolah pada tanggal 16-20 Februari 2015. Hal ini dilakukan untuk mengetahui kondisi nyata tentang sekolah baik dari segi fisik maupun nonfisik dan juga meliputi segi akademik maupun non akademik. Adapun hasil yang dapat kami dapatkan dari observasi tersebut adalah:

1. Kondisi Fisik Sekolah

- a. Kelompok Ruang Pelajaran

Kelompok ruang pelajaran yang ada di SMA Negeri 2 Klaten ini terdiri dari ruang laboratorium, ruang praktik, dan ruang kelas. Perinciannya adalah sebagai berikut:

1) Ruang Kelas

Ruang kelas yang terdapat di SMA Negeri 2 Klaten berjumlah 33 kelas yang terdiri dari:

- a) Kelas X sebanyak 11 kelas (7 ruang untuk kelas X MIPA dan 4 ruang untuk kelas X IPS)
- b) Kelas XI sebanyak 11 kelas (7 ruang untuk kelas XI IPA dan 4 ruang untuk kelas XI IPS)
- c) Kelas XII sebanyak 11 kelas (6 ruang untuk kelas XII IPA, 4 ruang untuk kelas XII IPS dan 1 ruang untuk kelas XII Imersi)

Kondisi ruang – ruang kelas sudah baik dan rapi dan mendukung untuk kegiatan belajar mengajar. Fasilitas sarana dan prasarana untuk KBM di ruangan sudah cukup lengkap, seperti whiteboard, blackboard, lemari, serta pemasangan LCD permanen di semua kelas (hanya beberapa kelas yang sedang dalam perbaikan).

2) Ruang Praktik

a) Ruang Laboratorium

SMA Negeri 2 Klaten mempunyai 6 ruang laboratorium, yaitu :

i. Laboratorium Komputer

Laboratorium komputer digunakan untuk pelajaran TIK. Laboratorium ini terletak diatas aula/dilantai 2.

ii. Laboratorium Kimia

Ruang laboratorium ini aktif digunakan dalam pembelajaran. Laboratorium ini terletak disebelah barat lapangan basket berdampingan dengan laboratorium fisika.

iii. Laboratorium Bahasa

Laboratorium bahasa yang ada di SMA N 2 Klaten tergolong berfasilitas lengkap dan memadai sebagai laboratorium bahasa untuk menunjang KBM, khususnya mata pelajaran Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris, serta Bahasa asing (Bahasa Jerman dan Bahasa Perancis). Laboratorium ini terletak di sebelah selatan parkir.

iv. Laboratorium Biologi

Laboratorium Biologi terletak di sebelah selatan parkir bawah. Laboratorium ini tergolong lengkap dan memadai. Namun ada beberapa alat yang sudah tidak berfungsi/rusak.

v. Laboratorium Fisika

Laboratorium ini terletak di sebelah barat lapangan basket berdampingan dengan laboratorium kimia.

vi. Laboratorium IPA

Laboratorium ini belum digunakan secara maksimal dan alat serta bahan belum lengkap dan memadai.

3) Ruang Tari

Ruang tari terletak disebelah utara laboratorium IPA. Ruang ini lengkap dan fasilitasnya memadai untuk menunjang kegiatan pembelajaran seni tari. Selain digunakan untuk KBM mata pelajaran seni tari, ruangan ini juga digunakan untuk kegiatan ekstrakurikuler seni tari.

4) Ruang Koperasi

Ruang koperasi merupakan salah satu ruangan yang menunjang kebutuhan para warga sekolah dengan menyediakan barang-barang tersebut dan menjualnya, khususnya yang berkaitan dengan bidang pembelajaran, seperti alat tulis, buku, dan seragam sekolah.

b. Kelompok Ruang Administrasi

1) Ruang Kepala Sekolah

Ruang kepala sekolah berada di sebelah barat dari ruang tata usaha dan terpisah dari ruang guru.

2) Ruang Wakil Kepala Sekolah

Ruang wakil kepala sekolah juga terpisah dari ruang guru, bersebelahan dengan ruang kepala sekolah.

3) Ruang Guru

Setiap guru mempunyai meja yang terpisah antara guru yang satu dengan yang lain.

4) Ruang Tata Usaha

Ruang tata usaha terletak disebelah utara dari ruangan kepala sekolah. Sarana dan prasarananya juga sudah memadai.

c. Kelompok Ruang Penunjang

1) Ruang Pertemuan

Ruangan ini terletak di sebelah utara kantor TU. Ruangan ini digunakan sebagai tempat pertemuan dan rapat para guru.

2) Ruang Perpustakaan

Ruangan perpustakaan cukup kondusif dan nyaman untuk digunakan, selain didukung oleh lengkapnya fasilitas, ruangan ini juga memiliki tatanan ruangan yang cukup rapi. Buku – buku juga ditata sesuai dengan golongan dan kelompoknya sehingga memudahkan para peserta didik untuk mencari buku yang diinginkan. Seperti perpustakaan pada umumnya, tidak hanya menyediakan buku pelajaran, tetapi juga memfasilitasi pembaca dengan meng-update informasi – informasi melalui berbagai media cetak yang disediakan disana.

3) Ruang Bimbingan dan Penyuluhan

Ruang BK di SMA N 2 Klaten sangat memadai untuk bimbingan dan konseling para peserta didik. Selain bimbingan dan konseling, ruangan ini juga digunakan untuk melayani berbagai kebutuhan peserta didik yang lainnya, seperti informasi beasiswa.

4) Ruang UKS

UKS SMA N 2 Klaten dibagi menjadi 2 yaitu UKS Putra dan UKS Putri. Kondisi ruang UKS sudah cukup memadai dan rapi. Terdapat tempat tidur, lemari, selimut, timbangan berat badan, serta obat – obatan yang dapat digunakan sebagai pertolongan pertama di sekolah.

5) Ruang OSIS

Ruang OSIS berada terpisah dari ruangan lainnya, terletak di sudut bagian utara SMA, ruangan ini kondisinya sangat memadai untuk menunjang kegiatan OSIS di SMA N 2 Klaten.

6) Ruang Pramuka

Ruang ini digunakan untuk menyimpan peralatan pramuka dan sebagai tempat berkumpulnya pembina pramuka SMA N 2 Klaten.

7) Ruang Studio Lukis

Ruang ini digunakan untuk ekstrakurikuler seni rupa/seni lukis. Ruang ini terletak berdampingan dengan ruang agama, ruang OSIS dan ruang pramuka.

8) Masjid

Masjid SMA N 2 Klaten terletak di ujung utara sekolah. Masjid ini terdiri dari 2 lantai, dimana lantai pertama dan kedua sama-sama digunakan untuk sholat berjamaah. Masjid ini sangat bersih dan rapi sehingga nyaman digunakan untuk melakukan ibadah shalat. Sarana dan prasarana masjid sudah memadai dibuktikan dengan sudah banyaknya karpet-karpet untuk sholat, 20 pasang rukuh, 20 sarung, dan 15 sajadah.

9) Ruang Agama

Ruang agama digunakan oleh peserta didik yang beragama non-muslim sebagai tempat pelajaran dan kegiatan keagamaan.

10) Gedung Serbaguna/Aula

Gedung ini ukurannya cukup luas, biasanya digunakan sebagai tempat untuk diadakannya acara – acara sekolah yang membutuhkan tempat yang luas untuk menampung seluruh warga sekolah seperti MOPD, Pesantren Kilat dan lain-lain.

11) Lapangan Basket

Kondisi lapangan basket SMA 2 Klaten sangatlah baik dan menunjang untuk melakukan berbagai kegiatan yang berhubungan dengan basket, tidak salah basket menjadi salah satu cabang olahraga yang digemari peserta didik, bahkan basket menjadi olahraga yang membanggakan nama sekolah.

12) Lapangan Sepak Bola

Lapangan sepak bola terletak di luar gedung SMA 2 Klaten tetapi masih dalam satu lingkungan, yaitu disebalah selatan gedung sekolah.

13) Lapangan Upacara

Lapangan upacara terletak disekeliling kelas X MIPA dan XI MIPA. Kondisinya baik dengan rerumputan hijau dan pohon rindang disekitarnya.

14) Taman

Kondisi taman SMA N 2 Klaten masih belum tertata rapi, tetapi untuk jumlah dan jenis tanamannya sudah sangat beragam. Perlu adanya penataan agar taman menjadi indah dipandang dan nyaman bagi warga sekolah.

15) Kamar Mandi

Dibagi menjadi 3 yaitu kamar mandi siswa, kamar mandi guru dan kamar mandi karyawan. Kondisi kamar mandi di sekolah perlu ditingkatkan, kebersihan kamar mandi merupakan aspek utama yang perlu diperhatikan dan harus selalu dijaga. Selain itu beberapa kamar mandi ada yang perlu perbaikan saluran air serta perlu dilengkapi dengan tempat sampah dan gayung serta sabun.

16) Tempat Parkir

Area parkir sekolah ada yang terletak di luar sekolah dan dalam sekolah. Kondisi area parkir sangat tidak beraturan, hal ini dikarenakan tidak seimbangnya antara jumlah kendaraan siswa dengan luas area parkir. Perlu pembenahan pada penataan kendaraan agar menjadi lebih rapi.

17) Kantin

Ada dua kantin yang tersedia yang terletak di pojok barat dan pojok timur sekolah. Kondisinya bersih dan nyaman serta dilengkapi dengan tempat cuci tangan. Dengan sarana seperti tersebut di atas sudah cukup memadai untuk mendukung proses belajar, akan tetapi dalam penggunaannya masih kurang efektif dan optimal. Selain itu perawatan, ke-higenisan makanan dan pemeliharannya juga perlu ditingkatkan.

2. Kondisi Non Fisik Sekolah

a. Program – program rutin SMA N 2 Klaten

Dalam melaksanakan program – program rutin SMA N 2 Klaten tersebut, dibutuhkan peran dari banyak pihak baik yang bersifat tenaga maupun pikiran. Program-program rutin SMADA Klaten meliputi :

1) Perayaan HUT SMA N 2 Klaten

Perayaan HUT SMADA Klaten dilaksanakan setiap satu tahun sekali. Kegiatan-kegiatan yang dilaksanakan dalam rangka memperingati HUT SMADA Klaten Ke-50 meliputi : lomba desain grafis, lomba video kelas, basketball competition, football competition, malam tirakatan/syukuran, kethoprak, jalan sehat, donor darah, splash color, upacara peringatan HUT SMADA Klaten Ke-50 yang disertai dengan serah terima seperangkat alat gamelan dari alumni tahun 1985 kepada pihak sekolah yang diwakili oleh Kepala Sekolah SMA N 2 Klaten, dll.

2) Peringatan Hari Olahraga Nasional (HAORNAS)

Peringatan Hari Olahraga Nasional ini dilaksanakan setiap tanggal 9 September. Tahun ini, kegiatan-kegiatan yang dilakukan dalam rangka memperingati HAORNAS adalah apel, senam aerobic, jalan sehat, dan berbagai macam lomba olahraga.

3. Potensi Guru

SMA Negeri 2 Klaten memiliki guru yang berkualitas dalam membantu proses belajar mengajar. Jumlah guru di SMAN 2 Klaten adalah 45 orang. Mayoritas guru di sekolah ini sudah berstatus PNS dan guru yang mengajar di kelas juga merangkap sebagai Pembina dalam ekstrakurikuler sesuai dengan keahliannya masing-masing serta jabatan struktural lainnya. Sejumlah guru telah mendapatkan sertifikasi. Dari hasil sertifikasi tersebut, guru menjadi lebih profesional untuk terus mengembangkan kompetensinya dalam mengajar. Hal ini terbukti ketika melakukan observasi, penguasaan materi yang guru sampaikan di dalam kelas pada siswa sudah berjalan dengan baik pada saat KBM dilaksanakan.

4. Potensi Karyawan

SMA Negeri 2 Klaten juga memiliki karyawan yang taat terhadap tugas dan kewajibannya masing-masing. Karyawan SMA Negeri 2 Klaten terdiri atas karyawan tata usaha, penjaga sekolah, penjaga perpustakaan, tukang kebun, dan petugas kebersihan yang semua sigap dalam melaksanakan tugas-tugasnya.

5. Bimbingan dan Konseling

Bimbingan Konseling mempunyai ruang sendiri, yakni tepat berada di samping kantor TU. Di ruang ini terdapat empat orang guru yang siap membantu permasalahan siswa. Untuk siswa yang ingin berkonsultasi disediakan ruang tersendiri sehingga privasi.

6. Potensi Peserta Didik

Potensi siswa di SMA Negeri 2 Klaten sangat baik, karena sekolah ini menempati peringkat lima besar se-Kabupaten Klaten dalam bidang akademik, sedangkan di bidang non akademik menempati peringkat pertama se-Kabupaten Klaten.

7. Organisasi dan Fasilitas OSIS

Secara umum, OSIS mempunyai struktur ketua umum, sekretaris umum, bendahara umum, dan beberapa sebid. Sekbid tersebut akan mengurus ekstrakurikuler sesuai dengan bidangnya dan bekerja sama dengan guru pembimbing masing-masing ekstrakurikuler. Beberapa program besar OSIS adalah pengadaan kalender, mengadakan lomba-lomba olahraga, dan ulang tahun SMA Negeri 2 Klaten. OSIS memiliki ruangan yang berukuran 5x3 meter persegi.

8. Kegiatan Pengembangan Diri Peserta Didik

Kegiatan pengembangan diri peserta didik SMA N 2 Klaten dilaksanakan dalam rangka pengembangan sekolah dengan Kurikulum 2013. Adapun ekstrakurikuler yang dilaksanakan di SMA N 2 Klaten, ada yang bersifat wajib dan juga pilihan. Kegiatan pengembangan diri peserta didik yang dilaksanakan di SMA N 2 Klaten, meliputi :

- a. Pramuka
- b. Baris-berbaris (Degparaya)
- c. Paduan Suara (SOS)
- d. Seni Lukis
- e. Seni Tari
- f. Basket
- g. Pasada
- h. PMR
- i. Bulutangkis
- j. Rohani Islam
- k. Pecinta Alam (Pazada Zealous)
- l. Karya Ilmiah Remaja (KIR)
- m. Karate
- n. Bahasa Inggris (Conversation)

9. Kondisi Lingkungan Sekolah

SMA Negeri 2 Klaten terletak diantara 2 kota yaitu Yogyakarta dan Surakarta tepatnya di Jalan Angsana, Desa Trunuh, Kecamatan Klaten Selatan, Kabupaten Klaten, Provinsi Jawa Tengah. SMA Negeri 2 Klaten merupakan salah satu SMA Negeri di Kabupaten Klaten yang dikenal luas di masyarakat Klaten karena nuansa akademis dan non akademis yang terus ditumbuh kembangkan.

Sekolah ini merupakan Sekolah Berwawasan Lingkungan dan Mitigasi Bencana (SWALIBA). Banyak kegiatan sudah dilakukan berkenaan dengan lingkungan, seperti tersedianya tempat sampah yang dibedakan kategorinya (organik, anorganik, dan kertas), pembuatan kompos, tersedianya sumur resapan, biopori, serta adanya greenhouse. Sedangkan dalam hal mitigasi bencana, sekolah telah melaksanakan sosialisasi dan telah melaksanakan simulasi bencana. Dengan adanya program ini, diharapkan siswa dapat lebih peduli terhadap lingkungan dan lebih tanggap terhadap bencana yang sewaktu-waktu dapat terjadi.

10. Visi dan Misi Sekolah

a. Visi

Visi SMA N 2 Klaten adalah “Menghasilkan lulusan yang beriman, luhur dalam budi pekerti, berwawasan lingkungan dan mitigasi bencana, sains dan teknologi, unggul dalam kompetisi.”

b. Misi

Misi yang dilakukan untuk meraih visi tersebut adalah sebagai berikut:

- 1) Membentuk karakter siswa yang beriman, bertaqwa, berbudi pekerti luhur sesuai dengan agama dan nilai budaya.
- 2) Menyelenggarakan pelayanan pendidikan berbasis teknologi informasi dan komunikasi.
- 3) Meningkatkan prestasi akademik dan non-akademik sesuai dengan bakat, minat, dan potensi siswa sejalan dengan tuntutan era globalisasi.
- 4) Menjaga dan melestarikan lingkungan hidup.
- 5) Menumbuhkan semangat keunggulan kepada warga sekolah.
- 6) Menciptakan sekolah sebagai pusat pendidikan tentang lingkungan hidup dan bencana di setiap daerah dengan didukung oleh sarana dan prasarana yang memadai.

- 7) Memberdayakan seluruh civitas akademika sekolah untuk berperan aktif dalam melakukan pengelolaan lingkungan dan mitigasi bencana di sekolah.
- 8) Memunculkan masyarakat yang peduli terhadap lingkungan hidup serta tanggap bencana melalui pendidikan di sekolah dengan memaksimalkan perilaku penghidupan di lingkungan masyarakat.

B. RUMUSAN PROGRAM DAN RENCANA KEGIATAN PPL

Langkah awal sebelum pelaksanaan PPL adalah dengan melakukan observasi terkait dengan kondisi sekolah untuk mengetahui potensi, fasilitas, sarana prasarana, dan lingkungan sekolah yang mempengaruhi proses pembelajaran di sekolah. Observasi pada dasarnya meliputi lingkungan fisik, observasi peserta didik, dan observasi pembelajaran.

Berdasarkan analisis situasi dari hasil observasi, praktikan merencanakan kegiatan yang dapat memberikan stimulus awal serta pengembangan lanjut dari komponen – komponen sekolah yang sudah ada sebagai wujud dari pengabdian masyarakat, serta dalam bentuk disiplin ilmu, kompetensi keilmuan dan ketrampilan tambahan lain yang dikuasai selama menimba ilmu di perguruan tinggi.

1. Pra-PPL

Jadwal pelaksanaan kegiatan PPL UNY 2014 di SMA N 2 Klaten adalah sebagai berikut :

a. Penerjunan

Penerjunan dilaksanakan pada 16-20 Februari 2015 oleh Koordinator DPL PPL. Kegiatan tersebut berupa penyerahan mahasiswa PPL kepada pihak sekolah atau instansi yang terkait secara resmi. Kegiatan ini dihadiri oleh 13 orang mahasiswa dan 1 Koordinator DPL PPL yang disambut dengan baik oleh Kepala Sekolah dan Koordinator PPL Sekolah serta bapak dan ibu Guru Pembimbing mahasiswa PPL Jurusan.

b. Observasi

Observasi dilangsungkan beberapa kali yaitu pada 16 Februari sampai dengan 24 Juli 2015. Hal – hal yang diobservasi berupa kondisi fisik lingkungan sekolah dan kondisi kelas pada saat kegiatan pembelajaran berlangsung.

c. Pembekalan

Sebelum mahasiswa terjun untuk melaksanakan kegiatan PPL, terlebih dahulu harus memiliki kesiapan mental serta penguasaan materi. Oleh sebab itu selain dilaksanakan praktik mengajar, mahasiswa juga diberi bekal tambahan. Pembekalan PPL ini dilaksanakan pada 3 Agustus 2015.

d. Pelepasan

Kegiatan ini berupa penerjunan mahasiswa didik secara langsung ke sekolah untuk melaksanakan sejumlah program kegiatan dan praktik mengajar. Pelepasan ini dilaksanakan pada tanggal 10 Agustus 2015 di SMA N 2 Klaten.

e. Praktik Mengajar

Kegiatan praktik mengajar dimulai pada tanggal 10 Agustus 2015-11 September 2015 di SMA Negeri 2 Klaten. Setiap mahasiswa bertugas untuk mengampu mata pelajaran sesuai dengan jurusan masing – masing.

f. Penarikan

Setelah kegiatan PPL berakhir, secara keseluruhan kegiatan PPL diakhiri dengan penarikan mahasiswa dari lokasi PPL. Secara resmi mahasiswa PPL UNY yang berada di SMA Negeri 2 Klaten diserahkan kembali kepada UNY pada tanggal 11 September 2015 melalui DPL PPL kelompok.

g. Penyusunan Laporan PPL

Laporan PPL merupakan kegiatan akhir dari pelaksanaan PPL. Laporan ini disusun oleh masing-masing mahasiswa praktikan. Isi laporan PPL meliputi seluruh kegiatan PPL yang dilaksanakan mahasiswa sesuai dengan waktu yang telah ditentukan. Laporan tersebut sekaligus berfungsi sebagai pelengkap administrasi dari seluruh rangkaian kegiatan PPL. Dalam penyusunan laporan PPL, perlu dilakukannya konsultasi kepada dosen pembimbing serta guru pembimbing.

2. Rumusan Program Kegiatan PPL

Berdasarkan observasi Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) yang dilakukan pada pembelajaran kelas XI, ditemukan beberapa permasalahan pembelajaran. Permasalahan tersebut diantaranya adalah kurangnya minat dan motivasi siswa dalam mengikuti pelajaran biologi. Hal tersebut tercermin dari sikap siswa ketika mengikuti KBM. Sebagian besar siswa memperhatikan pelajaran dan aktif bertanya walaupun ada beberapa siswa yang kurang memperhatikan dan kurang fokus pada pelajaran. Misalnya, terdapat siswa yang diam tetapi tidak memperhatikan, terdapat siswa yang asyik dengan gadgetnya dan bercerita sendiri ketika pelajaran berlangsung.

Oleh karena adanya permasalahan-permasalahan dalam pembelajaran biologi tersebut, praktikan berusaha mempersiapkan dan membekali diri sebaik mungkin agar dapat menjalankan kegiatan PPL dengan baik dan dapat mengatasi permasalahan pembelajaran. Salah satu cara adalah dengan mengikuti tahap demi tahap program PPL dengan baik.

Hasil pra-PPL kemudian digunakan untuk menyusun rancangan program. Rancangan program berdasarkan pertimbangan sebagai berikut:

- a. Permasalahan sekolah dan potensi yang dimiliki
- b. Mengacu program sekolah
- c. Kemampuan mahasiswa dari segi pendanaan dan pemikiran
- d. Faktor pendukung yang diperlukan (sarana dan prasarana)
- e. Ketersediaan dana yang diperlukan
- f. Ketersediaan waktu
- g. Kesiambungan program

3. Penjabaran Program Kerja PPL

Program yang direncanakan berdasarkan hasil observasi kelas yang dilakukan oleh praktikan, adalah sebagai berikut :

- a. Persiapan Praktik Mengajar

Tahap ini merupakan tahapan yang sangat penting, karena berhubungan dengan kesiapan dan kemampuan mahasiswa PPL yang akan melaksanakan kegiatan pembelajaran di dalam kelas. Adapun beberapa hal yang berkaitan dengan kegiatan ini, yaitu:

b. Konsultasi Persiapan Mengajar

Sebelum mengajar, mahasiswa praktikan melakukan konsultasi kepada guru pembimbing dan dosen pembimbing PPL untuk menentukan materi yang harus diajarkan kepada peserta didik, penggunaan media dan metode yang tepat untuk mengajarkan materi tersebut agar pelaksanaan PPL berjalan lancar.

c. Penguasaan Materi

Materi yang akan disampaikan kepada peserta didik harus sesuai dengan kurikulum yang digunakan. Selain menggunakan LKS, buku referensi lain juga digunakan agar proses pembelajaran dapat berjalan dengan lancar, mahasiswa praktikan juga harus menguasai materi dari berbagai sumber bacaan, sehingga dapat benar – benar menguasai materi yang akan disampaikan di dalam kelas.

d. Penyusunan Rencana Pembelajaran

Kegiatan ini sangat diperlukan sebagai acuan dalam proses pembelajaran. Hal ini berupa skenario yang akan dilaksanakan pada saat mengajar di dalam kelas. Selain itu, pembuatan RPP bertujuan untuk mengetahui seberapa jauh materi yang akan diajarkan. Dengan kata lain, RPP menjadi pedoman kegiatan pembelajaran di dalam kelas.

e. Pembuatan Media Pembelajaran

Media pembelajaran merupakan faktor pendukung yang sangat penting untuk keberhasilan proses pembelajaran. Media pembelajaran adalah suatu alat yang digunakan sebagai sarana dalam menyampaikan materi kepada peserta didik agar lebih mudah dipahami. Media dibuat sebelum praktikan mengajar agar penyampaian materi lebih komunikatif.

f. Pembuatan Alat Evaluasi

Evaluasi materi pembelajaran dilakukan setiap kali mahasiswa praktikan selesai mengajar dengan tujuan agar praktikan mengetahui tingkat keberhasilan pembelajaran yang telah dilakukan dan agar praktikan dapat meningkatkan pembelajaran pada pertemuan selanjutnya.

4. Praktek Mengajar

Praktek mengajar di kelas dimulai pada tanggal 11 Agustus 2015 sampai dengan 11 September 2015 di kelas XI MIPA 4 dan XI MIPA 5.

BAB II

PERSIAPAN, PELAKSANAAN, DAN ANALISIS HASIL

A. PERSIAPAN

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) adalah kegiatan yang wajib ditempuh oleh mahasiswa S1 UNY program kependidikan, sebab orientasi utamanya ialah kependidikan. Dalam kegiatan ini, mahasiswa akan dinilai dalam mempraktikkan dan mengaplikasikan segala ilmu pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh selama di bangku kuliah ke dalam kehidupan sekolah. Banyak faktor yang sangat mendukung dalam pelaksanaan PPL, antara lain kesiapan mental, penguasaan materi, penguasaan dan pengelolaan kelas, penyajian materi, kemampuan berinteraksi dengan siswa, guru, karyawan, orang tua/wali murid, dan masyarakat sekitar. Bila hanya menguasai satu atau sebagian dari faktor di atas, maka pada pelaksanaan PPL akan mengalami kesulitan. Adapun syarat akademis yang harus dipenuhi adalah sudah lulus mata kuliah Pengajaran Mikro serta harus mengikuti pembekalan PPL yang diadakan oleh universitas sebelum mahasiswa diterjunkan ke lokasi.

Mahasiswa pratikan harus melaksanakan observasi pra-PPL sebelum pelaksanaan PPL dimulai dengan tujuan untuk mengetahui bagaimana kondisi sekolah dan proses pembelajaran yang berlangsung di sekolah dengan sesungguhnya. Dengan demikian, pada saat pelaksanaan PPL mahasiswa praktikan tidak mengalami kesulitan dalam beradaptasi terhadap kelas dan proses pembelajaran di kelas itu sendiri.

Untuk mempersiapkan mahasiswa dalam melaksanakan kegiatan KKN-PPL dilakukan beberapa persiapan, yaitu:

1. Pembelajaran Mikro (Micro Teaching)

Pembelajaran mikro adalah pengajaran yang dilakukan oleh mahasiswa dalam kelompok kecil. Pengajaran ini bertujuan untuk melatih mahasiswa dalam melakukan kegiatan pembelajaran sebelum terjun ke sekolah. Pembelajaran mikro merupakan salah satu syarat yang harus dipenuhi mahasiswa untuk mengambil PPL. Mahasiswa di bagi kedalam kelompok-kelompok kecil yang terdiri dari 6 mahasiswa dan didampingi oleh 2 dosen pembimbing.

Dalam pelaksanaan pengajaran mikro, setiap mahasiswa diberi kesempatan untuk melakukan praktik mengajar selama 4 kali sesuai dengan RPP yang telah dibuat. Sebelum melaksanakan praktik mengajar, setiap mahasiswa diwajibkan untuk menyusun dan mengembangkan sebuah Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). RPP yang disusun harus berbeda antara mahasiswa yang satu dengan mahasiswa yang lain. Pada perkuliahan ini, seorang mahasiswa berperan sebagai guru dan mahasiswa lainnya berperan sebagai siswa. Praktik pembelajaran mikro meliputi:

- a. Praktik membuka dan menutup pelajaran
- b. Praktik mengajar
- c. Teknik bertanya
- d. Teknik menguasai kelas dan mengelola kelas
- e. Pembuatan rencana pelaksanaan pembelajaran
- f. Sistem penilaian

2. Observasi

Kegiatan observasi adalah salah satu kegiatan pra-PPL yang wajib dilakukan oleh setiap mahasiswa S1 UNY program pendidikan yang akan melaksanakan PPL. Kegiatan observasi dibagi menjadi dua macam, yaitu observasi lingkungan sekolah dan pembelajaran di kelas. Observasi pembelajaran di kelas (observasi pra-PPL) merupakan kegiatan pengamatan yang dilaksanakan oleh mahasiswa praktikan, sebelum pelaksanaan PPL. Tujuan dari pelaksanaan kegiatan observasi antara lain:

- a. untuk mengetahui kondisi fisik sekolah.
- b. untuk mengetahui berbagai proses pembelajaran yang berlangsung di kelas secara langsung. Proses pembelajaran tersebut meliputi cara membuka pelajaran, penggunaan metode pembelajaran yang tepat, prinsip mengajar yang digunakan, penggunaan media dan langkah mengakhiri pembelajaran.
- c. sebagai tahap awal bersosialisasi dengan para siswa.
- d. sebagai gambaran awal dalam menentukan langkah-langkah dan strategi yang akan ditempuh dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas.

Observasi pembelajaran di kelas merupakan kegiatan pengamatan terhadap berbagai karakteristik dalam proses belajar mengajar di kelas. Observasi ini mempunyai tujuan, yaitu:

- a. Mengetahui secara langsung proses pembelajaran yang berlangsung di kelas.
- b. Mengetahui berbagai proses pembelajaran, yaitu membuka pelajaran, penguasaan metode yang tepat, prinsip mengajar yang digunakan, penggunaan media dan langkah menutup pelajaran.
- c. Sebagai tahap awal sosialisasi dengan para siswa yang akan belajar.
- d. Sebagai prediksi dalam menentukan langkah-langkah dan strategi yang akan ditempuh dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas.

Adapun kegiatan pembelajaran yang dilakukan selama observasi kelas antara lain:

- a. Membuka Pelajaran

Guru mengucapkan salam, melakukan presensi, kemudian guru langsung memberikan sedikit pengantar dengan mengulang materi yang telah disampaikan pada pertemuan sebelumnya.

- b. Penyajian Materi

Guru dapat memberikan materi secara singkat dan jelas, tetapi tidak terpaku pada materi di dalam buku paket. Guru mencatat poin-poin materi pelajaran yang penting di papan tulis. Dalam menyampaikan pelajaran guru menerapkan nilai-nilai moral di dalamnya.

- c. Metode Pembelajaran

Materi disampaikan dengan metode ceramah, tanya jawab, diskusi, penugasan. Dalam penyampaian materi guru juga memberikan contoh-contoh yang faktual, nyata, kongkrit, yang berkaitan dengan materi. Guru sangat komunikatif sehingga siswa senang mengikuti pelajaran.

- d. Penggunaan Bahasa

Guru Biologi di SMA Negeri 2 Klaten menggunakan Bahasa Indonesia.

- e. Penggunaan Waktu

Alokasi waktu yang digunakan untuk satu kali pertemuan adalah 4 x 45 menit. Waktu digunakan sepenuhnya untuk menerangkan dan melakukan tanya jawab dengan siswa dan diskusi dalam bentuk kelompok

- f. Gerak

Guru berkeliling ke seluruh kelas melihat pekerjaan siswa. Jika ada siswa yang tidak mengerti tentang tugas yang diberikan, guru dapat membantu siswa secara langsung.

g. Cara Memotivasi Siswa

Untuk memotivasi siswa, guru memberi pujian pada siswa yang melakukan pekerjaan baik, guru juga memberikan saran cara belajar yang baik dan tepat. Guru kadang-kadang menunjuk salah satu siswa untuk menjawab pertanyaan, sehingga siswa termotivasi untuk memperhatikan penjelasan dari guru.

h. Teknik Bertanya

Dalam bertanya, singkat tetapi tepat, sehingga mudah dimengerti siswa. Siswa juga diminta untuk bertanya dan memberikan komentar.

i. Teknik Penguasaan Kelas

Guru bisa menguasai kelas, siswa-siswa di dalam kelas terkondisikan.

j. Penggunaan Media

Guru menggunakan LKS dan sumber-sumber yang lain sebagai media pembelajaran.

k. Bentuk dan Cara Evaluasi

Guru memberikan pertanyaan lisan kepada siswa sehingga dapat diketahui sejauh mana kemampuan siswa dalam menyerap pelajaran. Guru juga melakukan koreksi.

l. Menutup Pelajaran

Guru menutup pelajaran dengan cara menyimpulkan materi yang telah dipelajari.

m. Perilaku Siswa

a) Perilaku siswa di dalam kelas

Siswa cenderung serius dalam mengikuti pelajaran. Tetapi ada beberapa siswa yang mengobrol dengan teman sebangku bahkan ada siswa yang asyik dengan gadgetnya.

b) Perilaku siswa di luar kelas

Para siswa berperilaku dengan baik di luar kelas.

3. Pembekalan PPL

Pembekalan KKN-PPL dilaksanakan pada bulan Juni 2014 di FMIPA UNY. Pembekalan tersebut bertujuan untuk mempersiapkan materi teknis dan moril mahasiswa yang akan diterjunkan ke lokasi PPL serta untuk memberikan pengetahuan dan motivasi kepada mahasiswa mengenai seluk-beluk dan sistematika pelaksanaan KKN-PPL. Pada pembekalan PPL disampaikan beberapa materi mengenai mekanisme pelaksanaan PPL di sekolah, teknik pelaksanaan PPL dan teknik untuk menghadapi sekaligus mengatasi permasalahan yang mungkin akan terjadi selama pelaksanaan PPL. Pembekalan PPL untuk program studi pendidikan Biologi dilaksanakan di ruang sidang FMIPA UNY.

4. Pembimbingan PPL

Pembimbingan untuk PPL diselenggarakan di kampus, kegiatan ini memiliki tujuan untuk membantu kesulitan atau permasalahan dalam pelaksanaan program PPL dengan dosen PPL.

5. Persiapan Mengajar

Sebelum mengajar, mahasiswa PPL harus mempersiapkan administrasi dan persiapan materi, serta media yang akan digunakan untuk mengajar agar proses pembelajaran dapat berjalan dengan baik dan lancar sesuai dengan rencana dan harapan. Persiapan-persiapan tersebut antara lain:

a. Pembuatan rencana pelaksanaan pembelajaran

Mahasiswa praktikan wajib menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran setiap kali akan melakukan praktik mengajar di kelas. RPP yang telah dibuat digunakan sebagai pedoman atau panduan dalam melakukan pertemuan dengan peserta didik. Untuk itulah, RPP harus benar-benar disusun sesuai dengan perhitungan waktu yang tersedia, jumlah jam mengajar perminggu dan materi yang harus disampaikan.

b. Pembuatan media, sebelum melaksanakan pembelajaran yang sesuai dan dapat membantu pemahaman siswa dalam menemukan konsep, yang dapat berupa objek sesungguhnya atau pun model.

c. Diskusi dengan sesama rekan praktikan, yang dilakukan baik sebelum maupun sesudah mengajar untuk saling bertukar pengalaman dan juga untuk bertukar saran dan solusi.

d. Diskusi dan konsultasi dengan guru pembimbing, yang dilakukan sebelum dan sesudah mengajar.

B. PELAKSANAAN

1. Persiapan

a. Penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Sebelum pelaksanaan pengajaran, terlebih dahulu mahasiswa membuat rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang digunakan sebagai pedoman mengajar di kelas. Apabila RPP telah siap, maka mahasiswa dapat memulai praktik mengajarnya tidak secara terbimbing (didampingi oleh guru pembimbing) maupun secara mandiri (tanpa didampingi oleh guru pembimbing) dalam pelaksanaannya di kelas.

b. Pembuatan Media Pembelajaran

Media pembelajaran yang digunakan berupa media powerpoint, lembar kegiatan siswa (LKS) dan alat serta bahan yang digunakan untuk demonstrasi maupun untuk kegiatan praktikum di laboratorium biologi. Media ini bermanfaat untuk mengefisienkan waktu pembelajaran dan membuat siswa lebih tertarik untuk mengikuti proses pembelajaran.

2. Pelaksanaan

Dalam praktik mengajar, mahasiswa praktikan diberi kesempatan untuk mengajar kelas XI MIPA 4 dan XI MIPA 5 dengan guru pembimbing Harjanti, S.Pd. Praktik mengajar yang dilakukan mahasiswa sebanyak lima kali pertemuan. Sesudah praktikan selesai mengajar, guru pembimbing memberikan penilaian, kritik dan saran sehingga kesalahan atau kekurangan yang dilakukan tidak terulang kembali dan praktikan dapat mengajar dengan lebih baik pada waktu mengajar berikutnya. Dalam pelaksanaan praktik mengajar di kelas, sebagian besar praktikan menggunakan metode pengamatan, demonstrasi, dan diskusi karena lebih mudah dipahami siswa. Adapun proses pembelajaran yang dilakukan oleh praktikan pada setiap kelas adalah sebagai berikut:

No	Hari, Tanggal	Kelas	Jumlah Jam	Jam Mengajar	Materi
1.	Senin, 10 Agustus 2015	XI MIPA 4	4 jam	10.00- 13.45	Diskusi mengenai teori sel, sel prokariotik dan eukariotik, komponen kimiawi sel, dan organel sel.
2.	Kamis, 13 Agustus 2015	XI MIPA 5	4 jam	11.30- 15.15	Kegiatan praktikum, diskusi mengenai Perbedaan Sel Hewan (sel mukosa pipi manusia) dan Sel Tumbuhan (sel bawang merah), dan evaluasi mengenai materi sel.
3.	Kamis, 20 Agustus 2015	XI MIPA 5	4 jam	11.30- 15.15	Kegiatan Praktikum, diskusi mengenai proses difusi, osmosis, dan plasmolisis dan evaluasi materi mekanisme transport membran
4.	Senin, 24 Agustus 2015	XI MIPA 4	4 jam	10.00- 13.45	Kegiatan praktikum, diskusi mengenai Perbedaan Sel Hewan (sel mukosa pipi manusia) dan Sel Tumbuhan (sel bawang merah), dan evaluasi mengenai materi sel.

5.	Kamis, Agustus 2015	27	XI MIPA 5	4 jam	11.30- 15.15	Kegiatan praktikum dan diskusi mengenai Jaringan Tumbuhan
6.	Senin, Agustus 2015	31	XI MIPA 4	4 Jam	10.00- 13.45	Kegiatan Praktikum, diskusi mengenai proses difusi, osmosis, dan plasmolisis dan evaluasi materi mekanisme transport membran
7.	Kamis, September 2015	3	XI MIPA 5	4 jam	11.30- 15.15	ulangan materi struktur dan fungsi sel, selanjutnya kegiatan diskusi jaringan tumbuhan dalam bentuk kelompok.
8.	Senin, September 2015	7	XI MIPA 4	4 jam	10.00- 13.45	Evaluasi materi sel dan mekanisme transport membrane, selanjutnya ulangan materi struktur dan fungsi sel
9.	Kamiss, September 2015	10	XI MIPA 5	2 jam	11.30- 15.15	Evaluasi materi Struktur dan Fungsi Sel, dilanjutkan dengan Pengayaan dan Remediasi Struktur dan Fungsi Sel

3. Praktek Mengajar

Pada tahap ini, praktikan melakukan praktik mengajar dengan pengawasan dan bimbingan guru pembimbing yang telah ditentukan oleh pihak sekolah pada setiap mahasiswa praktikan. Adapun uraian praktik mengajar adalah sebagai berikut :

a) Senin, 10 Agustus 2015 (10.00-13.45 WIB)

Pada awal pertemuan pertama dengan siswa kelas XI MIPA 4 praktikan tanpa didampingi oleh Ibu Harjanti selaku guru pembimbing praktikan. Setelah itu praktikan melanjutkan kegiatan dengan pengenalan identitas diri. Sedikit bercerita tentang identitas diri, praktikan mencoba mengenal siswa dengan memanggilnya satu persatu dengan bantuan daftar hadir. Siswa kelas XI MIPA 4 berjumlah 33 siswa dengan 22 siswa putri dan 11 siswa putra. Praktikan masih grogi dengan keadaan saat itu, hal ini dikarenakan siswa masih ada yang malu-malu bahkan ada juga yang acuh tidak memperhatikan dengan apa yang dikatakan oleh praktikan.

Sekitar 20 menit berlalu, kegiatan dilanjutkan dengan persiapan pembelajaran biologi yang berupa diskusi mengenai pengertian sel, komponen kimiawi sel, sel prokariotik dan eukariotik, serta organel sel secara berkelompok. Dalam satu kelas terdapat 6 kelompok, di mana masing-masing kelompok beranggotakan sebanyak 5-6 siswa. Dalam hal ini, siswa diminta untuk mendiskusikan secara berkelompok mengenai permasalahan tentang sel. Siswa diminta untuk menuliskan setiap permasalahan beserta solusi/jawabannya mengenai sel pada selembar kertas folio yang sudah dibagikan oleh praktikan untuk kemudian hasil dari permasalahan tersebut disampaikan di depan kelas oleh perwakilan kelompoknya. Referensi yang digunakan untuk kegiatan diskusi ini yaitu siswa diminta untuk searching menggunakan handphone/laptop mengenai materi sel. Saat itu kondisi kelas masih kaku dan siswa masih pasif dan bingung karena belum ada buku paket/buku pegangan sehingga proses pembelajaran agak terhambat. Praktikan menutup pertemuan dengan menghimbau siswa untuk belajar mandiri di rumah mengenai sel dan meminta siswa untuk membawa alat dan bahan yang akan digunakan untuk kegiatan praktikum pada pertemuan selanjutnya yaitu bawang merah dan silet.

b) Kamis, 13 Agustus 2015 (11.30-15.15 WIB)

Pada awal pertemuan pertama dengan siswa kelas XI MIPA 5 praktikan tanpa didampingi oleh Ibu Harjanti selaku guru pembimbing praktikan. Setelah itu praktikan melanjutkan kegiatan dengan pengenalan identitas diri. Sedikit bercerita tentang identitas diri, praktikan mencoba mengenal siswa dengan memanggilnya satu persatu dengan bantuan daftar hadir. Siswa kelas XI MIPA 5 berjumlah 33 siswa dengan 23 siswa putri dan 10 siswa putra. Praktikan sangat senang karena seluruh siswa sangat antusias dengan pengenalan ini. Setelah istirahat kedua, kegiatan pembelajaran dilanjutkan yaitu dengan kegiatan praktikum mengenai sel hewan dan sel tumbuhan di laboratorium biologi SMA Negeri 2 Klaten. Di kelas ini tidak diadakan kegiatan diskusi mengenai pengertian sel, komponen kimiawi sel, dan organel sel seperti di kelas XI MIPA 4 karena pada pertemuan sebelumnya sudah dilaksanakan kegiatan tersebut oleh guru pembimbing. Tiga hari sebelum praktikum dilaksanakan, guru pembimbing memberitahukan kepada seluruh siswa kelas XI MIPA 5 bahwa pada pertemuan berikutnya akan diisi kegiatan praktikum oleh mahasiswa PPL untuk itu siswa diminta membawa alat dan bahan yang akan digunakan untuk praktikum yaitu bawang merah dan silet. Sebelum memulai pengamatan, praktikan membagikan LKS kepada setiap kelompok (setiap kelompok terdiri dari 4-5 siswa). Selanjutnya, praktikan mendemonstrasikan cara memegang dan menggunakan mikroskop yang benar, serta cara membuat preparat segar bawang merah dan mukosa pipi dengan benar. Pada kegiatan ini siswa diminta untuk mengidentifikasi dan menemukan perbedaan struktur sel hewan dan tumbuhan pada sel mukosa pipi manusia dan sel bawang merah. Siswa sangat aktif dan antusias selama kegiatan pengamatan dan diskusi. Namun, suasana praktikum sangat kondusif, hal ini dikarenakan sebelum praktikum dilaksanakan guru sudah mendemonstrasikan cara membuat preparat segar bawang merah dan mukosa pipi dan cara mengamati preparat menggunakan mikroskop dengan benar.

Diakhir pembelajaran, praktikan memberikan evaluasi melalui posttest untuk mengukur kemampuan siswa dalam memahami materi sel tumbuhan dan sel hewan selama kegiatan praktikum berlangsung, kemudian praktikan meminta siswa untuk membuat laporan resmi praktikum secara individu, di mana sebelumnya praktikan menjelaskan terlebih dahulu cara menyusun laporan praktikum yang benar dan menuliskan point-pointnya di papan tulis.

c) Kamis, 20 Agustus 2015 (11.30-15.15 WIB)

Pelajaran biologi di kelas XI MIPA 5 hari ini diisi dengan praktikum dan diskusi mengenai difusi, osmosis, dan plasmolisis yang dilaksanakan di laboratorium biologi SMA Negeri 2 Klaten. Kegiatan ini didampingi oleh ibu Harjanti, S.Pd selaku guru pembimbing biologi selama 30 menit. Praktikan sudah menyiapkan beberapa bahan tetapi siswa juga diberi tugas untuk membawa alat dan bahan untuk praktikum, yaitu kentang, sirup, bawang merah atau *Rhoe discolor*, silet, pisau dan penggaris. Suasana praktikum ramai dan kurang kondusif dikarenakan ada sebagian siswa yang belum tahu prosedur praktikum. Penyebabnya adalah siswa enggan membaca petunjuk praktikum yang sudah disediakan oleh praktikan. Karena waktu yang terbatas, hasil praktikum hari ini kurang maksimal. Dalam setiap kegiatan praktikum, siswa selalu antusias untuk melaksanakan kegiatan tersebut. Diakhir pembelajaran, praktikan memberikan evaluasi melalui posttest untuk mengukur kemampuan siswa dalam memahami materi mekanisme transport membran, kemudian praktikan meminta siswa untuk membuat laporan resmi praktikum secara kelompok.

d) Senin, 24 Agustus 2015 (pukul 10.00-13.45 WIB)

Pelajaran biologi di kelas XI MIPA 4 hari ini diisi dengan praktikum dan diskusi mengenai perbedaan sel hewan dan sel tumbuhan pada sel mukosa pipi manusia dan sel bawang merah. Sebelum memulai pengamatan, praktikan membagikan LKS kepada setiap kelompok (setiap kelompok terdiri dari 4-5 siswa). Selanjutnya, praktikan mendemonstrasikan cara memegang dan menggunakan mikroskop yang benar, serta cara membuat preparat segar bawang merah dan mukosa pipi dengan benar.

Pada kegiatan ini siswa diminta untuk mengidentifikasi dan menemukan perbedaan struktur sel hewan dan tumbuhan pada sel mukosa pipi manusia dan sel bawang merah. Siswa sangat aktif dan antusias selama kegiatan pengamatan dan diskusi. Namun, suasana praktikum cukup kondusif, hal ini dikarenakan sebelum praktikum dilaksanakan, guru sudah mendemonstrasikan cara membuat preparat segar bawang merah dan mukosa pipi dan cara mengamati preparat menggunakan mikroskop dengan benar.

Diakhir pembelajaran, praktikan memberikan evaluasi melalui posttest untuk mengukur kemampuan siswa dalam memahami materi sel tumbuhan dan sel hewan selama kegiatan praktikum berlangsung, kemudian praktikan meminta siswa untuk membuat laporan resmi praktikum secara individu, di mana sebelumnya praktikan menjelaskan terlebih dahulu cara menyusun laporan praktikum yang benar dan menuliskan point-pointnya di papan tulis.

e) Kamis, 27 Agustus 2015 (11.30-15.15 WIB)

Pelajaran biologi di kelas XI MIPA 5 hari ini diisi dengan praktikum mengenai Jaringan Tumbuhan di laboratorium biologi SMA Negeri 2 Klaten dan didampingi oleh Bu Harjanti, S.Pd selaku guru pembimbing selama 1 jam pelajaran. Pada kegiatan ini, siswa diminta untuk dapat membuat dua preparat segar dari tangkai daun seledri dan eceng gondok, selain itu siswa dapat mengamati masing-masing preparat segar tersebut dan 6 preparat awetan (p.l akar dikotil kacang tanah, p.l akar monokotil jagung, p.l batang dikotil kacang tanah, p.l batang monokotil jagung, p.l daun monokotil jagung, dan p.l daun dikotil *Ficus elastica*). Dalam pelaksanaannya, siswa antusias dan aktif dalam kegiatan praktikum. Hal ini dapat terlihat dari antusiasme siswa dalam membuat preparat segar tangkai daun seledri dan eceng gondok dan mengamati masing-masing preparat segar maupun preparat awetan yang sudah disediakan oleh guru menggunakan mikroskop. Setelah melakukan pengamatan, siswa diminta untuk menggambarkan hasil pengamatan pada LKS yang sudah dibagikan oleh guru, setelah itu berdiskusi dengan kelompoknya mengenai bagian-bagian yang teramati apada masing-masing preparat dan menjawab pertanyaan diskusi yang tertera dalam LKS. Sumber yang digunakan oleh siswa untuk mengetahui bagian-bagian yang teramati tersebut adalah internet dan bertanya kepada guru (mahasiswa ppl).

Di akhir pelajaran, guru memberikan tugas kepada siswa untuk memperbaiki gambar hasil pengamatan tersebut dan dikumpulkan pada pertemuan berikutnya, selain itu guru memberitahu kepada seluruh siswa XI MIPA 5 bahwa pertemuan selanjutnya adalah ulangan harian struktur dan fungsi sel, jadi guru meminta siswa untuk belajar mengenai materi tersebut dengan sungguh-sungguh agar dapat mengerjakan soal UH dengan baik.

f) Senin, 31 Agustus 2014 (08.15 – 09.45)

Pelajaran biologi di kelas XI MIPA 5 hari ini diisi dengan praktikum dan diskusi mengenai difusi, osmosis, dan plasmolisis yang dilaksanakan di laboratorium biologi SMA Negeri 2 Klaten. Kegiatan ini didampingi oleh ibu Harjanti, S.Pd selaku guru pembimbing biologi selama 1 jam pelajaran. Praktikan sudah menyiapkan beberapa bahan tetapi siswa juga diberi tugas untuk membawa alat dan bahan untuk praktikum, yaitu kentang, sirup, bawang merah atau *Rhoe discolor*, silet, pisau dan penggaris. Suasana praktikum ramai dan kurang kondusif dikarenakan ada sebagian siswa yang belum tahu prosedur praktikum. Penyebabnya adalah siswa enggan membaca petunjuk praktikum yang sudah disediakan oleh praktikan. Karena waktu yang terbatas, hasil praktikum hari ini kurang maksimal. Dalam setiap kegiatan praktikum, siswa selalu antusias untuk melaksanakan kegiatan tersebut.

Diakhir pembelajaran, praktikan memberikan evaluasi melalui posttest untuk mengukur kemampuan siswa dalam memahami materi mekanisme transport membran, kemudian praktikan meminta siswa untuk membuat laporan resmi praktikum secara kelompok, selain itu praktikan juga memberitahukan kepada siswa bahwa pada pertemuan selanjutnya adalah Ulangan Harian Struktur dan Fungsi Sel. Praktikan meminta siswa untuk mempersiapkan ulangan harian tersebut dengan baik.

g) Kamis, 3 September 2015 (11.30-15.15 WIB)

Seperti yang telah diagendakan, pertemuan pada hari itu adalah Ulangan Harian Bab Struktur dan Fungsi Sel untuk kelas XI MIPA 5. Soal yang dibuat oleh praktikan yaitu 20 soal pilihan ganda, 10 soal isian singkat dan 5 soal uraian dengan waktu 90 menit. Saat mengawasi ulangan, praktikan memperhatikan gerak-gerik siswa yang sangat bermacam. Praktikanpun berulang kali mengingatkan kepada siswa untuk mengerjakan sendiri. Sebelum waktu ujian habis praktikan mendapati ada beberapa siswa yang telah menyelesaikan pekerjaannya. Praktikan mencoba menyarankan untuk diteliti atau dikoreksi ulang. Beberapa siswa meneliti ulang dan ada juga yang tidak meneliti ulang. Dari pekerjaan siswa praktikan bisa melihat sampai mana pemahaman siswa dan di daerah mana siswa belum paham. Dari hasil pengkoreksian lembar pekerjaan juga dapat terlihat mana siswa yang bekerja sama dan mana siswa yang mengerjakan sendiri.

Setelah kegiatan ulangan berakhir, kegiatan pembelajaran dilanjutkan dengan diskusi mengenai materi jaringan tumbuhan dalam bentuk kelompok. Awalnya, guru menyajikan sebuah video tentang jaringan tumbuhan. Kemudian, dari video tersebut siswa dapat menemukan permasalahan mengenai jaringan tumbuhan di mana nantinya permasalahan itulah yang akan mereka diskusikan secara berkelompok, kemudian hasil diskusi tersebut disampaikan di depan kelas. Dalam kegiatan diskusi ini, terlihat bahwa siswa sangat antusias untuk mencari tahu jawaban dari permasalahan yang mereka temukan setelah menonton video tersebut melalui referensi berupa buku panduan belajar maupun internet.

h) Senin, 6 September 2015 (10.00-13.45 WIB)

Seperti yang telah diagendakan, pertemuan pada hari itu adalah Ulangan Harian Bab Struktur dan Fungsi Sel untuk kelas XI MIPA 4. Soal yang dibuat oleh praktikan yaitu 20 soal pilihan ganda, 10 soal isian singkat dan 5 soal uraian dengan waktu 90 menit. Saat mengawasi ulangan, praktikan memperhatikan gerak-gerik siswa yang sangat bermacam. Praktikanpun berulang kali mengingatkan kepada siswa untuk mengerjakan sendiri. Sebelum waktu ujian habis praktikan mendapati ada beberapa siswa yang telah menyelesaikan pekerjaannya. Praktikan mencoba menyarankan untuk diteliti atau dikoreksi ulang. Beberapa siswa meneliti ulang dan ada juga yang tidak meneliti ulang. Dari pekerjaan siswa praktikan bisa melihat sampai mana pemahaman siswa dan di daerah mana siswa belum paham. Dari hasil pengkoreksian lembar pekerjaan juga dapat terlihat mana siswa yang bekerja sama dan mana siswa yang mengerjakan sendiri. Di akhir pelajaran, praktikan mengingatkan kepada seluruh siswa bahwa siswa yang nantinya memperoleh nilai UH di bawah KKM harus mengikuti remediasi dan siswa yang sudah mencapai KKM harus mengikuti pengayaan di pertemuan berikutnya.

i) Kamis, 10 September 2015 (11.30-15.15 WIB)

Seperti yang sudah di agendakan di pertemuan sebelumnya, bahwa siswa yang nilai ulangan hariannya masih belum mencapai KKM wajib mengikuti remidi dan siswa yang nilai ulangan hariannya sudah mencapai KKM wajib mengikuti pengayaan.

Sebelum kegiatan remidi dan pengayaan dimulai, praktikan memberikan evaluasi materi struktur dan fungsi sel kepada siswa untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa terhadap materi tersebut. Evaluasi ini berupa kegiatan tanya jawab guru kepada siswanya yaitu dengan cara memberikan pertanyaan kepada siswa sebanyak 15 pertanyaan. Siswa yang dapat dengan cepat dan benar menjawab pertanyaan dari guru, maka siswa tersebut akan mendapatkan point plus.

Setelah kegiatan evaluasi selesai, dilanjutkan dengan kegiatan remidi dan pengayaan yang diberikan oleh guru berupa soal-soal mengenai struktur dan fungsi sel dengan tingkatan untuk soal remidi dibuat semudah mungkin sedangkan soal pengayaan dibuat dengan tingkatan yang lebih susah. Soal remidi terdiri dari 20 soal isian singkat dan 5 essay, sedangkan soal pengayaan berupa 8 soal essay. Dalam pelaksanaannya, kegiatan remidi dan pengayaan ini berjalan lancar. Alokasi waktu pengerjaan yaitu 90 menit. Saat mengawasi kegiatan remidi dan pengayaan, praktikan memperhatikan gerak-gerik siswa yang sangat bermacam. Praktikanpun berulang kali mengingatkan kepada siswa untuk mengerjakan sendiri. Sebelum waktu ujian habis praktikan mendapati ada beberapa siswa yang telah menyelesaikan pekerjaannya. Praktikan mencoba menyarankan untuk diteliti atau dikoreksi ulang. Beberapa siswa meneliti ulang dan ada juga yang tidak meneliti ulang. Dari pekerjaan siswa praktikan bisa melihat sampai mana pemahaman siswa dan didaerah mana siswa belum paham. Dari hasil pengkoreksian lembar pekerjaan juga dapat terlihat mana siswa yang bekerja sama dan mana siswa yang mengerjakan sendiri.

Secara garis besar dari kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan praktikan kegiatan praktik mengajar di kelas dapat dijabarkan sebagai berikut:

a. Membuka Pelajaran

Sebelum memulai pelajaran, praktikan selalu membuka pelajaran dengan salam. Setelah salam, praktikan menanyakan kabar, mempresensi kehadiran siswa, mengulang pelajaran yang lalu dengan memberikan pertanyaan.

b. Menyampaikan Materi

Dalam menyampaikan materi biasanya praktikan menggunakan metode pengamatan dan diskusi. Untuk menarik antusias siswa, menampilkan video yang sesuai materi atau menampilkan gambar-gambar yang mendukung materi.

c. Pengelolaan Kelas

Dalam praktik mengajar, selain menyampaikan materi, praktikan juga melakukan pengelolaan kelas dengan mengawasi tingkah laku siswa saat berlangsungnya pelajaran. Perilaku siswa seperti tidak memperhatikan pelajaran, mengantuk, membuat gaduh di kelas membuat praktikan harus siap mengkondisikan kelas agar menjadi tenang. Praktikan tidak segan-segan menegur secara halus pada siswa yang membuat kegaduhan. Biasanya praktikan juga memberikan pertanyaan spontan pada siswa yang kurang konsentrasi pada saat pelajaran.

d. Mengadakan Refleksi

Setelah selesai menyampaikan materi kepada siswa, praktikan meminta siswa untuk melakukan refleksi materi yang telah disampaikan dan dilanjutkan evaluasi sesuai dengan metode pembelajarannya.

e. Menutup Pelajaran

Sebelum menutup pelajaran, praktikan menutup pelajaran dengan cara memandu siswa-siswa untuk menyebutkan secara garis besar materi yang baru saja disampaikan dan seringkali memberikan tugas. Praktikan memberi salam penutup kepada para siswa.

f. Tahap Evaluasi

Tahap evaluasi ini mencakup keseluruhan hasil pelaksanaan KBM, keberhasilan pemberian materi, dan evaluasi seberapa besar daya serap siswa terhadap materi yang disampaikan. Alat evaluasi yang digunakan untuk evaluasi hasil pembelajaran berupa soal-soal yang ada di buku paket, LKS, maupun soal-soal yang diberikan oleh praktikan. Soal tersebut dikerjakan secara individu. Untuk mengetahui ketercapaian pembelajaran yang telah dilakukan dan untuk mengukur nilai ketuntasan siswa dalam memahami materi yang telah disampaikan, mahasiswa praktikan menyusun soal ulangan harian Bab Struktur dan Fungsi Sel untuk kelas XI MIPA 4 dan XI MIPA 5. Batas nilai ketuntasan untuk mata pelajaran Biologi adalah 75 sesuai dengan standar KKM yang telah ditentukan oleh Sekolah. Siswa yang mempunyai nilai kurang dari 75 dianggap belum tuntas dan harus mengikuti remidi, sedangkan siswa yang sudah tuntas harus mengikuti pengayaan.

g. Umpan Balik dari Guru Pembimbing

Selama praktikan mengajar, guru pembimbing mengamati praktikan mengajar sehingga guru dapat memberikan umpan balik kepada praktikan. Guru pembimbing selalu memberikan kritik dan saran yang sangat berguna bagi praktikan.

C. ANALISIS HASIL PELAKSANAAN PPL

Menjalani profesi sebagai guru selama pelaksanaan PPL, telah memberikan gambaran yang cukup jelas bahwa untuk menjadi seorang guru tidak hanya cukup dalam hal penguasaan materi dan pemilihan metode, serta model pembelajaran yang sesuai dan tepat bagi mahasiswa, namun juga dituntut untuk menjadi manajer yang handal, sehingga metode dan skenario pembelajaran dapat dilaksanakan sesuai dengan rencana pembelajaran yang telah disiapkan.

Dalam praktik pengajaran memang dibutuhkan pelatihan secara nyata di lapangan untuk mengenali dan mengidentifikasi perihal atau kebutuhan yang harus disiapkan dalam mengajar. Secara bertahap, praktik mengajar terbimbing akan mempermudah perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran pada praktik mengajar mandiri, seperti halnya memberikan contoh atau keteladanan.

Hasil yang diperoleh selama mahasiswa melakukan kegiatan praktik mengajar adalah sebagai berikut:

- a. Mahasiswa dapat berlatih membuat perangkat pembelajaran yang terdiri dari silabus dan RPP untuk setiap materi pokok.
- b. Mahasiswa belajar untuk mengembangkan materi dan sumber pelajaran serta belajar merancang strategi pembelajaran.
- c. Mahasiswa belajar menetapkan tujuan dan bahan pembelajaran.
- d. Mahasiswa belajar untuk memilih serta mengorganisasikan materi, media, dan sumber pembelajaran.
- e. Mahasiswa belajar untuk melaksanakan kegiatan belajar mengajar dan mengelola kelas.
- f. Mahasiswa mendapat pengalaman dalam hal ketrampilan mengajar, secara pengelolaan tugas rutin, fasilitas belajar, pengelolaan waktu, komunikasi dengan siswa, serta mendemonstrasikan metode mengajar.
- g. Mahasiswa berlatih melaksanakan evaluasi dan penilaian hasil belajar.
- h. Mahasiswa belajar untuk mengenal dan memahami karakter dari masing-masing siswa yang sangat beragam.

Dari PPL yang telah dilaksanakan oleh praktikan, dapat diketahui juga bahwa faktor pendukung kegiatan pembelajaran antara lain kepercayaan dan keleluasaan praktikan untuk menggunakan metode mengajar, pengelolaan kelas dan evaluasi, kemudian adanya kemauan peserta didik untuk mengikuti pelajaran. Hambatan yang terjadi selama praktik pembelajaran di kelas yaitu ada beberapa siswa yang kurang aktif dan tidak memperhatikan praktikan sehingga menghambat proses belajar mengajar. Selain itu tingkat heterogen kemampuan siswa juga cukup menyulitkan praktikan untuk pelaksanaan pembelajaran setiap harinya.

Setiap pengalaman tentunya memberikan arti bagi setiap manusia. Namun semua itu tergantung pada bagaimana cara memaknai maksud dari setiap pengalaman. Demikian juga pelaksanaan kegiatan PPL mengajar mata pelajaran Biologi di SMA Negeri 2 Klaten menyenangkan ketika dapat memotivasi peserta didik untuk lebih meningkatkan kualitas diri ketika menemui kekurangan. Praktik pengalaman lapangan benar-benar menjadi sarana pembelajaran sebagai guru ketika mengajar dalam hal transfer ilmu dan transfer nilai yang sifatnya budi pekerti maupun nilai religius.

Selain berkaitan dengan pembelajaran, interaksi sosial selama pendidik atau pengajar dengan siswa diperlukan komunikasi efektif untuk saling memberikan motivasi atau dukungan serta pengarahan menuju yang lebih baik. Seperti halnya di masyarakat, kompleksitas dan keanekaragaman sifat dan kakarakter manusia memberikan gambaran bahwa seseorang tidak selamanya hanya menuruti kemauannya sendiri dan sangat penting sikap empati dan simpati kepada sesama serta sikap saling menolong dan saling membantu. Penilaian seseorang tidak dapat hanya dilihat dari ranah kognitifnya saja, melainkan juga pada ranah afektif dan psikomotorik. Melalui PPL, diketahui bahwa dalam mengajar dibutuhkan persiapan yang matang serta penyampaian yang benar sehingga tidak menjeremuskan subyek didik pada kesalahan.

BAB III

PENUTUP

A. Kesimpulan

Dari kegiatan pelaksanaan Praktek Pengalaman Lapangan yang telah dilakukan dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Kegiatan PPL tersebut merupakan salah satu kegiatan yang mampu memberikan banyak pengalaman mengajar bagi praktikan sebagai calon guru.
2. Kegiatan PPL memberikan wawasan kepada praktikan mengenai wawasan lingkungan sekolah dan hal lain yang berkaitan
3. PPL merupakan bagian dari mata kuliah, dimana pelaksanaannya dilakukan secara langsung di sekolah. Mahasiswa mendapat materi pembelajaran di universitas kemudian diaplikasikan di lingkungan sekolah, tetapi tetap beradaptasi dengan semua peraturan yang berlaku di sekolah tersebut yang akhirnya penggabungan dari keduanya dapat memberikan manfaat bagi mahasiswa, baik itu dalam mengenali sifat, sikap, dan tingkah laku siswa yang berbeda antara yang satu dengan yang lainnya. Hal ini menambah pengalaman mahasiswa untuk mempersiapkan diri menjadi seorang guru yang berkompetensi di bidangnya karena mahasiswa yang melaksanakan PPL dituntut untuk memiliki kemampuan profesi dan kemampuan individu,
4. Sebelum mengajar di depan kelas perlu dilakukan observasi untuk memberikan gambaran kepada mahasiswa tentang potensi yang ada di sekolah.
5. Penguasaan materi dan strategi belajar merupakan hal penting di samping persiapan lain seperti penyusunan perangkat pembelajaran.
6. Mahasiswa harus mempersiapkan diri baik mental maupun intelektual untuk menjadi guru yang professional.
7. Adanya hubungan dan kerjasama yang baik antara mahasiswa PPL dengan pihak sekolah sangat diperlukan untuk mewujudkan suatu kinerja yang baik pula.
8. Praktik PPL yang dilaksanakan di SMA N 2 Klaten telah berjalan dengan lancar dan mendapatkan respon positif dari pihak sekolah.
9. Siswa di SMA Negeri 2 Klaten sangat menghargai dengan keberadaan praktikan PPL, sehingga mampu mengikuti kegiatan pembelajaran yang dibersamai oleh praktikan PPL.

10. Manfaat yang diperoleh mahasiswa PPL yaitu:

- a. Menambah pemahaman mahasiswa tentang proses pendidikan yang berlangsung di sekolah.
- b. Memperoleh pengalaman dan keterampilan untuk melaksanakan pembelajaran di sekolah.
- c. Menambah rasa percaya diri mahasiswa untuk menjadi seorang guru sepenuhnya.

B. Saran

Untuk meningkatkan keberhasilan PPL pada tahun berikutnya, perlu diadakan beberapa perbaikan. Sebagai mahasiswa praktikan yang melaksanakan PPL, saran yang dapat diberikan antara lain:

1. Bagi SMAN 2 Klaten

- a. Mempertahankan kerjasama pelaksanaan PPL dengan Universitas Negeri Yogyakarta.
- b. Etos kerja dan semangat untuk maju bagi guru dan karyawan perlu ditingkatkan agar menghasilkan sumber daya manusia yang professional dan mampu bersaing.
- c. Semangat belajar peserta didik hendaknya senantiasa ditingkatkan agar mampu bersaing di era global.
- d. Meningkatkan kerjasama dan komunikasi sesama warga sekolah agar terjalin kekeluargaan dalam mendukung peningkatan sekolah.

2. Bagi Universitas Negeri Yogyakarta

- a. Mengadakan koordinasi yang jelas dan teratur antara mahasiswa PPL, DPL, sekolah, dan pihak lain yang terkait selama PPL berlangsung.
- b. Meningkatkan koordinasi antara LPPMP, dosen pembimbing mikro dan sekolah tempat mahasiswa PPL melaksanakan PPL.
- c. Perlunya pengkajian ulang tentang cara penyampaian informasi kepada mahasiswa yang akan melaksanakan PPL agar tidak terjadi simpang siur.
- d. Mempertahankan kerjasama pelaksanaan PPL dengan SMA N 2 Klaten.
- e. Pembekalan pada mahasiswa yang akan melakukan PPL hendaknya lebih ditingkatkan dan lebih ditekankan pada pelaksanaan teknis di lapangan.
- f. Lebih meningkatkan monitoring pelaksanaan PPL agar dapat dengan cepat membantu praktikan dalam menyelesaikan permasalahan yang muncul dalam pelaksanaan PPL.

3. Bagi Mahasiswa

- a. Mahasiswa hendaknya dapat memanfaatkan kegiatan PPL untuk memperoleh pengalaman sebagai bekal untuk menjalani profesi nantinya.
- b. Mahasiswa harus terus belajar untuk lebih siap menghadapi tantangan di masa yang akan datang.
- c. Mahasiswa harus mementingkan kerjasama tim, dan juga harus lebih mempersiapkan diri agar tujuan dari yang telah direncanakan dapat berjalan dengan baik dan lancar sesuai dengan yang diharapkan.
- d. Sebelum melaksanakan praktik mengajar, hendaknya mahasiswa benar-benar siap dan menguasai materi yang diajarkan.
- e. Kedisiplinan dan keikhlasan dalam menjalankan tugas ini sangat penting sehingga tidak merasa terbebani.
- f. Mahasiswa praktikan hendaknya lebih peka, disiplin dan bertanggungjawab serta senantiasa menjaga nama baik almamater.
- g. Membina hubungan baik dengan pihak sekolah, khususnya guru pembimbing dan seluruh elemen personalia sekolah pada umumnya.

LAMPIRAN I
MATRIKS PROGRAM
KERJA PPL






Matriks Program Kerja PPL UNY Tahun 2015

Universitas Negeri Yogyakarta

NOMOR LOKASI :
 NAMA SEKOLAH/LEMBAGA : SMA Negeri 2 Klaten
 ALAMAT SEKOLAH / LEMBAGA : Jl. Angsana, Trunoh, Klaten Selatan, Klaten, Jawa Tengah.

No	Program / Kegiatan PPL	Jumlah Jam per Minggu					Jml Jam
		I	II	III	IV	V	
Jurusan Pendidikan Biologi							
1	Observasi Kelas	4					4
2	Pembuatan RPP						
	a. Persiapan	2	2	2			6
	Mencari bahan ajar						
	b. Pelaksanaan	10	8	10			9
	Penyusunan RPP (KI, KD, Indikator, dll)						
	c. Evaluasi & Tindak Lanjut	1	1	1			3
	Revisi setelah bimbingan						
3	Pembuatan Media Pembelajaran						
	a. Persiapan	2	2	2	2		8
	Mencari video pembelajaran						
	Mengecek alat dan bahan untuk praktikum						
	b. Pelaksanaan	4	6	6	4		20
	Pembuatan PPT						
	c. Evaluasi & Tindak Lanjut	2	2	2	2		8
4	Praktek Mengajar						
	a. Persiapan	2	2	2	2	2	10
	b. Pelaksanaan	8	8	8	8	8	40
	c. Evaluasi & Tindak Lanjut	2	2	2	2	2	10
5	Konsultasi Guru						
	a. Persiapan	1	1	1	1		4
	b. Pelaksanaan	1	1	1	1		4
	Konsultasi materi ajar						
	Konsultasi RPP						
	Konsultasi cara mengajar						
	c. Evaluasi & Tindak Lanjut	1	1	1	1		4
	Revisi dan refleksi proses KBM						
6	Pembuatan Soal UH						
	a. Persiapan			3			3
	Mencari contoh soal						
	Mencari sumber pembuatan soal						
	b. Pelaksanaan			13			13
	Penyusunan butir soal						
	c. Evaluasi & Tindak Lanjut			2			2
	Konsultasi dengan guru pamong						

7	Pembuatan Soal Pengayaan dan Remidi						
	a. Persiapan				2		2
	Mencari contoh soal						
	Mencari sumber pembuatan soal						
	b. Pelaksanaan				6		6
	Penyusunan butir soal						
	c. Evaluasi & Tindak Lanjut				1		1
	Konsultasi dengan guru pamong						
8	Rekapitulasi Nilai						
	a. Persiapan		3	5	5		13
	Mengoreksi tugas siswa				3	3	3
	Mengoreksi hasil ulangan harian						
	Mengoreksi hasil pengayaan dan remidi					2	2
	b. Pelaksanaan				5	5	10
	Mengetik nama siswa						
	Merekap nilai siswa						
	c. Evaluasi & Tindak Lanjut				3	3	6
9	Konsultasi DPL PPL						
	a. Persiapan						
	b. Pelaksanaan	2		2			4
	Konsultasi RPP						
	Konsultasi penyusunan laporan						
	c. Evaluasi & Tindak Lanjut	1		1			2
10	Piket Guru						
	a. Persiapan						
	b. Pelaksanaan	5	5	5	5		20
	Merekap surat izin siswa						
	Mengantar surat pemberitahuan ke kelas						
	Menjaga kelas yang diberi tugas						
	Membunyikan bel pergantian jam						
	c. Evaluasi & Tindak Lanjut						
11	Upacara Bendera	1	1	1	1	1	5
12	Kegiatan Sekolah						
	a. Peringatan HUT SMADA Klaten ke-50	6					6
	b. Upacara Peringatan HUT SMADA Klaten	2					2
	c. Upacara Hari Pramuka	1					1
	c. Pendampingan Karnaval Kabupaten Klaten		4				4
	c. Peringatan HORNAS					5	5
13	Penyusunan Laporan PPL				10	16	26
Jumlah Jam							266
Mengetahui,							
		Dosen Pembimbing Lapangan			Mahasiswa		
		 Suratsih, M.Si NIP 19591103 198601 1 001			 Vella Dinan Qhalifia NIM. 123004241012		

LAMPIRAN II

CATATAN MINGGUAN



Universitas Negeri
Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL
Minggu ke - 1

F02
untuk mahasiswa

Nama Sekolah : SMA N 2 Klaten
Alamat Sekolah : Jl. Angsana, Trunuh, Klaten Selatan, Klaten, Jawa Tengah
Guru Pembimbing : Harjanti, S.Pd
Nama Mahasiswa : Velia Dinan Qhalifia
No. Mahasiswa : 12304241012
Fak/Jur./Prodi : FMIPA/Pendidikan Biologi
Dosen Pembimbing : Suratsih, M.Si

No.	Hari/Tanggal Waktu	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	Senin, 11 Agustus 2015	Konsultasi pertama dengan guru pembimbing tentang rencana pembelajaran dan jadwal mengajar	Masing-masing mahasiswa membuat 4 RPP dan mengajar di 2 kelas	Tidak ada	Tidak ada
		Diskusi mengenai "Sel" di kelas XI MIPA 4 dengan alokasi waktu 4x45 menit.	Siswa dapat mengetahui dan menyimpulkan mengenai pengertian sel, komponen kimiawi sel, dan organel sel beserta fungsinya.	Kondisi kelas yang gaduh/ramai ketika diskusi berlangsung. Beberapa anak tidak aktif dalam melakukan diskusi di kelompoknya. Ada beberapa anak yang asyik dengan gadget nya	Guru memberikan teguran keras kepada siswa yang mengganggu konsentrasi teman yang lain. Guru mengawasi siswa untuk

				(membuka media social, selfie, dan mendengarkan music.	mengecheck hal yang dilakukan oleh siswa terhadap gadgetnya. Apabila gadget tersebut disalahgunakan, maka guru memberikan teguran
2.	Selasa, 12 Agustus 2015	Perencanaan pembuatan RPP I, II, dan III kelas XI dan pemilihan media pembelajaran untuk RPP 1, II, III	Menentukan indikator dan tujuan. Media pembelajaran berupa mikroskop, kaca preparat, dan bahan berupa bawang merah dan mukosa pipi, serta PPT tentang Struktur dan Fungsi Sel untuk pertemuan I. Media pembelajaran untuk pertemuan kedua berupa kentang, sirup, bawang merah, mikroskop, kaca preparat, dan PPT tentang mekanisme transpor membran	Tidak ada	Tidak ada
		Pembuatan RPP dan LKPD I, II, dan III yaitu tentang “Struktur dan Fungsi Sel” dan “Mekanisme Transpor Membran”	RPP sudah tersusun	Tidak ada	Tidak ada

3.	Rabu, 13 Agustus 2015	Konsultasi RPP dan LKPD pertama dan kedua dengan guru pembimbing	RPP dan LKPD sudah tersusun dengan baik, tidak perlu direvisi lagi.	Tidak ada	Tidak ada
4.	Kamis, 14 Agustus 2015	Konsultasi DPL Jurusan	DPL hadir ke sekolah untuk menanyakan masalah yang dihadapi, selain itu mahasiswa juga mengkonsultasikan RPP, LKPD, dan media pembelajaran yang baik agar siswa tidak mudah bosan mengikuti pelajaran biologi	Tidak ada	Tidak ada
		Kegiatan Praktikum berupa Pengamatan terhadap sel Bawang Merah (<i>Allium cepa</i>) dan sel Mukosa Pipi Manusia menggunakan mikroskop untuk mengetahui persamaan dan perbedaan sel tumbuhan dengan sel hewan di XI MIPA 5 dengan alokasi waktu 4x45 menit	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa dapat membuat preparat segar bawang merah dan mukosa pipi manusia dengan menggunakan langkah-langkah pembuatan preparat segar yang benar dan sesuai dengan langkah kerja di LKPD dalam bentuk kelompok. 2. Setelah membuat preparat, siswa mengamati sel bawang merah dan sel mukosa pipi manusia menggunakan mikroskop. Dengan pengamatan ini, siswa dapat melihat dan membedakan bentuk, struktur, dan bagian-bagian sel yang terlihat. Setelah melakukan pengamatan, siswa menggambarkan hasil pengamatan di tabel pengamatan yang tersedia di LKPD, kemudian siswa 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Minimnya fasilitas laboratorium. Contohnya : dari 10 mikroskop cahaya yang tersedia hanya 4 mikroskop cahaya yang bisa digunakan dengan baik. Hal ini dikarenakan mikroskop cahaya yang lain rusak dan bagian-bagiannya tidak lengkap. 2. Banyak siswa yang masih mengalami kesulitan dalam 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Karena mikroskop yang bisa digunakan hanya ada 4, maka ada 2 kelompok yang melakukan pengamatan menggunakan mikroskop yang sama. Hal ini dikarenakan dalam satu kelas terdapat 6 kelompok. 2. Guru mendemonstrasikan cara pembuatan

			<p>mendiskusikan tentang hasil pengamatan dengan menjawab pertanyaan diskusi yang ada di LKPD.</p> <p>3. Siswa dapat memaparkan hasil pengamatannya melalui pembuatan laporan resmi secara individu</p>	<p>membuat sayatan melintang bawang merah secara tipis, sehingga sulit untuk mengamati bentuk sel nya.</p> <p>3. Sebanyak 7 siswa ijin tidak mengikuti kegiatan praktikum dikarenakan ada keperluan OSIS dan MPK</p>	<p>preparat segar yang benar dan membantu membuat sayatan tipis secara melintang pada bawang merah untuk kelompok yang masih mengalami kesulitan dalam hal tersebut.</p> <p>3. Kegiatan praktikum tetap berjalan, guru meminta tolong kepada siswa yang mengikuti praktikum untuk memberitahu temannya yang tidak mengikuti kegiatan praktikum mengenai hal-hal yang dipraktikumkan</p>
--	--	--	---	--	---

					mencakup bagaimana pembuatan preparat yang benar, dan hasil dari pengamatan yang dilakukan.
5.	Jumat, 15 Agustus 2015	Upacara Peringatan Hari Pramuka	Kegiatan upacara ini diikuti oleh siswa siswi kelas X, bapak ibu guru beserta staf karyawan, dan 13 mahasiswa PPL. Pembina upacara adalah bapak Agus, sebagai Pembina pak Agus menyampaikan isi pidato dari bupati Klaten.	Tidak ada	Tidak ada
		Pendampingan acara HUT SMADA Klaten ke-50 yaitu Jalan Sehat	Kegiatan ini dilaksanakan di pagi hari, dimulai pukul 07.30-09.00. Peserta dari kegiatan jalan sehat ini adalah seluruh warga SMADA KLATEN yang terdiri dari siswa kelas X-XII MIPA dan IPS, guru-guru beserta staf karyawan, dan mahasiswa PPL. Rute yang digunakan untuk kegiatan ini hanya mengelilingi daerah sekitar sekolah kira-kira sejauh 2 km. Dengan adanya kegiatan ini, maka dapat mempererat tali silaturahmi warga SMADA Klaten dengan mahasiswa PPL	Tidak ada	Tidak ada

	Sabtu, 15 Agustus 2015	Pendampingan acara HUT SMADA Klaten ke-50 yaitu Kegiatan Upacara Peringatan HUT SMADA	Upacara Peringatan HUT SMADA Klaten Ke-50 diikuti oleh seluruh siswa dan siswi SMADA KLATEN, kepala sekolah SMADA Klaten yaitu bapak Yohanes, bapak dan ibu guru beserta staf karyawan, 13 mahasiswa PPL, alumni angkatan 1985 sebanyak 20 orang di lapangan basket SMADA. Rangkaian upacara ini meliputi : pembacaan doa, penampilan dari DEGAPRAYA SMADA KLATEN, penampilan tari, pelepasan balon, dan sarasehan alumni angkatan 1985, serah terima seperangkat alat karawitan dari alumni angkatan 1985 kepada kelapa sekolah SMADA.		
--	------------------------	---	---	--	--



Universitas Negeri
Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL
Minggu ke - 2

F02

untuk mahasiswa

Nama Sekolah : SMAN 2 Klaten
Alamat Sekolah : Jl. Angsana, Trunuh, Klaten Selatan, Klaten,
Jawa Tengah
Guru Pembimbing : Dra. Harjanti

Nama Mahasiswa : Velia Dinan Qhalifia
No. Mahasiswa : 12304241012
Fak/Jur./Prodi : FMIPA/Pendidikan Biologi
Dosen : Suratsih, M.Si
Pembimbing

No.	Hari/Tanggal Waktu	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	Senin, 17 Agustus 2015	Upacara HUT RI Ke-70	Mengikuti kegiatan upacara HUT RI Ke-70 di lapangan SMA Negeri 2 Klaten, diikuti oleh 13 mahasiswa ppl, beberapa guru dan karyawan SMA, dan seluruh siswa siswi SMA 2 Klaten	Tidak ada	Tidak ada
2.	Selasa, 18 Agustus 2015	Konsultasi RPP dan LKPD ketiga dengan guru pembimbing.	RPP sudah bagus	Tidak ada	Tidak ada
3.	Rabu, 19 Agustus 2015	Pendampingan Praktikum mekanisme transport membran (Difusi, Osmosis, dan Plasmolisis)	Mendampingi dan membantu Ayunda dalam kegiatan praktikum difusi, osmosis, dan plasmolisis. Tugasnya adalah mencontohkan cara membuat	Tidak ada	Tidak ada

		di kelas XI MIPA 1	preparat bawang merah yang benar dan membantu siswa yang mengalami kesulitan dalam melakukan percobaan tersebut. Dengan percobaan ini, siswa dapat membuat preparat bawang merah dan dapat menganalisis proses terjadinya difusi, osmosis, dan plasmolisis melalui percobaan yang dilakukan		
4.	Kamis, 20 Agustus 2015	Kegiatan Praktikum Difusi, Osmosis, dan Plasmolisis di XI MIPA 3 dan XI MIPA 5 dengan alokasi waktu masing-masing kelas 4x45 menit	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa dapat menganalisis proses difusi melalui hasil pengamatan menggunakan sirup yang dilarutkan ke dalam air dengan cara diaduk dan tanpa adukan 2. Siswa dapat menganalisis proses osmosis melalui kegiatan praktikum yang dilakukan, pada percobaan ini proses osmosis tersebut dapat diketahui melalui kentang yang dibentuk secara kubus sebanyak 2 buah, kemudian masing-masing potongan kentang tersebut dimasukkan dan direndam ke dalam larutan sirup dan air biasa selama 30 menit. Setelah 30 menit, siswa dapat mengetahui perbedaan tekstur, berat, panjang, lebar, 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Minimnya fasilitas laboratorium. Contohnya : dari 10 mikroskop cahaya yang tersedia di laboratorium biologi hanya 4 mikroskop cahaya yang bisa digunakan dengan baik. Hal ini dikarenakan mikroskop cahaya yang lain rusak dan bagian-bagiannya tidak 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Karena mikroskop yang bisa digunakan hanya ada 4, maka ada 2 kelompok yang melakukan pengamatan menggunakan mikroskop yang sama. Hal ini dikarenakan dalam satu kelas terdapat 6 kelompok 2. Menegur siswa yang asyik dengan gadgetnya dan memberinya

			<p>dan tinggi kentang sebelum dan setelah dimasukkan ke dalam larutan sirup dan air biasa.</p> <p>3. Dari praktikum ini diperoleh hasil bahwa siswa dapat menganalisis peristiwa plasmolisis melalui percobaan.</p>	<p>lengkap.</p> <p>2. Beberapa siswa tidak aktif dalam kegiatan praktikum ini, contohnya : ada beberapa siswa yang asyik sendiri dengan gadgetnya</p>	<p>peringatan apabila siswa masih tidak memperdulikan peringatan guru, maka guru mengambil handphone tersebut dan mengembalikannya setelah kegiatan praktikum usai.</p>
5.	Jum'at, 21 Agustus 2015	Piket	Menyampaikan tugas guru yang berhalangan hadir untuk mengajar, mengantarkan surat ijin ke kelas, dan membuat surat ijin keluar atau surat ijin tidak masuk, dan merekap jumlah siswa yang tidak hadir atau ijin keluar pada hari itu di buku absen.	Tidak ada	Tidak ada
6.	Sabtu, 22 Agustus 2015	Persiapan mengajar, mengecek kembali RPP dan media pengajaran Pembuatan RPP kelas XI	Semua telah siap RPP sudah tersusun	Tidak ada	Tidak ada

		untuk pertemuan keempat dan kelima mengenai Jaringan Tumbuhan			
--	--	---	--	--	--



Universitas Negeri
Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL
Minggu ke – 3

F02
untuk mahasiswa

Nama Sekolah	: SMAN 2 Klaten	Nama Mahasiswa	: Velia Dinan Qhalifia
Alamat Sekolah	: Jl. Angsana, Trunuh, Klaten Selatan, Klaten, Jawa Tengah	No. Mahasiswa	: 12304241012
Guru Pembimbing	: Harjanti, S.Pd	Fak/Jur./Prodi	: FMIPA/ Pendidikan Biologi
		Dosen Pembimbing	: Suratsih, M.Pd

No.	Hari/Tanggal Waktu	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	Senin, 24 Agustus 2015	Kegiatan Praktikum berupa Pengamatan terhadap sel Bawang Merah (<i>Allium cepa</i>) dan sel Mukosa Pipi Manusia menggunakan mikroskop untuk mengetahui persamaan dan perbedaan sel tumbuhan dengan sel hewan di XI MIPA 4 dengan alokasi waktu 4x45 menit	<ol style="list-style-type: none"> Siswa dapat membuat preparat segar bawang merah dan mukosa pipi manusia dengan menggunakan langkah-langkah pembuatan preparat segar yang benar dan sesuai dengan langkah kerja di LKPD dalam bentuk kelompok. Setelah membuat preparat, siswa mengamati sel bawang merah dan sel mukosa pipi manusia menggunakan mikroskop. Dengan pengamatan ini, siswa dapat mengetahui persamaan dan perbedaan dari keduanya dilihat dari 	<ol style="list-style-type: none"> Minimnya fasilitas laboratorium. Contohnya : dari 10 mikroskop cahaya yang tersedia hanya 4 mikroskop cahaya yang bisa digunakan dengan baik. Hal ini dikarenakan mikroskop cahaya yang lain rusak dan bagian-bagiannya 	<ol style="list-style-type: none"> Karena mikroskop yang bisa digunakan hanya ada 4, maka ada 2 kelompok yang melakukan pengamatan menggunakan mikroskop yang sama. Hal ini dikarenakan dalam satu kelas terdapat 6

			<p>bentuk, struktur, ada tidaknya dinding sel, ada tidaknya nucleus, ada tidaknya membrane plasma, dan ada tidaknya sitoplasma.</p> <p>3. Setelah melakukan pengamatan, siswa menggambarkan hasil pengamatan di tabel pengamatan yang tersedia di LKPD, kemudian siswa mendiskusikan tentang hasil pengamatan dengan menjawab pertanyaan diskusi yang ada di LKPD.</p> <p>4. Masing-masing perwakilan kelompok memaparkan hasil diskusi di depan kelas, selanjutnya guru memberikan konfirmasi tentang hasil diskusi siswa.</p> <p>5. Siswa dapat memaparkan hasil pengamatannya melalui pembuatan laporan resmi secara individu</p>	<p>tidak lengkap.</p> <p>2. Banyak siswa yang masih mengalami kesulitan dalam membuat sayatan melintang bawang merah secara tipis, sehingga sulit untuk mengamati bentuk selnya</p>	<p>kelompok.</p> <p>2. Guru mendemonstrasikan cara pembuatan preparat segar yang benar dan membantu membuat sayatan tipis secara melintang pada bawang merah untuk kelompok yang masih mengalami kesulitan dalam hal tersebut</p>
2.	Selasa, 25 Agustus 2015	Mengkonsultasikan RPP dan LKPD keempat dan kelima kelas XI kepada guru pembimbing	RPP dan LKPD sudah tersusun dengan baik	Tidak ada	Tidak ada
3.	Rabu, 26 Agustus 2015	Menyiapkan media pembelajaran untuk praktikum Jaringan	Materi dan media pembelajaran telah siap	Tidak ada	Tidak ada

		Tumbuhan kelas XI			
		Pendampingan praktikum Jaringan Tumbuhan kelas XI MIPA 1	Siswa dapat membuat preparat basah dari akar, batang, dan daun jagung dan kacang tanah. Dengan pengamatan ini, siswa dapat mengetahui macam-macam jaringan tumbuhan, ciri-ciri masing-masing jaringan, letak masing-masing jaringan pada preparat yang diamati, dan fungsi dari masing-masing jaringan tumbuhan,	Bentuk dan sel yang diamati dari preparat basah akar, batang, dan daun jagung serta kacang tanah tidak dapat teramati dengan jelas karena irisannya yang kurang tipis	Menggunakan preparat awetan sebagai pembanding.
4.	Kamis, 27 Agustus 2015	Pendampingan praktikum Jaringan Tumbuhan kelas XI MIPA 3	Siswa dapat membuat preparat basah dari akar, batang, dan daun jagung dan kacang tanah. Dengan pengamatan ini, siswa dapat mengetahui macam-macam jaringan tumbuhan, ciri-ciri masing-masing jaringan, letak masing-masing jaringan pada preparat yang diamati, dan fungsi dari masing-masing jaringan tumbuhan,	Bentuk dan sel yang diamati dari preparat basah akar, batang, dan daun jagung serta kacang tanah tidak dapat teramati dengan jelas karena irisannya yang kurang tipis	Menggunakan preparat awetan sebagai pembanding.
		Kegiatan Praktikum Jaringan Tumbuhan di XI MIPA 5 dengan alokasi waktu 4x45	1. Siswa melakukan pengamatan pada 6 preparat awetan yang sudah disediakan guru yaitu preparat awetan akar, batang,	Ada 4 siswa yang tidak mengikuti kegiatan praktikum karena ada	Tetap melaksanakan kegiatan praktikum dan meminta teman satu

		menit -	<p>dan daun jagung, serta akar, batang, dan daun kacang tanah. Selain itu siswa dapat membuat preparat segar menggunakan tangkai daun seledri dan tangkai daun eceng gondok, kemudian mengamati jaringan apa saja yang terdapat pada organ tersebut. Dengan pengamatan ini, siswa dapat mengetahui macam-macam jaringan tumbuhan, ciri-ciri masing-masing jaringan, letak masing-masing jaringan pada preparat yang diamati, dan fungsi dari masing-masing jaringan tumbuhan,</p> <p>2. Setelah melakukan pengamatan, siswa menggambarkan hasil pengamatan di tabel pengamatan yang tersedia di LKPD, kemudian siswa mendiskusikan tentang hasil pengamatan dengan menjawab pertanyaan diskusi yang ada di LKPD.</p> <p>3. Siswa dapat memaparkan hasil pengamatannya melalui pembuatan laporan resmi secara kelompok.</p>	kegiatan OSIS dan MPK	kelompoknya untuk memberitahu anak tersebut tentang cara dan hasil praktikum yang dilakukan.
--	--	----------------	--	-----------------------	--

5.	Jum'at , 27 Agustus 2015	Piket	Menyampaikan tugas guru yang berhalangan hadir untuk mengajar, mengantarkan surat ijin ke kelas, dan membuat surat ijin keluar atau surat ijin tidak masuk, dan merekap jumlah siswa yang tidak hadir atau ijin keluar pada hari itu di buku absen.		
6.	Sabtu, 28 Agustus 2015	Koreksi Laporan Praktikum Perbedaan Sel Tumbuhan dan Sel Hewan Kelas XI MIPA 5	Sebanyak 30 laporan praktikum Perbedaan Sel Hewan dan Sel Tumbuhan sudah terkoreksi dengan baik.	Tidak ada	Tidak ada
	Minggu, 29 Agustus 2015	Pembuatan Soal Ulangan Harian "Struktur dan Fungsi Sel"	Soal UH "Struktur dan Fungsi Sel" ada 2 paket, terdiri dari 15 soal pilihan ganda, dan 5 soal uraian. Pada hari ini, berhasil membuat soal 15 pilihan ganda dan 5 uraian untuk soal paket A dan B. Soal dari masing-masing paket dibuat berbeda/tidak sama,	Tidak ada	Tidak ada



Universitas Negeri
Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL
Minggu ke – 4

F02

untuk mahasiswa

Nama Sekolah : SMAN 2 Klaten
 Alamat Sekolah : Jl. Angsana, Trunuh, Klaten Selatan, Klaten,
 Jawa Tengah
 Guru Pembimbing : Harjanti, S.Pd

Nama Mahasiswa : Velia Dinan Qhalifia
 No. Mahasiswa : 12304241012
 Fak/Jur./Prodi : FMIPA/ Pendidikan Biologi
 Dosen Pembimbing : Suratsih, M.Si

No.	Hari/Tanggal Waktu	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	Senin, 31 Agustus 2015	Konsultasi DPL Jurusan	DPL hadir ke sekolah untuk menanyakan masalah yang dihadapi, selain itu mahasiswa juga mengkonsultasikan RPP, LKPD, media pembelajaran, dan Penilaian Kognitif, Afektif, dan Psikomotorik	Tidak ada	Tidak ada
		Kegiatan Praktikum “Difusi, Osmosis, dan Plasmolisis” di kelas XI MIPA 4	4. Siswa dapat menganalisis proses difusi melalui hasil pengamatan menggunakan sirup yang dilarutkan ke dalam air dengan cara diaduk dan tanpa adukan 5. Siswa dapat menganalisis proses osmosis melalui kegiatan praktikum yang dilakukan, pada percobaan ini	1. Minimnya fasilitas laboratorium. Contohnya : dari 10 mikroskop cahaya yang tersedia di laboratorium biologi hanya 4 mikroskop cahaya yang bisa digunakan dengan	1. Karena mikroskop yang bisa digunakan hanya ada 4, maka ada 2 kelompok yang melakukan pengamatan menggunakan mikroskop yang

			<p>proses osmosis tersebut dapat diketahui melalui kentang yang dibentuk secara kubus sebanyak 2 buah, kemudian masing-masing potongan kentang tersebut dimasukkan dan direndam ke dalam larutan sirup dan air biasa selama 30 menit. Setelah 30 menit, siswa dapat mengetahui perbedaan taktur, berat, panjang, lebar, dan tinggi kentang sebelum dan setelah dimasukkan ke dalam larutan sirup dan air biasa.</p> <p>6. Dari praktikum ini diperoleh hasil bahwa siswa dapat menganalisis peristiwa plasmolisis melalui percobaan.</p>	<p>baik. Hal ini dikarenakan mikroskop cahaya yang lain rusak dan bagian-bagiannya tidak lengkap. Selain itu, timbangan/neraca ohaus yang bisa digunakan hanya ada 3, sedangkan siswa kelas XI MIPA 4 terbagi menjadi 6 kelompok</p> <p>2. Beberapa siswa tidak aktif dalam kegiatan praktikum ini, contohnya : ada beberapa siswa yang asyik sendiri dengan gadgetnya.</p>	<p>sama. Hal ini dikarenakan dalam satu kelas terdapat 6 kelompok.</p> <p>2. Guru mendemonstrasikan cara pembauatan preparat segar yang benar dan membantu membuat sayatan tipis secara melintang pada bawang merah untuk kelompok yang masih mengalami kesulitan dalam hal tersebut</p>
		Konsultasi Soal Ulangan Harian kepada Guru Pembimbing	Guru pembimbing sudah menyetujui soal ulangan harian yang saya buat, hanya saja beliau meminta agar soal lebih diperbanyak lagi pencantuman gambar tentang sel nya dan soal diharapkan untuk lebih bervariasi dalam artian ada soal pilihan ganda, isian singkat, dan uraian.	Tidak ada	Tidak ada

			Guru menyarankan agar skor pilihan ganda untuk tiap nomornya bernilai 2, isian singkat 2, dan skor total essay yaitu 40. Sehingga apabila dijumlahkan secara menyeluruh akan memperoleh nilai akhir yaitu 100. Guru juga meminta untuk dibuatkan lembar jawaban siswa.		
2.	Selasa, 1 September 2015	Revisi Pembuatan Soal Ulangan Harian “Struktur dan Fungsi Sel” setelah berkonsultasi dengan guru pembimbing	Penambahan Jumlah Soal pilihan ganda untuk masing-masing paket sebanyak 5 soal dan lebih diperbanyak soal yang mencantumkan gambar tentang sel dan isian singkat sebanyak 10 soal. Setelah selesai pembuatan soal, dilanjutkan dengan pembuatan kunci jawaban beserta penskorannya, kemudian dilanjutkan pembuatan lembar jawaban siswa.	Tidak ada	Tidak ada
		Koreksi Laporan Praktikum “Perbedaan Sel Hewan dan Sel Tumbuhan” kelas XI MIPA 4	Memberikan penilaian terhadap laporan praktikum individu “Perbedaan Sel Hewan dan Sel Tumbuhan” sebanyak 20 laporan. Dari penilaian tersebut, dapat diketahui bahwa nilai laporan praktikum siswa berkisar antara 90-72 dengan rincian yang mendapatkan nilai 90-80 sebanyak 12 anak, nilai 79-72 sebanyak 8 anak.	Tidak ada	Tidak ada
3.	Rabu, 2 September	Koreksi Laporan Praktikum	Sebanyak 27 laporan praktikum sudah	Tidak ada	Tidak ada

	2015	“Perbedaan Sel Hewan dan Sel Tumbuhan” kelas XI MIPA 4	terkoreksi dengan baik.		
		Pembuatan Lembar Penilaian Afektif dan Psikomotorik Siswa	Lembar penilaian afektif dan psikomotorik telah tersusun dengan baik.	Tidak ada	Tidak ada
4.	Kamis, 3 September 2015	Pelaksanaan Ulangan Harian Struktur dan Fungsi Sel di kelas XI MIPA 5, kemudian dilanjutkan dengan diskusi materi jaringan tumbuhan	Ulangan harian terlaksana dengan lancar, semua siswa mengerjakan soal dengan tenang. Dengan diadakannya diskusi tentang jaringan tumbuhan siswa dapat mengetahui macam-macam jaringan tumbuhan beserta fungsinya.	Tidak ada	Tidak ada
		Koreksi Laporan Praktikum Difusi, Osmosis, dan Plasmolisis kelas XI MIPA 5	Sebanyak 4 laporan dari 6 laporan praktikum yang disusun secara kelompok sudah terkoreksi dengan baik.	Tidak ada	Tidak ada
5.	Jum’at , 15 Agustus 2014	Piket	Menyampaikan tugas guru yang berhalangan hadir untuk mengajar, mengantarkan surat ijin ke kelas, dan membuat surat ijin keluar atau surat ijin tidak masuk, dan merekap jumlah siswa yang tidak hadir atau ijin keluar pada hari itu di buku absen.	Tidak ada	Tidak ada

		Koreksi hasil Ulangan Harian Struktur dan Fungsi Sel kelas XI MIPA 5	Sebanyak 33 hasil UH siswa kelas XI MIPA 5 sudah terkoreksi. Hasilnya adalah siswa yang memperoleh nilai di bawah KKM sebanyak 27 siswa dan siswa yang memperoleh nilai di atas KKM sebanyak 6 siswa.	Masih banyak siswa yang nilainya belum mencapai KKM. Hal ini dikarenakan , menurut siswa soal UH yang mereka kerjakan tergolong sukar dan kurangnya persiapan dalam menghadapi ulangan harian karena tidak belajar secara maksimal	Diadakan remidi dengan tingkatan soal yang lebih mudah
		Koreksi hasil diskusi dan laporan siswa tentang Jaringan Tumbuhan	Sebanyak 10 laporan praktikum siswa tentang jaringan tumbuhan sudah terkoreksi.	Tidak ada	Tidak ada
	Sabtu, 16 Agustus 2015	Memasukkan nilai Ulangan Harian Pertama dan semua nilai tugas berupa 4 laporan praktikum dan diskusi kelas XI MIPA 5 ke lembar penilaian kognitif siswa	Semua nilai UH, nilai tugas berupa laporan praktikum yang disusun individu dan kelompok, serta hasil diskusi sudah dicatat di lembar penilaian kognitif siswa	Tidak ada	Tidak ada

		Rekapitulasi penilaian afektif dan psikomotorik untuk siswa kelas XI MIPA 5	Nilai afektif dan psikomotorik telah direkapitulasi. Hasilnya ada beberapa anak yang mendapatkan nilai B dan banyak anak/siswa yang mendapatkan nilai A	Tidak ada	Tidak ada
--	--	---	---	-----------	-----------



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL Minggu ke – 5

F02

untuk mahasiswa

Nama Sekolah : SMAN 2 Klaten
Alamat Sekolah : Jl. Angsana, Trunuh, Klaten Selatan, Klaten, Jawa Tengah
Guru Pembimbing : Harjanti, S.Pd

Nama Mahasiswa : Velia Dinan Qhalifia
No. Mahasiswa : 12304241012
Fak/Jur./Prodi : FMIPA/Pendidikan Biologi
Dosen Pembimbing : Suratsih, M.Si

No.	Hari/Tanggal Waktu	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	Senin, 7 September 2015	Ulangan Harian Struktur dan Fungsi Sel di kelas XI MIPA 4	Ulangan harian terlaksana dengan lancar, semua siswa mengerjakan soal dengan tenang.	Tidak ada	Tidak ada
		Koreksi hasil UH Struktur dan Fungsi Sel kelas XI MIPA 4	Sebanyak 33 hasil UH siswa kelas XI MIPA 4 sudah terkoreksi. Hasilnya adalah hampir semua siswa kelas XI MIPA 4 mendapatkan nilai di bawah KKM, sedangkan yang sudah lulus KKM hanya 2 siswa.	Hampir semua siswa mendapatkan nilai di bawah KKM, dan masih banyak siswa yang mendapatkan nilai di bawah 60.	Diadakan remidi dengan tingkatan soal yang lebih mudah
		Pembuatan soal Remidi dan Pengayaan Struktur dan Fungsi Sel	Berhasil membuat soal remidi sebanyak 25 soal terdiri dari 20	Tidak ada	Tidak ada

			isian singkat dan 5 essay, sedangkan untuk soal pengayaan sebanyak 8 soal essay		
2.	Selasa, 8 September 2015	Koreksi laporan praktikum difusi, osmosis, dan plasmolisis kelas XI MIPA 4	18 laporan praktikum dari 6 kelompok mengenai difusi, osmosis, dan plasmolisis sudah terkoreksi dengan baik	Tidak ada	Tidak ada
3.	Rabu, 9 September 2015	Upacara HAORNAS, Pendampingan senam aerobik dan jalan sehat dalam rangka memperingati HAORNAS	Mengikuti acara tersebut sampai selesai	Tidak ada	Tidak ada
		Memasukkan nilai Ulangan Harian Pertama dan semua nilai tugas berupa 3 laporan praktikum dan diskusi kelas XI MIPA 5 ke lembar penilaian kognitif siswa	Semua nilai UH, nilai tugas berupa laporan praktikum yang disusun individu dan kelompok, serta hasil diskusi sudah dicatat di lembar penilaian kognitif siswa	Tidak ada	Tidak ada
		Rekapitulasi penilaian afektif dan psikomotorik untuk siswa kelas XI MIPA 4	Nilai afektif dan psikomotorik telah direkapitulasi. Hasilnya ada 2 anak yang mendapatkan nilai afektif C dan 3 anak untuk penilaian psikomotorik, masih banyak siswa yang mendapatkan nilai B untuk penilaian afektif, dan 30 anak mendapatkan nilai B untuk nilai psikomotorik, sedangkan anak yang memperoleh nilai A hanya	Tidak ada	Tidak ada

			sebanyak 12 siswa untuk penilaian afektif.		
4.	Kamis, 10 September 2015	Penyusunan Laporan PPL	Membuat abstrak, cover, pengesahan, kata pengantar, bab 1-2	Tidak ada	Tidak ada
		Evaluasi materi Struktur dan Fungsi Sel dilanjutkan dengan Pengayaan dan Remediasi Struktur dan Fungsi Sel di kelas XI MIPA 5	Evaluasi ini mencakup kegiatan tanya jawab guru kepada siswa mengenai materi struktur dan fungsi sel sebanyak 15 soal. Siswa yang bisa menjawab pertanyaan guru mendapatkan nilai plus. Kegiatan pengayaan dan remedi berjalan dengan lancar. Para siswa mengerjakan soal remedi maupun pengayaan dengan tenang.	Sebanyak 2 siswa tidak mengikuti remedi karena ijin kegiatan di luar kelas dari pagi hari dan 1 siswa tidak masuk sekolah tanpa keterangan.	Remidi di lain waktu.
		Koreksi hasil Pengayaan dan Remediasi Struktur dan Fungsi Sel kelas XI MIPA 5	Siswa yang mengikuti remedi sudah bisa mencapai nilai di atas KKM, dan siswa yang mengikuti pengayaan mendapatkan nilai yang lebih baik daripada nilai ulangan.	Tidak ada	Tidak ada
5.	Jumat, 11 September 2015	Penarikan PPL UNY Tahun 2015	Penarikan PPL UNY 2015 berjalan dengan lancar. Acara ini dihadiri oleh waka kesiswaan, waka kurikulum, waka humas, waka sarpras, Kepala Tata Usaha, Pengendali utama, beberapa guru pembimbing masing-masing jurusan, dosen pembimbing lapangan, dan 13 mahasiswa PPL UNY 2015 SMA N 2 Klaten.	Tidak ada	Tidak ada

		Penyusunan laporan PPL	Kembali melanjutkan bab 2, bab 3, dan membuat lampiran berupa pembuatan matriks ppl, lampiran dana, memperbaiki catatan mingguan, dan lampiran dokumentasi pembelajaran.	Tidak ada	Tidak ada
--	--	------------------------	--	-----------	-----------

Mengetahui,

Klaten, 12 September 2015

Dosen Pembimbing Lapangan

Guru Pembimbing

Mahasiswa





Suratsih, M.Si
NIP 19591103 198601 1 001

Harjanti, S.Pd
NIP 19701122 200 312 2 007

Velia Dinan Qhalifia
NIM. 12304241012

LAMPIRAN III
KARTU BIMBINGAN
PPL



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

F04
UNTUK MAHASISWA

Nama Sekolah/ Lembaga : SMA NEGERI 2 KLATEN
 Alamat Sekolah/ Lembaga : JALAN ANGSANA TRUNUH KLATEN SELATAN... Fax./ Telp. Sekolah/Lembaga : 322340
 Nama DPL PPL/ Magang III : SURATSIH M.Si
 Prodi / Fakultas DPL PPL/ Magang III : PENDIDIKAN BIOLOGI / FMIPA
 Jumlah Mahasiswa PPL/ Magang III : 2 MAHASISWA

No	Tgl. Kehadiran	Jml Mhs	Materi Bimbingan	Keterangan	Tanda Tangan DPL PPL/ Magang III
1.	13 Agustus 2015	2	Konsultasi Perangkat Pembelajaran.		
2.	24 Agustus 2015	2	Konsultasi penilaian afektif dan psikomotorik.		

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



Mengetahui,
 Kepala Sekolah / Lembaga

 Volanes Priyong M.Pd
 0930507 090903 007

Klaten, 11 September 2015
 Mhs PPL/ Magang III Prodi Pend... Biologi

 VELIA DINAN S.

LAMPIRAN IV LAPORAN DANA



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN DANA PELAKSANAAN PPL
TAHUN 2015

F03
Untuk Mahasiswa

NOMOR LOKASI :
NAMA SEKOLAH/LEMBAGA : SMA NEGERI 2 KLATEN
ALAMAT SEKOLAH/LEMBAGA : Jalan Angsana, Trunuh, Klaten Selatan, Klaten

No	Nama Kegiatan	Hasil Kuantitatif/Kualitatif	Serapan Dana (Dalam Rupiah)				Jumlah
			Swadaya/ Sekolah/ Lembaga	Mahasiswa	Pemda Kabupaten	Sponsor/ Lembaga Lainnya	
1.	Print RPP	Kuantitatif : sebanyak 5 RPP siap untuk digunakan sebagai acuan dalam mengajar. Kualitatif : RPP lebih baik	-	Rp 16.800	-	-	Rp 16.800

2.	Print LKPD (Lembar Kegiatan Peserta Didik) Perbedaan Sel Hewan dan Sel Tumbuhan	daripada sebelumnya setelah direvisi. Kuantitatif : sebanyak 13 LKPD sudah diprint dan siap untuk digunakan siswa sebagai petunjuk dalam melakukan kegiatan praktikum Kualitatif : LKPD sudah tersusun dengan baik		Rp 5.900			Rp 5.900
3.	Print LKPD Difusi, osmosis, dan plasmolisis	Kuantitatif : sebanyak 39 LKPD yang terdiri dari 13 LKPD Difusi, 13 LKPD Osmosis, dan 13 LKPD Plasmolisis sudah diprint untuk digunakan siswa sebagai petunjuk dalam melakukan kegiatan		Rp 17.500			Rp 17.500

	Print LKPD	<p>praktikum. Kualitatif : LKPD sudah tersusun dengan baik</p>						
4.	Jaringan Tumbuhan	<p>Kuantitatif : sebanyak 11 LKPD Jaringan Tumbuhan sudah diprint untuk digunakan siswa sebagai petunjuk dalam kegiatan praktikum. Kualitatif : LKPD sudah tersusun dengan baik</p>		Rp 16.500		-	-	Rp 16.500
5.	Print Lembar jawaban	<p>Kuantitatif : sebanyak 66 lembar jawaban sudah jadi dan siap untuk digunakan siswa. Kualitatif : lembar jawaban lebih baik dan bagus setelah</p>	Rp 9.900					Rp 9.900

s		berkonsultasi dengan guru pembimbing dalam pembuatannya.					
6.	Print soal Ulangan Harian Struktur dan Fungsi Sel	<p>Kuantitatif : sebanyak 66 soal yang akan diberikan untuk evaluasi setelah mengajar siap digunakan.</p> <p>Kualitatif : soal lebih baik daripada sebelumnya setelah dikonsultasikan dengan guru pembimbing.</p> <p>Kuantitatif : sebanyak 185 buah soal untuk kelas X, XI dan XII siap digunakan.</p> <p>Kualitatif : setelah dikonsultasikan dengan guru pembimbing, soal untuk ulangan harian menjadi</p>	Rp 85.000				Rp 85.000

		lebih baik dan bagus.				
8.	Print Lembar Penilaian Afektif siswa	Kuantitatif : sebanyak 66 lembar penilaian afektif (@1 lembar) yang akan diisi oleh 66 siswa sudah diprint. Kualitatif : Lembar penilaian afektif sudah tersusun dengan benar.		Rp 9.900		Rp 9.900
	Print soal Pengayaan dan soal remidi Struktur dan Fungsi Sel	Kuantitatif : sebanyak 7x soal pengayaan (@2lembar) dan 26 soal remidi (@3lembar) sudah diprint Kualitatif : Soal pengayaan dan remidi sudah tersusun dengan rapi.		Rp 11.600		Rp 11.600
	Jumlah			Rp 173.100,00		Rp 173.100,00



Kepala Sekolah

Johanes Priyono, M.Pd
NIP. 19570607 198903 1 007

Mengetahui,
Dosen Pembimbing Lapangan

Suratsih, M.Si
NIP 19591103 198601 1 001

Klaten, 12 September 2015

Mahasiswa

Velia Dinan Qhalifia
NIM 12304241012

LAMPIRAN V

SILABUS

SILABUS PEMINATAN MATEMATIKA DAN ILMU-ILMU ALAM
MATA PELAJARAN BIOLOGI SMA

Satuan Pendidikan : SMA

Kelas : XI

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

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

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

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

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	SUMBER BELAJAR
1. Sel sebagai unit terkecil kehidupan, dan bioproses pada sel						
1.1.	Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang struktur dan fungsi sel, jaringan, organ penyusun sistem dan bioproses yang terjadi pada makhluk hidup.	Sel <ul style="list-style-type: none"> • Komponen kimiawi penyusun sel. • Struktur dan fungsi bagian- 	Mengamati <ul style="list-style-type: none"> • Membaca literatur tentang komponen kimiawi penyusun sel, sebagai tugas kelompok dan mempresentasikan hasilnya di depan kelas 	Tugas <ul style="list-style-type: none"> • Membuat model sel dan jaringan 	3 minggu x 4JP	<ul style="list-style-type: none"> • Buku Siswa • Biologi Campbell • Untuk

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	SUMBER BELAJAR
1.2.	Menyadari dan mengagumi pola pikir ilmiah dalam kemampuan mengamati bioproses.	bagian sel	<ul style="list-style-type: none"> Membaca literature atau berbagai sumber tentang struktur sel prokariot, sel tumbuhan dan sel hewan dengan hasil pengamatan menggunakan mikroskop electron. mengamati objek pengamatan berupa bawang merah dan mukosa manusia yang sudah disediakan oleh guru dilihat dari bentuk dan teksturnya. Siswa melihat tanaman yang ditunjukkan oleh guru serta menemukan masalah setelah melihat fenomena-fenomena yang nampak. <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengapa sel disebut sebagai unit struktural dan fungsional terkecil dari makhluk hidup? Apa ada perbedaan antara sel-sel penyusun makhluk hidup? Proses apa yang terjadi pada sel? Apa sajakah perbedaan yang tampak pada bawang merah dan mukosa pipi? bagaimana proses layu pada tanaman? Apa yang menyebabkan tanaman layu? Adakah kelayuan hubungannya dengan yang terjadi di dalam sel? <p>Pengumpulan Data (Eksperimen /Eksplorasi)</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengkaji literatur tentang konsep sel sebagai unit terkecil , struktural dan fungsional dari makhluk hidup, yaitu : struktur/susunan sel, 	<p>Observasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Kerja ilmiah dan keselamatan kerja <p>Portofolio</p> <ul style="list-style-type: none"> Laporan pengamatan <p>Tes</p> <ul style="list-style-type: none"> Konsep sel, jaringan, bioproses pada sel (transport antar sel, sintesis protein dan reproduksi pada sel). 		<p>pengamatan Sel: mikroskop, kaca benda, kaca penutup, metilen biru.</p> <ul style="list-style-type: none"> Gambar sel tumbuhan dan sel hewan hasil pengamatan dengan mikroskop elektron (CEM) Internet Alat dan bahan yang diperlukan sesuai dengan pengamatan yang dilakukan. Misalnya: Untuk pengamatan Sel: mikroskop, kaca benda, kaca penutup Untuk transport trans membran : Beaker glas, timbangan, pengaduk,
1.3.	Peka dan peduli terhadap permasalahan lingkungan hidup, menjaga dan menyayangi lingkungan sebagai manifestasi pengamalan ajaran agama yang dianutnya.	<ul style="list-style-type: none"> Kegiatan sel sebagai unit structural dan fungsional makhluk hidup: Transport melalui membran Sintesa protein untuk menyusun sifat morfologis dan fisiologis sel Reproduksi sel sebagai kegiatan untuk membentuk morfologi tubuh dan memperbanyak tubuh 				
2.1.	Berperilaku ilmiah: teliti, tekun, jujur terhadap data dan fakta, disiplin, tanggung jawab, dan peduli dalam observasi dan eksperimen, berani dan santun dalam mengajukan pertanyaan dan berargumentasi, peduli lingkungan, gotong royong, bekerjasama, cinta damai, berpendapat secara ilmiah dan kritis, responsif dan proaktif dalam dalam setiap tindakan dan dalam melakukan pengamatan dan percobaan di dalam kelas/laboratorium maupun di luar kelas/laboratorium.					
2.2.	Peduli terhadap keselamatan diri dan lingkungan dengan menerapkan prinsip keselamatan kerja saat melakukan kegiatan pengamatan dan percobaan di laboratorium dan di lingkungan					

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	SUMBER BELAJAR
	sekitar.					
3.1.	Memahami tentang komponen kimiawi penyusun sel, ciri hidup pada sel yang ditunjukkan oleh struktur, fungsi dan proses yang berlangsung di dalam sel sebagai unit terkecil kehidupan.		<p>aktivitas sel , seperti transport trans membran, sintesa protein dalam hubungannya dengan pembentukan sifat struktural dan fungsional serta reproduksi dalam proses pertumbuhan dan perkembangan sel.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Melakukan pengamatan mikroskop sel epitel pipi (sel hewan) dan umbi lapis bawang merah (sel tumbuhan) dan membandingkan hasil pengamatan mikroskopis dengan gambar hasil pengamatan mikroskop electron • Melakukan pengamatan proses difusi, osmosis dengan menggunakan umbi kentang, batang kangkung atau sledri • Melakukan pengamatan proses plasmolisis pada bawang merah <p>Mengasosiasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mendiskusikan secara berkelompok untuk membandingkan hasil kedua pengamatan dengan mikroskop cahaya dan mikroskop elektron dan menyimpulkan hasilnya tentang konsep: Komponen kimia sel; struktur sel hewan dan tumbuhan yang bersifat mikroskopis dan ultra mikroskopis; aktivitas sel. <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyusun laporan dalam bentuk: gambar, tabel aporan praktikum. 			<p>larutan gula/garam dengan berbagai konsentrasi, umbi kentang,</p> <p>Untuk pengamatan proses plasmolisis</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mikroskop, kaca benda, kaca penutup pinset, larutan gula 10%, bawang merah
3.2.	Menganalisis berbagai proses pada sel yang meliputi: mekanisme transpor pada membran, difusi, osmosis, transpor aktif, endositosis, dan eksositosis, reproduksi, dan sintesis protein sebagai dasar pemahaman bioproses dalam sistem hidup.					
4.1.	Menyajikan model/charta/gambar/ yang merepresentasikan pemahamannya tentang struktur dan fungsi sel sebagai unit terkecil kehidupan.					
4.2.	Membuat model proses dengan menggunakan berbagai macam media melalui analisis hasil studi literatur, pengamatan mikroskopis, percobaan, dan simulasi tentang bioproses yang					

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	SUMBER BELAJAR
berlangsung di dalam sel.						
2. Struktur dan fungsi sel penyusun jaringan pada tumbuhan dan hewan						
1.1.	Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang struktur dan fungsi sel, jaringan, organ penyusun sistem dan bioproses yang terjadi pada makhluk hidup.	Struktur & Fungsi Jaringan pada tumbuhan <ul style="list-style-type: none"> Jenis-jenis Jaringan pada tumbuhan. Sifat totipotensi dan kultur jaringan. Struktur dan fungsi jaringan pada tumbuhan. Struktur & Fungsi Jaringan pada Hewan <ul style="list-style-type: none"> Struktur Jaringan Pada Hewan Letak dan Fungsi Jaringan pada hewan. 	Mengamati <ul style="list-style-type: none"> Mengamati iklan produk pemutih kulit yang menunjukkan lapisan kulit. Menanya <ul style="list-style-type: none"> Apakah jaringan? Apakah ada perbedaan setiap jaringan tubuh dan apakah ada karakter yang sama? Bagaimana jaringan pada hewan dan tumbuhan? Mengumpulkan Data (Eksperimen/Eksplorasi) <ul style="list-style-type: none"> Mengkaji literatur tentang struktur jaringan penyusun organ pada tumbuhan dari berbagai sumber berupa gambar dan keterangan serta, tentang struktur jaringan pembentuk organ pada tumbuhan yang lain (kormofita yang lain, lumut, tumbuhan paku dan Gymnospermae).serta sifat totipotensi pada jaringan sebagai bahan dasar kultur jaringan. Mengkaji literatur tentang struktur jaringan penyusun organ pada hewan dari berbagai sumber berupa gambar dan keterangan serta, tentang struktur penyusun jaringan terkait dengan 	Tugas <ul style="list-style-type: none"> Membuat sablon, souvenir, dompet, tas dengan hiasan dari struktur jaringan pada tumbuhan dan hewan Observasi <ul style="list-style-type: none"> Kerja ilmiah dan keselamatan kerja saat melakukan pengamatan Pemahaman konsep berdasarkan tanya jawab selama proses pembelajaran Portfolio <ul style="list-style-type: none"> Laporan Pengamatan Tes	3 minggu x 4 JP	<ul style="list-style-type: none"> Buku siswa Buku biologi Campbell Sumber-sumber lain yang relevan Gambar, charta, model. Mikroskop, kaca benda, kaca penutup, silet, preparat/sediaan berbagai macam jaringan. LKS Gambar, charta, model
1.2.	Menyadari dan mengagumi pola pikir ilmiah dalam kemampuan mengamati bioproses.					
1.3.	Peka dan peduli terhadap permasalahan lingkungan hidup, menjaga dan menyayangi lingkungan sebagai manifestasi pengamalan ajaran agama yang dianutnya.					
2.1.	Berperilaku ilmiah: teliti, tekun, jujur terhadap data dan fakta, disiplin, tanggung jawab, dan peduli dalam observasi dan eksperimen, berani dan santun dalam mengajukan pertanyaan dan berargumentasi, peduli lingkungan, gotong royong, bekerjasama, cinta damai, berpendapat secara ilmiah dan kritis, responsif dan proaktif dalam dalam setiap tindakan dan dalam melakukan					

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	SUMBER BELAJAR
	pengamatan dan percobaan di dalam kelas/laboratorium maupun di luar kelas/laboratorium.		<p>fungsinya di dalam tubuh hewan</p> <ul style="list-style-type: none"> Melakukan pengamatan mikroskopis berbagai jaringan tumbuhan (preparat basah atau preparat jadi). Melakukan pengamatan preparat jadi struktur jaringan vertebrata. Mendiskusikan arti sifat-sifat jaringan meristematis/embrional. Sifat pluripotensi, totipotensi dan polipotensi dikaitkan dengan dasar kultur jaringan. <p>Mengasosiasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> Melalui diskusi kelompok menyimpulkan hasil pengamatan tentang perbedaan jaringan penyusun akar, batang dan daun tumbuhan monokotil dan dikotil dan mengaitkannya dengan hasil pengamatan mikroskopis sediaan/preparat jadi yang dilakukan tentang bentuk, letak dan fungsi jaringan pada tumbuhan. Menyimpulkan sifat totipotensi sebagai dasar pembuatan kultur jaringan. Melalui diskusi kelompok menyimpulkan hasil pengamatan tentang bentuk, letak dan fungsi jaringan pada hewan. Mengaitkan struktur jaringan tumbuhan dan hewan dengan fungsinya. Menganalisis kesalahan/kebenaran konseptual iklan kosmetik di media masyarakat secara kritis. 	<ul style="list-style-type: none"> Konsep tentang jaringan pada tumbuhan dan hewan, dan hubungannya dengan fungsinya dengan menunjukkan jaringan dapat menunjukkan fungsinya Kosa kata baru dalam konsep jaringan tumbuhan dan hewan 		<ul style="list-style-type: none"> Mikroskop, preparat/sediaan jadi jaringan pada hewan vertebrata.
2.2.	Peduli terhadap keselamatan diri dan lingkungan dengan menerapkan prinsip keselamatan kerja saat melakukan kegiatan pengamatan dan percobaan di laboratorium dan di lingkungan sekitar.					
3.3.	Menerapkan konsep tentang keterkaitan hubungan antara struktur sel pada jaringan tumbuhan dengan fungsi organ pada tumbuhan berdasarkan hasil pengamatan.					
3.4.	Menerapkan konsep tentang keterkaitan hubungan antara struktur sel pada jaringan hewan dengan fungsi organ pada hewan berdasarkan hasil pengamatan.					
4.3.	Menyajikan data tentang struktur anatomi jaringan pada tumbuhan berdasarkan hasil pengamatan untuk menunjukkan pemahaman hubungan antara struktur dan fungsi jaringan pada tumbuhan terhadap bioproses yang berlangsung					

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	SUMBER BELAJAR
	pada tumbuhan.					
4.4.	Menyajikan data tentang struktur anatomi jaringan pada hewan berdasarkan hasil pengamatan untuk menunjukkan pemahaman hubungan antara struktur dan fungsi jaringan pada hewan terhadap bioproses yang berlangsung pada hewan.		<p>Mengkomunikasikan Melaporkan hasil kesimpulan berupa gambar, table atau laporan tertulis atau mempresentasikannya di depan kelas tentang struktur dan fungsi jaringan pada tumbuhan dan hewan.</p>			

**LAMPIRAN VI
RANCANGAN
RENCANA
PEMBELAJARAN
(RPP)**

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

I. Identitas Sekolah

- a. Satuan Pendidikan: SMA Negeri 2 Klaten
- b. Mata Pelajaran : Biologi
- c. Kelas/Semester : XI IPA / I
- d. Materi Pokok : Struktur dan Fungsi Sel
- e. Pertemuan : 1
- f. Alokasi Waktu : 4 x 45 menit

II. Kompetensi Inti

- a. KI1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- b. KI2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- c. KI3 : Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- d. KI4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

III. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

3.1 Mendeskripsikan komponen kimiawi sel, struktur dan fungsi sel sebagai unit terkecil kehidupan, mengidentifikasi organel sel melalui pengamatan.

IV. Indikator

1. Mengidentifikasi komponen kimiawi sel.
2. Membandingkan struktur sel eukariotik dan sel prokariotik.
3. Mengidentifikasi struktur dan fungsi organel sel

V. Materi Pembelajaran

1. Materi Fakta

- a. Gambar sel prokariotik dan eukariotik

2. Materi Konsep

- a. Komponen kimiawi penyusun sel.
- b. Struktur dan fungsi bagian-bagian organel sel
- c. Kegiatan sel sebagai unit structural dan fungsional makhluk hidup

3. Materi Prinsip

- a. Komponen penyusun sel terdiri atas karbohidrat, lemak, protein, dan asam nukleat
- b. Sel terdiri atas membran sel , organel sel (mitokondria, nukleus, lisosom, badan golgi, retikulum endoplasma dll)

VI. Pendekatan/Model/Metode Pembelajaran :

- a. Pendekatan : Induktif
- b. Model Pembelajaran : Diskusi-Tanya Jawab

VII. Media Pembelajaran :

- a. Media : Power Point tentang Struktur dan Fungsi Sel dan video tentang Struktur dan Fungsi Sel
- b. Alat dan bahan : Gambar sel prokariotik dan eukariotik

VIII. Langkah Kegiatan Pembelajaran :

	Aktivitas		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
Pendahuluan	- Guru mengucapkan salam.	- Siswa menjawab salam.	10 menit
	- Guru mengabsen siswa.	- Siswa melaksanakan	
	- Guru mengajukan pertanyaan :	<i>pretest.</i> - Siswa menjawab	

	<p>“Bagaimanakah sel bisa melakukan fungsi kehidupan?” (Apersepsi)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru menjelaskan tujuan pembelajaran (Motivasi) - Guru menampilkan video mengenai struktur dan fungsi organel sel - Guru memancing siswa agar muncul persoalan tentang struktur dan fungsi organel sel. - Guru memberikan kesempatan kepada siswa lain untuk menjawab persoalan tentang struktur dan fungsi organel sel. - Guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok. - Guru membagi undian yang berisi materi struktur dan fungsi organel sel. - Guru membimbing setiap kelompok dalam berdiskusi. - Guru meminta setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi. 	<p>pertanyaan guru mengenai peran sel dalam fungsi kehidupan.</p> <p>a. Mengamati Siswa menyimak video struktur dan fungsi organel sel</p> <p>b. Menanya Siswa menemukan dan mengemukakan persoalan tentang struktur dan fungsi organel sel.</p> <p>c. Mengumpulkan Data Siswa mengumpulkan data melalui buku dan intrnet.</p> <p>d. Menalar Siswa mendiskusikan data yang diperoleh melalui buku dan internet dengan teman kelompok.</p> <p>e. Mengkomunikasikan Siswa menyampaikan hasil diskusi dalam bentuk presentasi mengenai struktur dan fungsi organel</p>	<p>150 menit</p>
Inti			

sel.

Penutup	- Guru mengkonfirmasi kesimpulan siswa.	- Siswa menyimpulkan	
	- Guru memberikan <i>postest</i> (lisan).	struktur dan fungsi organel sel.	20
		- Siswa melaksanakan <i>postest</i> (lisan).	menit

IX. Sumber Belajar :

a. Buku Guru :

Solomon, E.P, Berg, L.R, Martin, D.W. 2008. *Biology. 8th Ed.* USA : Brooks/Cole Thompson Learning.

Campbell, N.A., J.B. Reece, & L.G Mitchell. 2011. *Biology Ninth Edition.*

b. Buku Siswa

Irnaningtyas. 2013. *Biologi untuk SMA/MA Kelas XI.* Jakarta : Erlangga

X. Penilaian:

1. Teknik penilaian
 - a) Pengetahuan : tes tertulis dan laporan praktikum
 - b) Sikap : lembar observasi (lembar pengamatan sikap)
 - c) Psikomotorik: tes unjuk kerja
2. Instrumen Penilaian
 - a) Instrumen Penilaian Sikap
 - b) Instrumen Penilaian Pengamatan dan Diskusi
 - c) Instrumen Tes Uraian (Essai)
3. Bentuk-bentuk Instrumen
(*terlampir*)

Menyetujui
Guru Pembimbing



Harjanti, S.Pd
NIP 19701122 200 312 2 007

Klaten, 11 Agustus 2015

Mahasiswa



Velia Dinan Qhalifia
NIM 12304241012

LAMPIRAN

- a. Kognitif : tes (tuliskan)
- 1) Apa yang dimaksud dengan :
 - a) Sel merupakan unit struktural makhluk hidup
 - b) Sel merupakan unit fungsional kehidupan
 - 2) Apa perbedaan sel eukariotik dan sel prokariotik? Sebutkan contoh organisasinya!
 - 3) Sebutkan unsur makromolekul penyusun sel dan jelaskan fungsinya!
 - 4) Sebutkan 3 macam organel-organel sel beserta fungsinya!
 - 5) Membran sel bersifat *selektif permeable*. Jelaskan pernyataan tersebut!

Rubrik :

- 1) a) Sel merupakan unit struktural makhluk hidup, maksudnya sel menjadi komponen penyusun dasar tubuh makhluk hidup.
b) Sel merupakan unit fungsional kehidupan, maksudnya sel melakukan fungsi kehidupan seperti sintesis protein, reproduksi, metabolisme, dll. (skor 5)
- 2) Sel eukariotik adalah sel yang sudah memiliki membran inti dan system endomembran, contohnya sel hewan dan sel tumbuhan
Sel Prokariotik adalah sel yang tidak memiliki membran inti dan system endomembran, contohnya bakteri (skor 10)
- 3) Unsur makromolekul penyusun sel :
 - a) Karbohidrat : penghasil energi, penyusun struktur sel
 - b) Lemak : penghasil energi, penyusun struktur sel, penyusun membran sel
 - c) Protein : penyusun struktur sel, penyusun membran sel, transportasi sel
 - d) Asam Nukleat : penyimpan gen, penyimpan energi, koenzim.
(skor 10)
4. Mitokondria (untuk respirasi sel), ribosom (sintesis protein), badan golgi (untuk sekresi zat), dan sentriol (berperan dalam proses pembelahan sel) (skor 10)
5. Selektif permeable yaitu hanya zat-zat / ion / molekul tertentu yang dapat melewati membran tersebut. (skor 5)

$$\text{Nilai yang dicapai} = \frac{\text{jumlah skor yang dicapai}}{4} \times 100$$

b. Afektif : lembar observasi sikap

No	Nama Siswa	Nomor Presensi	Hal yang dinilai*										Jumlah
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1													
2													
3													
4													
5													

Keterangan :

No	Hal yang dinilai
1	Sopan dalam berperilaku dan berbicara
2	Melakukan kegiatan praktikum biologi dengan tekun dan teliti
3	Tepat waktu dan disiplin dalam mengumpulkan tugas
4	Aktif dan kritis dalam kegiatan diskusi
5	Santun dalam berargumentasi
6	Jujur dalam menjalankan tugas
7	Rajin dalam menjalankan tugas
8	Rapi dalam berpakaian
9	Tanggung jawab dalam menyelesaikan tugas
10	Dapat bekerjasama dengan baik dalam kegiatan diskusi dan penyusunan laporan kelompok

*Rentang nilai 1-5

Nilai 1 : sangat kurang

Nilai 2 : kurang

Nilai 3 : cukup

Nilai 4 : baik

Nilai 5 : sangat baik

$$\text{Nilai yang dicapai} = \frac{\text{jumlah skor yang dicapai}}{\text{total skor}} \times 100$$

Kriteria nilai :

1. 90-100 = A

2. 70-80 = B

3. 50-60 = C

4. < 50 = D

c. Psikomotorik

No	Aspek yang diinginkan	Penilaian	
		Ya	Tidak
1	Membawa perlengkapan praktikum (alat/bahan yang ditugaskan)		
2	Mengambil bahan dengan rapi, tidak berceceran.		
3	Mengambil bahan praktikum sesuai dengan kebutuhan		
4	Menggunakan alat dan bahan sesuai dengan prosedur praktikum		
5	Memfokuskan pada kegiatan praktikum/tidak mengerjakan hal-hal lain yang tidak berhubungan dengan prosedur praktikum		
6	Memiliki minat/interest terhadap aktivitas praktikum		
7	Terlibat secara aktif dalam kegiatan praktikum		
8	Mengamati hasil praktikum dengan cermat		
9	Menafsirkan hasil pengamatan dengan benar		
10	Menyajikan data secara sistematis dan komunikatif		
11	Membuat kesimpulan berdasarkan hasil praktikum		
12	Membersihkan alat yang telah dipakai		
13	Membersihkan meja praktikum dari sampah dan bahan yang telah dipakai		
14	Mengembalikan alat ke tempat semula dalam keadaan kering		
15	Menggunakan mikroskop dengan benar		
16	Membuat preparat segar dengan benar		

*Rentang nilai 1-5

Nilai 1 : sangat kurang

Nilai 2 : kurang

Nilai 3 : cukup

Nilai 4 : baik

Nilai 5 : sangat baik

$$\text{Nilai yang dicapai} = \frac{\text{jumlah skor yang dicapai}}{\text{total skor}} \times 100$$

Kriteria nilai :

1. 90-100 = A
2. 70-80 = B
3. 50-60 = C
4. < 50 = D

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

I. Identitas Sekolah

- a. Satuan Pendidikan: SMA Negeri 2 Klaten
- b. Mata Pelajaran : Biologi
- c. Kelas/Semester : XI IPA / I
- d. Materi Pokok : Struktur dan Fungsi Sel
- e. Pertemuan : 2
- f. Alokasi Waktu : 4 x 45 menit

II. Kompetensi Inti

- a. KI1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- b. KI2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- c. KI3 : Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- d. KI4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

III. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.1 Mendeskripsikan komponen kimiawi sel, struktur, dan fungsi sel sebagai unit terkecil kehidupan, mengidentifikasi organel sel melalui pengamatan.
- 4.1 Melakukan pengamatan mikroskopis sel umbi lapis bawang merah dan sel epitel pipi, mengidentifikasi organel penyusunnya serta fungsinya

IV. Indikator

- 1. Menjelaskan struktur dan fungsi membran sel, sitoplasma, dan inti sel
- 2. Membandingkan struktur sel hewan dan sel tumbuhan
- 3. Membandingkan organel sel pada sel hewan dan tumbuhan
- 4. Membuat preparat pengamatan mikroskopis sel epithelium pipi manusia dan sel bawang merah.
- 5. Mengamati struktur mikroskopis sel hewan dan sel tumbuhan menggunakan mikroskop.
- 6. Menggambarkan struktur sel berdasarkan hasil pengamatan mikroskopis
- 7. Mengidentifikasi bagian-bagian yang terdapat pada sel bawang merah dan sel epithelium dengan benar.

V. Materi Pembelajaran

1. Materi Fakta

- a. Gambar sel hewan dan tumbuhan
- b. Sel epitel rongga mulut dan sel tumbuhan

2. Materi Konsep

- a. Struktur dan fungsi bagian-bagian sel
- b. Kegiatan sel sebagai unit structural dan fungsional makhluk hidup

3. Materi Prinsip

- a. Sel terdiri atas membran sel , organel sel (mitokondria, nukleus, lisosom, badan golgi, retikulum endoplasma dll)

4. Materi Prosedur

- a. Langkah-langkah pengamatan sel hewan dan sel tumbuhan

VI. Pendekatan/Model/Metode Pembelajaran :

- a. Pendekatan : Induktif
- b. Model Pembelajaran : Demonstrasi-Pengamatan-Diskusi

VII. Media Pembelajaran :

- a. Media : Lembar Kerja Siswa tentang Sel Tumbuhan dan Sel Hewan
- b. Alat dan bahan : LCD, laptop, mikroskop, object glass, cover glass, pinset, silet, tusuk gigi, pipet tetes, larutan eosin, air, preparat sel bawang merah, preparat sel gabus, dan preparat epithelium pipi manusia

VIII. Langkah Kegiatan Pembelajaran :

	Aktivitas	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none">- Guru mengucapkan salam.- Guru mengabsen siswa.- Guru menanyakan kembali mengenai konsep sel yang telah diterima pada pertemuan sebelumnya.- Diingatkan kembali bahwa sel dapat dianalogikan dengan batu bata penyusun bangunan (Apersepsi)- Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang akan dilakukan. (Motivasi)	10 Menit
Inti	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none">- Siswa mengamati objek pengamatan berupa bawang merah dan mukosa manusia yang sudah disediakan oleh guru dilihat dari bentuk dan teksturnya. <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none">- Siswa menanyakan beberapa persoalan dari objek yang telah diamati kaitannya dengan bentuk dan tekstur pada kedua objek pengamatan. <p>Mencoba</p> <ul style="list-style-type: none">- Guru membagi siswa menjadi 6 kelompok- Guru membagikan Lembar Kerja Siswa (LKS)- Guru mendemonstrasikan cara membuat preparat pengamatan mikroskopis sel bawang merah dan sel epithelium pipi manusia	150 menit

- Siswa mengambil alat dan bahan untuk praktikum pengamatan sel bawang merah dan sel epithelium pipi manusia
- Siswa membuat preparat sel bawang merah dan sel epithelium pipi manusia kemudian mengamatinya menggunakan mikroskop

Mengasosiasikan

- Siswa menggambarkan hasil pengamatan pada LKS.
- Masing-masing kelompok mendiskusikan pertanyaan diskusi yang terdapat pada LKS

Mengkomunikasikan

- Perwakilan siswa dari masing-masing kelompok menyampaikan hasil analisis pengamatan mikroskopi di depan kelas.
- Guru mengkonfirmasi kesimpulan siswa.

Penutup

- Guru melakukan evaluasi (*posttest*).
- Guru memberikan penugasan kepada siswa untuk membuat laporan dari percobaan yang dilakukan.

20 menit

IX. Sumber Belajar :

a. Buku Guru :

Solomon, E.P, Berg, L.R, Martin, D.W. 2008. *Biology. 8th Ed.* USA : Brooks/Cole Thompson Learning.

Campbell, N.A., J.B. Reece, & L.G Mitchell. 2011. *Biology Ninth Edition.*

b. Buku Siswa

Irnaningtyas. 2013. *Biologi untuk SMA/MA Kelas XI.* Jakarta : Erlangga

X. Penilaian:

1. Teknik penilaian
 - a) Pengetahuan : tes tertulis dan laporan praktikum
 - b) Sikap : lembar observasi (lembar pengamatan sikap)
 - c) Psikomotorik : tes unjuk kerja
2. Instrumen Penilaian
 - a) Instrumen Penilaian Sikap
 - b) Instrumen Penilaian Pengamatan dan Diskusi
 - c) Instrumen Tes Uraian (Essai)
3. Bentuk-bentuk Instrumen
(*terlampir*)

Menyetujui
Guru Pembimbing



Harjanti, S.Pd
NIP 19701122 200 312 2 007

Klaten, 11 Agustus 2015

Mahasiswa



Velia Dinan Qhalifia
NIM 12304241012

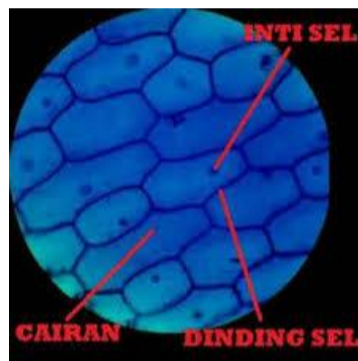
LAMPIRAN

a. Kognitif : tes (tulisi)

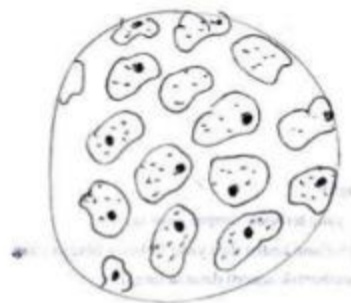
1. Gambarkan bentuk sel bawang dan sel epithelium pipi
2. Sebutkan 3 bagian utama sel beserta fungsinya !
3. Buatlah tabel perbedaan antara sel bawang merah dengan sel mukosa pipi!

Rubrik :

1. Sel Bawang



Sel Epithelium Pipi



Sel Epitel Kulit Dalam Pipi

(SKOR 10)

2. Membran Sel : melindungi bagian dalam sel, dan mengatur keluar masuknya zat dari dan kedalam sel

Sitoplasma : tempat metabolisme didalam sel dan tempat organel-organel sel berada

Inti Sel (Nukleus) : Mengatur seluruh kegiatan sel

(SKOR 10)

3.

Pembeda	Sel mukosa pipi	Sel bawang merah
Bentuk sel	pipih lebar	seperti balok yang disusun miring
Dinding sel	Tidak ada	Ada, bersifat kaku
Susunan sel	Tidak beraturan dan renggang/menyebar	Teratur dan rapat
Ada tidaknya sitoplasma	Ada	Ada
Ada tidaknya membrane sel	Ada	Ada
Ada tidaknya nucleus	Ada	Ada

(SKOR 10)

$$\text{Nilai yang dicapai} = \frac{\text{jumlah skor yang dicapai}}{3} \times 100$$

2) Laporan praktikum :

- a) Ketepatan pengumpulan (5)
- b) Kelengkapan isi laporan (85)
- c) Tata bahasa laporan (10)

b. Afektif : lembar observasi sikap

No	Nama Siswa	Nomor Presensi	Hal yang dinilai*										Jumlah
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1													
2													
3													
4													
5													

Keterangan :

No	Hal yang dinilai
1	Sopan dalam berperilaku dan berbicara
2	Melakukan kegiatan praktikum biologi dengan tekun dan teliti
3	Tepat waktu dan disiplin dalam mengumpulkan tugas
4	Aktif dan kritis dalam kegiatan diskusi
5	Santun dalam berargumentasi
6	Jujur dalam menjalankan tugas
7	Rajin dalam menjalankan tugas
8	Rapi dalam berpakaian
9	Tanggung jawab dalam menyelesaikan tugas
10	Dapat bekerjasama dengan baik dalam kegiatan diskusi dan penyusunan laporan kelompok

*Rentang nilai 1-5

Nilai 1 : sangat kurang

Nilai 2 : kurang

Nilai 3 : cukup

Nilai 4 : baik

Nilai 5 : sangat baik

$$\text{Nilai yang dicapai} = \frac{\text{jumlah skor yang dicapai}}{\text{total skor}} \times 100$$

Kriteria nilai :

5. 90-100 = A

6. 70-80 = B

7. 50-60 = C

8. < 50 = D

c. Psikomotorik

No	Aspek yang diinginkan	Penilaian	
		Ya	Tidak
1	Membawa perlengkapan praktikum (alat/bahan yang ditugaskan)		
2	Mengambil bahan dengan rapi, tidak berceceran.		
3	Mengambil bahan praktikum sesuai dengan kebutuhan		
4	Menggunakan alat dan bahan sesuai dengan prosedur praktikum		
5	Memfokuskan pada kegiatan praktikum/tidak mengerjakan hal-hal lain yang tidak berhubungan dengan prosedur praktikum		
6	Memiliki minat/interest terhadap aktivitas praktikum		
7	Terlibat secara aktif dalam kegiatan praktikum		
8	Mengamati hasil praktikum dengan cermat		
9	Menafsirkan hasil pengamatan dengan benar		
10	Menyajikan data secara sistematis dan komunikatif		
11	Membuat kesimpulan berdasarkan hasil praktikum		
12	Membersihkan alat yang telah dipakai		
13	Membersihkan meja praktikum dari sampah dan bahan yang telah dipakai		
14	Mengembalikan alat ke tempat semula dalam keadaan kering		
15	Menggunakan mikroskop dengan benar		
16	Membuat preparat segar dengan baik		

*Rentang nilai 1-5

Nilai 1 : sangat kurang

Nilai 2 : kurang

Nilai 3 : cukup

Nilai 4 : baik

Nilai 5 : sangat baik

$$\text{Nilai yang dicapai} = \frac{\text{jumlah skor yang dicapai}}{\text{total skor}} \times 100$$

Kriteria nilai :

- 5. 90-100 = A
- 6. 70-80 = B
- 7. 50-60 = C
- 8. < 50 = D

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

(LKPD)

Apa Sajakah Perbedaan Antara Sel Tumbuhan Dengan Sel Hewan ?

I. TUJUAN

Siswa dapat :

1. mengidentifikasi bagian-bagian yang terdapat pada sel bawang merah dan sel epithelium.
2. membandingkan bentuk dan struktur sel bawang merah dan sel epithelium pipi manusia dengan benar.

II. ALAT DAN BAHAN

Alat :

1. Mikroskop
2. Pinset
3. Object glass
4. Cover glass
5. Tusuk gigi
6. Pipet tetes
7. silet

Bahan :

1. bawang merah segar
2. mukosa pipi manusia

III. LANGKAH KERJA

Pengamatan Sel Bawang Merah

1. Ambil sebutir bawang merah dan kupaslah kulit luarnya yang sudah mengering
2. Belah sebutir bawang merah dengan menggunakan silet !
3. Potonglah selapis bawang merah secara melintang dengan menggunakan silet atau bisa juga dengan kuku jarimu!
4. Tariklah secara perlahan sehingga diperoleh lapisan yang tipis dan transparan!
5. Letakkan lapisan umbi bawang merah dibagian tengah kaca objek !

6. Tetesi preparat dengan satu tetes air !
7. Tutup kaca preparat dengan kaca penutup. Usahakan tidak terdapat gelembung udara dibawah kaca penutup,
8. Amati preparat menggunakan mikroskop dengan perbesaran yg lemah terlebih dahulu
9. Gambarkan hasil pengamatanmu pada LKS yang sudah disediakan guru !.
10. Cermati dan analisislah gambar hasil pengamatan mikroskopimu, kemudian masukkan hasil analisis pada tabel yang terdapat pada LKS !
11. Jawablah pertanyaan diskusi yang ada pada Lembar Kerja Siswa dengan benar !

Pengamatan Sel Epithelium Pipi

1. Kerok lapisan dalam pipimu secara hati-hati dengan menggunakan ujung tusuk gigi !
2. Oleskan ujung tusuk gigi yang mengandung sel mukosa pipi itu di bagian tengah kaca objek !
3. Tetesi preparat dengan satu tetes air !
4. Ratakan dengan tusuk gigi!
5. Tutup preparat dengan kaca penutup !
6. Amati preparat menggunakan mikroskop dengan perbesaran 100x!
7. Gambarkan hasil pengamatanmu pada LKS yang sudah disediakan guru !.
8. Cermati dan analisislah gambar hasil pengamatan mikroskopimu, kemudian masukkan hasil analisis pada tabel yang terdapat pada LKS !
9. Jawablah pertanyaan diskusi yang ada pada Lembar Kerja Siswa dengan benar !

IV. HASIL PENGAMATAN

Nama Preparat	Perbesaran	Gambar
Bawang Merah <i>(Allium cepa)</i>		
Epithelium Pipi Manusia		

Tabel Analisis Hasil Pengamatan

Pembeda	Nama Preparat	
	Preparat Segar Sel Bawang Merah	Preparat Segar Sel Mukosa Pipi Manusia
Bentuk sel		
Susunan sel		
Ada tidaknya Dinding Sel		
Ada tidaknya membrane sel		
Ada tidaknya sitoplasma		
Ada tidaknya nucleus		

V. DISKUSI

1. Manakah yang mewakili sel tumbuhan dan manakah yang mewakili sel hewan?
2. Struktur atau bagian apa sajakah yang dapat ditemukan pada pengamatan sel bawang merah?
3. Struktur atau bagian apa sajakah yang dapat ditemukan pada pengamatan sel mukosa pipi?
4. Jelaskan persamaan dan perbedaan yang terdapat pada sel bawang dengan sel mukosa pipi!
5. Buatlah kesimpulan dari hasil praktikum yang anda lakukan!

VI. DAFTAR PUSTAKA

Chambell, Neil A. 2004. *Biologi Jilid 3 Edisi Kelima*. Jakarta : Erlangga

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

I. Identitas Sekolah

- a. Satuan Pendidikan: SMA Negeri 2 Klaten
- b. Mata Pelajaran : Biologi
- c. Kelas/Semester : XI IPA / I
- d. Materi Pokok : Mekanisme Trnspor Membran
- e. Pertemuan : 3
- f. Alokasi Waktu : 2 x 45 menit

II. Kompetensi Inti

- a. KI1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- b. KI2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- c. KI3 : Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- d. KI4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

III. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.2 Membandingkan mekanisme transpor pada membran (difusi, osmosis, transpor aktif, endositosis, dan eksositosis) dari hasil pengamatan
- 4.2 Melakukan percobaan difusi dan osmosis dengan menggunakan umbi kentang atau batang kangkung atau batang salep dan mengkaitkannya dengan peristiwa transport trans membran

IV. Indikator

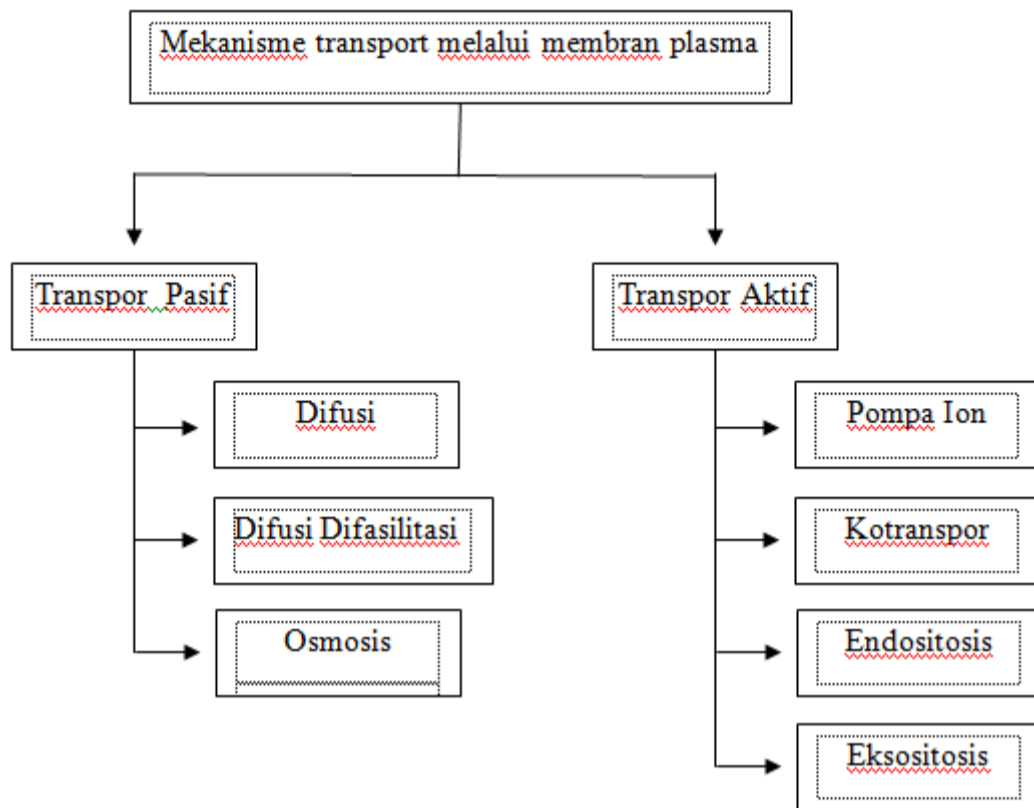
- 1. mengidentifikasi gejala difusi.
- 2. mengidentifikasi gejala osmosis.
- 3. mendemonstrasikan fenomena difusi.
- 4. mendemonstrasikan fenomena osmosis.
- 5. menganalisis mekanisme transpor pasif melalui membran sel (difusi dan osmosis dari hasil percobaan).

V. Tujuan Pembelajaran :

Siswa dapat :

- 1. mengidentifikasi beberapa gejala difusi dengan benar.
- 2. mengidentifikasi beberapa gejala osmosis dengan benar.
- 3. mendemonstrasikan salah satu fenomena difusi dengan baik dan benar.
- 4. mendemonstrasikan salah satu fenomena osmosis dengan baik dan benar.
- 5. menganalisis mekanisme transpor pasif melalui membran sel (difusi dan osmosis dari hasil percobaan) dengan benar.

VI. Materi Pembelajaran :



VII. Pendekatan/Model/Metode Pembelajaran :

- a. Pendekatan : Induktif
- b. Model Pembelajaran : Demonstrasi-Pengamatan-Diskusi

VIII. Media Pembelajaran :

- a. Media : Lembar Kerja Siswa tentang Difusi dan Osmosis, Power Point tentang mekanisme transport melalui membran plasma, Perangkat percobaan difusi dan osmosis
- b. Alat dan bahan : LCD, laptop, mikroskop, object glass, cover glass, silet, pipet tetes, larutan garam 10%, gelas kimi 2 buah, air, kertas label, timbangan, tinta warna, kentang, dan penggaris.

IX. Langkah Kegiatan Pembelajaran :

	Aktivitas	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none">- Guru mengucapkan salam.- Guru mengabsen siswa.- Guru mengulas sedikit mengenai materi sebelumnya tentang membran sel dan mengkaitkannya dengan proses yang terjadi didalamnya. (Prasyarat).- Guru mengajukan pertanyaan : “Bagaimanakah makanan sampai ke sel?” (Apersepsi)- Guru menjelaskan tujuan pembelajaran (Motivasi) <p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none">- Siswa menyimak video difusi dan osmosis. <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none">- Setelah menyimak video, siswa menemukan persoalan tentang difusi dan osmosis.	20 Menit
Inti	<p>Mencoba</p> <ul style="list-style-type: none">- Siswa melakukan percobaan difusi dan osmosis. <p>Menalar</p> <ul style="list-style-type: none">- Siswa mengidentifikasi ciri peristiwa difusi dan osmosis berdasarkan hasil pengamatan melalui kegiatan diskusi. <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none">- Perwakilan kelompok menyampaikan hasil diskusi di depan kelas.	60 menit
Penutup	<ul style="list-style-type: none">- Guru mengkonfirmasi kesimpulan siswa.- Guru melakukan evaluasi (<i>posttest</i>).	20 menit

X. Sumber Belajar :

a. Buku Guru :

Solomon, E.P, Berg, L.R, Martin, D.W. 2008. *Biology. 8th Ed.* USA :
Brooks/Cole Thompson Learning.

Campbell, N.A., J.B. Reece, & L.G Mitchell. 2011. *Biology Ninth Edition.*

b. Buku Siswa

Karmana, Oman. 2013. *Biologi untuk Kelas X SMA Kelompok Peminatan Matematika dan Ilmu-Ilmu Alam.* Jakarta : Erlangga

XI. Penilaian:

1. Teknik penilaian

- a) Pengetahuan : tes tertulis dan laporan praktikum
- b) Sikap : lembar observasi (lembar pengamatan sikap)
- c) Psikomotorik: tes unjuk kerja

2. Instrumen Penilaian

- a) Instrumen Penilaian Sikap
- b) Instrumen Penilaian Pengamatan dan Diskusi
- c) Instrumen Tes Uraian (Essai)

3. Bentuk-bentuk Instrumen

(terlampir)

Menyetujui
Guru Pembimbing



Harjanti, S.Pd
NIP 19701122 200 312 2 007

Klaten, 11 Agustus 2015

Mahasiswa



Velia Dinan Qhalifia
NIM 12304241012

LAMPIRAN

a. Kognitif : tes (tertulis)

- 1) Sebutkan ciri-ciri difusi!
- 2) Sebutkan ciri-ciri osmosis!
- 3) Sebutkan contoh difusi dalam kehidupan sehari – hari !

Rubrik :

1) Ciri difusi yaitu :

- a. Terjadi perpindahan zat terlarut.
- b. Zat terlarut berpindah dari konsentrasi tinggi ke konsentrasi rendah.
- c. Perpindahannya secara difuse atau menyebar tanpa melalui membran semi permeabel. (skor 10)

2) ciri-ciri osmosis :

- a. Terjadinya perpindahan molekul pelarut
- b. zat pelarut berpindah dari daerah yang memiliki konsentrasi zat terlarut rendah (hipotonis) ke daerah yang memiliki konsentrasi zat terlarut tinggi (hipertonis).
- c. Perpindahan molekul zat terjadi melewati membran semipermeabel atau selektif permeabel. (skor 10)

3) Contoh difusi dalam kehidupan sehari – hari :

- a. Sirup yang dimasukkan ke dalam air putih, maka warna air lama kelamaan akan seperti warna sirup.
- b. Parfum yang disemprotkan pada suatu sisi ruangan maka akan tercium di seluruh sisi ruangan.
- c. Garam yang dimasukkan ke dalam air putih, maka lama kelamaan rasa semua air tersebut akan asin. (skor 10)

$$\text{Nilai yang dicapai} = \frac{\text{jumlah skor yang dicapai}}{3} \times 100$$

3) Laporan praktikum :

- a) Ketepatan pengumpulan (5)
- b) Kelengkapan isi laporan (85)
- c) Tata bahasa laporan (10)

b. Afektif : lembar observasi sikap

No	Nama Siswa	Nomor Presensi	Hal yang dinilai*										Jumlah
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1													
2													
3													
4													
5													

Keterangan :

No	Hal yang dinilai
1	Sopan dalam berperilaku dan berbicara
2	Melakukan kegiatan praktikum biologi dengan tekun dan teliti
3	Tepat waktu dan disiplin dalam mengumpulkan tugas
4	Aktif dan kritis dalam kegiatan diskusi
5	Santun dalam berargumentasi
6	Jujur dalam menjalankan tugas
7	Rajin dalam menjalankan tugas
8	Rapi dalam berpakaian
9	Tanggung jawab dalam menyelesaikan tugas
10	Dapat bekerjasama dengan baik dalam kegiatan diskusi dan penyusunan laporan kelompok

*Rentang nilai 1-5

Nilai 1 : sangat kurang

Nilai 2 : kurang

Nilai 3 : cukup

Nilai 4 : baik

Nilai 5 : sangat baik

Nilai yang dicapai = $\frac{\text{jumlah skor yang dicapai}}{\text{total skor}} \times 100$

Kriteria nilai :

1. 90-100 = A

2. 70-80 = B

3. 50-60 = C

4. < 50 = D

c. Psikomotorik

No	Aspek yang diinginkan	Penilaian	
		Ya	Tidak
1	Membawa perlengkapan praktikum (alat/bahan yang ditugaskan)		
2	Mengambil bahan dengan rapi, tidak berceceran.		
3	Mengambil bahan praktikum sesuai dengan kebutuhan		
4	Menggunakan alat dan bahan sesuai dengan prosedur praktikum		
5	Memfokuskan pada kegiatan praktikum/tidak mengerjakan hal-hal lain yang tidak berhubungan dengan prosedur praktikum		
6	Memiliki minat/interest terhadap aktivitas praktikum		
7	Terlibat secara aktif dalam kegiatan praktikum		
8	Mengamati hasil praktikum dengan cermat		
9	Menafsirkan hasil pengamatan dengan benar		
10	Menyajikan data secara sistematis dan komunikatif		
11	Membuat kesimpulan berdasarkan hasil praktikum		
12	Membersihkan alat yang telah dipakai		
13	Membersihkan meja praktikum dari sampah dan bahan yang telah dipakai		
14	Mengembalikan alat ke tempat semula dalam keadaan kering		
15	Menggunakan mikroskop dengan benar		
16	Menggunakan neraca ohaus dengan benar		

*Rentang nilai 1-5

Nilai 1 : sangat kurang

Nilai 2 : kurang

Nilai 3 : cukup

Nilai 4 : baik

Nilai 5 : sangat baik

$$\text{Nilai yang dicapai} = \frac{\text{jumlah skor yang dicapai}}{\text{total skor}} \times 100$$

Kriteria nilai :

1. 90-100 = A

2. 70-80 = B

3. 50-60 = C

4. < 50 = D

**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
(LKPD)
Bagaimana Mekanisme Osmosis?**

I. TUJUAN

Siswa dapat mengidentifikasi ciri dan proses osmosis.

II. ALAT DAN BAHAN

Alat :

1. Gelas kimia 2 buah
2. Pisau/cutter
3. Timbangan
4. Penggaris
5. Gelas ukur 100ml

Bahan :

1. Kentang
2. Sirup
3. Air

III. LANGKAH KERJA

1. Buatlah empat potongan kentang berbentuk kubus dengan ukuran 2 x 2 x 2 cm, kemudian timbanglah masing – masing potongan kentang tersebut dengan neraca ohaus dan catat hasilnya!
2. Siapkan 2 buah gelas beker berukuran 200 ml dan berilah label A dan B (Gelas A berisi sirup dan Gelas B berisi air)!
3. Tuangkan 1 sendok makan sirup ke dalam gelas beker A, lalu tambahkan air sebanyak 50 ml!
4. Aduklah larutan sirup tersebut hingga tercampur merata!
5. Tuangkan air ke dalam gelas beker B sebanyak 50 ml!
6. Masukkan 2 potongan kentang ke dalam gelas A dan 2 potong kentang lain ke dalam gelas B selama 30 menit. Amati apa yang terjadi!
7. Setelah 30 menit, keluarkan kentang dari masing-masing gelas beker kemudian timbang dan ukur kembali potongan kentang tersebut dan bandingkan dengan kondisi awal!

IV. HASIL PENGAMATAN

Kentang	Parameter									
	Panjang (cm)		Tinggi (cm)		Lebar (cm)		Berat (gr)		Tekstur (keras/ lunak)	
	awl	akhr	awl	akhr	awl	akhr	awl	akhr	awl	akhr
Kentang 1 (Gelas A)										
Kentang 2 (Gelas A)										
Kentang 3 (Gelas B)										
Kentang 4 (Gelas B)										

V. DISKUSI

1. Apakah yang terjadi pada keempat potongan kentang? Adakah penambahan atau pengurangan berat pada potongan kentang tersebut?
2. Berdasarkan perbedaan berat sebelum dan sesudah perlakuan, potongan kentang manakah yang mengalami kehilangan air dan potongan kentang manakah yang mengalami penambahan air?
3. Pada kegiatan diatas, disebut apakah proses perpindahan air ke luar/masuk ke dalam potongan kentang harus melalui suatu selaput khusus? Mengapa disebut demikian?

VI. DAFTAR PUSTAKA

Chambell, Neil A. 2004. *Biologi Jilid 3 Edisi Kelima*. Jakarta : Erlangga

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

(LKPD)

Bagaimana Mekanisme Difusi?

I. TUJUAN

Siswa dapat mengidentifikasi ciri dan proses difusi.

II. ALAT DAN BAHAN

1. Gelas kimia 2 buah
2. Gelas ukur 100 ml
3. Air
4. Sirup
5. Kertas label

III. LANGKAH KERJA

- 1) Berilah label gelas A dan B pada gelas kimia!
- 2) Tuangkan air ke dalam gelas ukur berukuran 100 ml masing-masing sebanyak 50 ml!
- 3) Tuangkan air yang ada dalam gelas ukur ke dalam beaker glass 200 ml!
- 4) Tuangkan 1 sendok makan sirup ke dalam gelas yang berisi aquadest!
- 5) Amati penyebaran warna tinta dan sirup tanpa pengadukan!
- 6) Catatlah berapa lama waktu yang diperlukan dalam percobaan!
- 7) Ulangi percobaan tersebut dengan ukuran yang sama seperti semula, tetapi setelah itu larutan segera diaduk. Lakukan percobaan ini satu persatu!
- 8) Ulangi percobaan dengan langkah yang sama untuk ulangan yang kedua!

IV. HASIL PENGAMATAN

Larutan	Ulangan Ke-	Gejala yang teramati	Waktu yang diperlukan sampai warna merata
Larutan sirup	1		
yang diaduk	2		
Rata-rata			
Larutan sirup	1		
tanpa adukan	2		
Rata-rata			

V. DISKUSI

1. Adakah perbedaan warna air pada gelas A dan B sebelum ditetesi dan sesudah ditetesi pewarna? Bagaimana pula warna air pada gelas C yang tidak ditetesi pewarna?
2. Bagaimana pola penyebaran tinta dan sirup di dalam air?
3. Bagaimana konsentrasi air sebelum ditetesi pewarna?
4. Bagaimana konsentrasi air setelah ditetesi pewarna?
5. Manakah waktu yang lebih cepat digunakan hingga sampai warna merata? mengapa demikian?
6. Apakah nama peristiwa yang terjadi pada kegiatan di atas? mengapa disebut demikian?
7. Sebutkan dan jelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi kecepatan difusi!
8. Buatlah kesimpulan dari percobaan yang dilakukan?

VI. DAFTAR PUSTAKA

Champbell, Neil A. 2004. *Biologi Jilid 3 Edisi Kelima*. Jakarta : Erlangga

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

1. Identitas Sekolah

- a. Satuan Pendidikan : SMA Negeri 2 Klaten
- b. Mata Pelajaran : Biologi
- c. Kelas/Semester : XI / Ganjil
- d. Materi : Mekanisme Plasmolisis
- e. Pertemuan : 3
- f. Alokasi Waktu : 2x45 menit

2. Kompetensi Inti

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

3. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.2 Menganalisis berbagai proses pada sel yang meliputi: mekanisme transpor pada membran, difusi, osmosis, transpor aktif, endositosis, dan eksositosis, reproduksi, dan sintesis protein sebagai dasar pemahaman bioproses dalam sistem hidup.	<ol style="list-style-type: none">1. Mendefinisikan pengertian plasmolisis2. Mengidentifikasi penyebab terjadinya plasmolisis3. Menerangkan proses terjadinya plasmolisis4. Menunjukkan perubahan sel yang mengalami plasmolisis.5. Membedakan sel tumbuhan yang terplasmolisis dan tidak terplasmolisis

4. Tujuan Pembelajaran :

- a. Siswa mampu mendeskripsikan mekanisme plasmolisis dengan benar setelah mengamati proses plasmolisis dengan mikroskop dan melakukan tanya jawab.

5. Materi Pembelajaran :

a. Pengertian Osmosis

Osmosis adalah proses perpindahan atau pergerakan molekul zat pelarut, dari larutan yang konsentrasi zat pelarutnya tinggi menuju larutan yang konsentrasi zat pelarutnya rendah melalui selaput atau membran selektif permeabel atau semi permeabel.

b. Pengertian Plasmolisis

Plasmolisis adalah peristiwa mengkerutnya sel dan lepasnya membrane plasma dari dinding sel tumbuhan dari sel jika sel dimasukkan ke dalam larutan hipertonik

c. Pengertian membrane semipermeabel

Membrane semi permeabel adalah suatu membran yang tidak dapat dilewati molekul zat-zat terlarut (solute) sedangkan zat pelarut (solvent) dapat lewat.

d. Gambar sel tumbuhan yang terplasmolisis dan tidak terplasmolisis.



Gambar 1. Sel tidak terplasmolisis

Gambar 2. Sel terplasmolisis

6. Pendekatan Pembelajaran : Scientific Process

7. Metode Pembelajaran : Pengamatan/observasi

8. Alat dan Media Pembelajaran

- a. Media : video tentang plasmolisis sel, LKPD
- b. Alat dan bahan : Mikroskop, preparat segar sayatan daun *Rhoeo discolor*, larutan sirup, LCD, laptop, spidol, papan tulis.

9. Langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Aktivitas		Alokasi waktu
	Guru	Siswa	
Pendahuluan	<p>Kegiatan Awal</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membuka pelajaran dengan mengucapkan salam. • Apresepsi: meminta siswa mengingat materi minggu lalu bahwa pada sel terjadi mekanisme transport pada membrane (difusi, osmosis, transport aktif). Lalu bertanya: “apa itu osmosis?” • Menuliskan topik pembelajaran • Menyampaikan tujuan 	<ul style="list-style-type: none"> • Menjawab salam • Memperhatikan guru dan menjawab pertanyaan dari guru. 	20 menit

	pembelajaran		
Inti	<p>a. Menunjukkan tanaman yang layu dalam rangka untuk memperoleh permasalahan atau untuk mengidentifikasi masalah fenomena yang ditunjukkan.</p> <p>b. Memancing siswa agar bertanya dan menjawab pertanyaan dari siswa.</p> <p>c. Untuk menjawab permasalahan/ pertanyaan dari siswa, maka guru mengajak siswa mengamati dengan</p>	<p>a. Mengamati Siswa melihat tanaman yang ditunjukkan oleh guru serta menemukan masalah setelah melihat fenomena-fenomena yang nampak.</p> <p>b. Menanya Siswa menanyakan tentang fenomena fenomena yang nampak. Siswa bertanya : bagaimana proses layu pada tanaman? Apa yang menyebabkan tanaman layu? Adakah kelayuan hubungannya dengan yang terjadi di dalam sel? Lalu siswa memprediksi jawaban dari pertanyaan-pertanyaan. Kemudian melakukan percobaan.</p> <p>c. Mencoba Mengamati preparat segar sayatan daun <i>Rhoeo discolor</i> sebelum dan sesudah ditetesi larutan sirup.</p>	130 menit

	<p>percobaan. Menyiapkan mikroskop dan reparat segar sayatan daun <i>Rhoeo discolor</i>. Membagikan LKPD. Membimbing murid ketika mengamati peristiwa plasmolisis yang terjadi.</p> <p>d. Membimbing peserta didik untuk mengerjakan diskusi pada lembar LKPD</p> <p>e. Meminta salah satu atau beberapa kelompok untuk mengkomunikasikan dan menyimpulkan hasil praktikum dan tanya jawab yang telah dilakukan.</p>	<p>d. Mengasosiasikan - Masing-masing kelompok mendiskusikan pertanyaan diskusi yang terdapat pada LKPD</p> <p>e. Mengkomunikasikan Perwakilan kelompok mengkomunikasikan analisis hasil pengamatan di depan kelas</p>	
3.	<p>Kegiatan Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memberi klarifikasi dan menyimpulkan hasil pembelajaran dengan menayangkan video plasmolisis. • Memberikan post test • Memberikan penugasan pembuatan 	<ul style="list-style-type: none"> • Mencatat hasil kesimpulan 	30 menit

	laporan praktikum		
--	-------------------	--	--

10. Sumber Belajar

Campbell, Neil A. 2003. *Biologi Jilid 2 Edisi 8*. Jakarta : Penerbit Erlangga.

Suwarno. 2008. *Panduan Pembelajaran Biologi XI*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.

11. Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik penilaian
 - a) Pengetahuan : tes tertulis dan laporan praktikum
 - b) Sikap : lembar observasi (lembar pengamatan sikap)
 - c) Psikomotorik: tes unjuk kerja
2. Instrumen Penilaian
 - a) Instrumen Penilaian Sikap
 - b) Instrumen Penilaian Pengamatan dan Diskusi
 - c) Instrumen Tes Uraian (Essai)
3. Bentuk-bentuk Instrumen
(terlampir)

Klaten, 11 Agustus 2015

Menyetujui

Guru Pembimbing



Harjanti, S.Pd

NIP 19701122 200 312 2 007

Mahasiswa



Velia Dinan Qhalifia


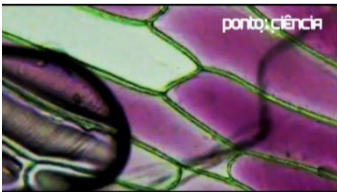
NIM 12304241012

LAMPIRAN

a. Penilaian Kognitif

Teknik penilaian : Tertulis

Bentuk instrument : Tes uraian

No.	Soal	Rubrik	Skor
1.	Jelaskan yang dimaksud dengan plasmolisis!	Plasmolisis adalah peristiwa mengkerutnya sitoplasma dan lepasnya membrane plasma dari dinding sel tumbuhan dari sel jika sel dimasukkan ke dalam larutan hipertonik.	5
2.	Apa yang dimaksud dengan membran semi permeable?	Semi permeabel adalah suatu membran yang tidak dapat dilewati molekul zat-zat terlarut (solute) sedangkan zat pelarut (solvent) dapat lewat.	5
3.	Bagaimana proses terjadinya plasmolisis pada tanaman sel <i>Rhoe discolor</i> ?	Plasmolisis terjadi ketika sel ditetesi dengan larutan gula pekat, sehingga air yang ada di dalam sel keluar supaya keadaan di dalam dan luar sel menjadi seimbang lalu membrane plasma terlepas dari dinding sel.	15
4.	 <p style="text-align: center;">Gambar 1</p>  <p style="text-align: center;">Gambar 2</p>	<p>Gambar 1</p> <p>Karena sitoplasma menjadi mengkerut dan membrane plasma terlepas dari dinding sel tumbuhan.</p>	15

	<p>Dari kedua gambar di atas, gambar manakah yang mengalami plasmolisis? Berikan alasan!</p>		
		Skor	40

$$\text{Nilai yang dicapai} = \frac{\text{jumlah skor yang dicapai}}{4} \times 100$$

- 4) Laporan praktikum :
- d) Ketepatan pengumpulan (5)
 - e) Kelengkapan isi laporan (85)
 - f) Tata bahasa laporan (10)

b. Afektif : lembar observasi sikap

No	Nama Siswa	Nomor Presensi	Hal yang dinilai*										Jumlah
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1													
2													
3													
4													
5													

Keterangan :

No	Hal yang dinilai
1	Sopan dalam berperilaku dan berbicara
2	Melakukan kegiatan praktikum biologi dengan tekun dan teliti
3	Tepat waktu dan disiplin dalam mengumpulkan tugas
4	Aktif dan kritis dalam kegiatan diskusi
5	Santun dalam berargumentasi
6	Jujur dalam menjalankan tugas
7	Rajin dalam menjalankan tugas
8	Rapi dalam berpakaian
9	Tanggung jawab dalam menyelesaikan tugas
10	Dapat bekerjasama dengan baik dalam kegiatan diskusi dan penyusunan laporan kelompok

*Rentang nilai 1-5

Nilai 1 : sangat kurang

Nilai 2 : kurang

Nilai 3 : cukup

Nilai 4 : baik

Nilai 5 : sangat baik

$$\text{Nilai yang dicapai} = \frac{\text{jumlah skor yang dicapai}}{\text{total skor}} \times 100$$

Kriteria nilai :

1. 90-100 = A

2. 70-80 = B

3. 50-60 = C

4. < 50 = D

c. Psikomotorik

No	Aspek yang diinginkan	Penilaian	
		Ya	Tidak
1	Membawa perlengkapan praktikum (alat/bahan yang ditugaskan)		
2	Mengambil bahan dengan rapi, tidak berceceran.		
3	Mengambil bahan praktikum sesuai dengan kebutuhan		
4	Menggunakan alat dan bahan sesuai dengan prosedur praktikum		
5	Memfokuskan pada kegiatan praktikum/tidak mengerjakan hal-hal lain yang tidak berhubungan dengan prosedur praktikum		
6	Memiliki minat/interest terhadap aktivitas praktikum		
7	Terlibat secara aktif dalam kegiatan praktikum		
8	Mengamati hasil praktikum dengan cermat		
9	Menafsirkan hasil pengamatan dengan benar		
10	Menyajikan data secara sistematis dan komunikatif		
11	Membuat kesimpulan berdasarkan hasil praktikum		
12	Membersihkan alat yang telah dipakai		
13	Membersihkan meja praktikum dari sampah dan bahan yang telah dipakai		
14	Mengembalikan alat ke tempat semula dalam keadaan kering		
15	Menggunakan mikroskop dengan benar		
16	Membuat preparat segar dengan benar		

*Rentang nilai 1-5

Nilai 1 : sangat kurang

Nilai 2 : kurang

Nilai 3 : cukup

Nilai 4 : baik

Nilai 5 : sangat baik

$$\text{Nilai yang dicapai} = \frac{\text{jumlah skor yang dicapai}}{\text{total skor}} \times 100$$

Kriteria nilai :

1. 90-100 = A

2. 70-80 = B

3. 50-60 = C

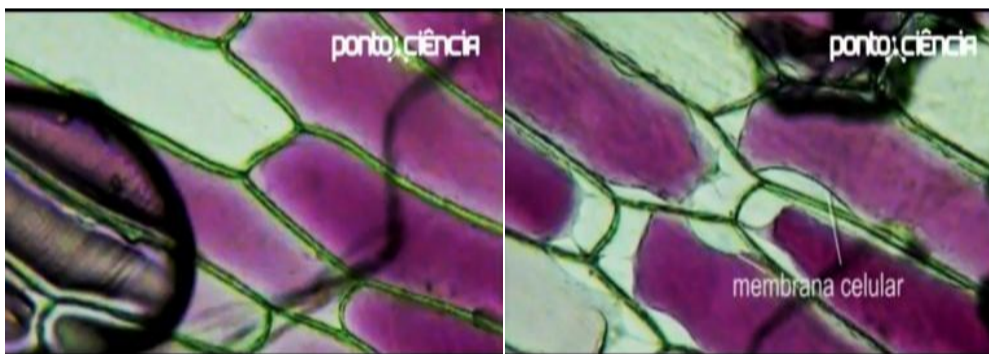
4. < 50 = D

Lampiran Materi

Plasmolisis adalah peristiwa mengkerutnya sel dan lepasnya membrane plasma dari dinding sel tumbuhan dari sel jika sel dimasukkan ke dalam larutan hipertonik. Plasmolisis juga merupakan suatu proses yang secara nyata bisa menunjukkan bahwa sel sebagai unit terkecil kehidupan ternyata terjadi sirkulasi keluar masuk suatu zat, artinya suatu zat/materi bisa keluar dari sel dan bisa masuk melalui membrane. Plasmolisis merupakan dampak dari peristiwa osmosis. Osmosis akan berhenti jika konsentrasi kedua zat sama (isotonis).

Osmosis adalah proses perpindahan atau pergerakan molekul zat pelarut, dari larutan yang konsentrasi zat pelarutnya tinggi menuju larutan yang konsentrasi zat pelarutnya rendah melalui selaput atau membran selektif permeabel atau semi permeabel.

Membrane semi permeabel adalah suatu membran yang tidak dapat dilewati molekul zat-zat terlarut (solute) sedangkan zat pelarut (solvent) dapat lewat.



Gambar 1

Gambar 2

Gambar 1 merupakan gambar sel yang tidak terplasmolisis karena sitoplasma masih utuh. Gambar 2 merupakan gambar sel yang terplasmolisis karena sitoplasma yang mengkerut dan membrane plasma yang telah terlepas dari dinding sel.

**LEMBAR KEGIATAN PESERTA DIDIK
(LKPD)**

Bagaimana Mekanisme Proses Plasmolisis?

A. Tujuan

Mengamati peristiwa plasmolisis pada sel bawang merah

B. Alat dan Bahan:

1. Bawang merah
2. Mikroskop
3. Larutan sirup
4. Silet/cutter
5. Gelas objek
6. Gelas penutup
7. Pipet tetes
8. Tissue hisap

C. Cara Kerja

1. Ambil bawang merah yang sudah dibawa!
2. Ambil sebutir bawang merah dan kupaslah kulit luarnya yang sudah mengering
3. Belah sebutir bawang merah dengan menggunakan silet !
4. Sayatlah selapis bawang merah secara melintang dengan menggunakan silet atau bisa juga dengan kuku jarimu!
5. Tariklah secara perlahan sehingga diperoleh lapisan yang tipis dan transparan!
6. Letakkan lapisan umbi bawang merah dibagian tengah kaca objek !
7. Tetesi preparat dengan satu tetes air !
8. Tutup kaca preparat dengan kaca penutup, usahakan tidak terdapat gelembung udara dibawah kaca penutup!
9. Amati preparat menggunakan mikroskop dengan perbesaran yg lemah terlebih dahulu!
10. Hitunglah jumlah sel awal yang masih berwarna merah penuh!

11. Apabila sel daun sudah tampak jelas, teteskan dengan larutan sirup secukupnya pada salah satu tepi gelas penutup dan tepi yang lain tempelkan kertas penghisap/tissue sehingga air akan tertarik oleh kertas penghisap/tissue !
12. Amatilah kembali dengan menggunakan mikroskop selama kurang lebih 5 menit. Catatlah perubahan yang terjadi dan jumlah sel yang mengalami pengerutan warna merah!

D. Hasil Pengamatan

Daun <i>Rhoeo</i> <i>discolor</i>	Bentuk sel	Jumlah sel yang berwarna merah utuh	Jumlah sel yang warna merahnya mengkerut
--	-------------------	--	---

Sel
sebelum
ditetesi
larutan
gula
Sel
sesudah
ditetesi
larutan
gula

E. Diskusi

1. Bagaimana proses terjadinya plasmolisis?
2. Apa yang menyebabkan sel terplasmolisis?
3. Apa perbedaan sel yang terplasmolisis dan yang tidak terplasmolisis?

F. Daftar Pustaka

Champbell, Neil A. 2004. *Biologi Jilid 3 Edisi Kelima*. Jakarta : Erlangga

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

I. Identitas Sekolah

- a. Satuan Pendidikan: SMA Negeri 2 Klaten
- b. Mata Pelajaran : Biologi
- c. Kelas/Semester : XI IPA / I
- d. Materi Pokok : Jaringan Tumbuhan
- e. Pertemuan : 4 dan 5
- f. Alokasi Waktu : 4x 45 menit

II. Kompetensi Inti

- a. KI1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- b. KI2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- c. KI3 : Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- d. KI4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

III. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.3 Menerapkan konsep tentang keterkaitan hubungan antara struktur sel pada jaringan tumbuhan dengan fungsi organ pada tumbuhan berdasarkan hasil pengamatan.
- 4.3 Menyajikan data tentang struktur anatomi jaringan pada tumbuhan berdasarkan hasil pengamatan untuk menunjukkan pemahaman hubungan antara struktur dan fungsi jaringan pada tumbuhan terhadap bioproses yang berlangsung pada tumbuhan.

IV. Indikator

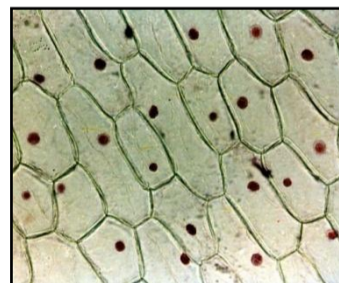
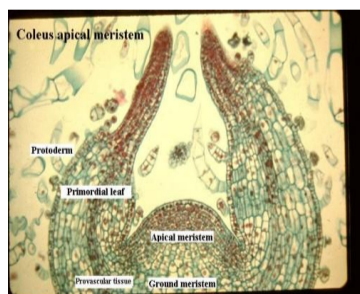
1. menyebutkan jaringan-jaringan yang terdapat pada tumbuhan
2. mengidentifikasi ciri berbagai jenis jaringan tumbuhan
3. menggambar berbagai macam jaringan tumbuhan berdasarkan hasil pengamatan.
4. mengklasifikasikan struktur dan fungsi jaringan tumbuhan berdasarkan sistem jaringannya

V. Tujuan

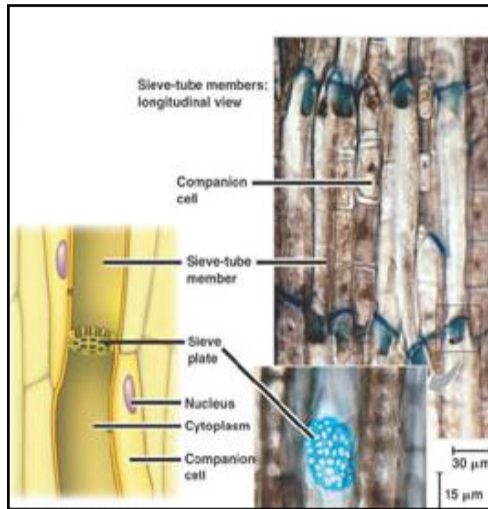
1. Siswa dapat menyebutkan berbagai macam jaringan-jaringan yang terdapat pada tumbuhan dengan benar.
2. Siswa dapat mengidentifikasi berbagai jenis jaringan tumbuhan dengan benar.
3. Siswa dapat menggambar berbagai macam jaringan tumbuhan berdasarkan hasil pengamatan dengan benar.
4. Siswa dapat mengklasifikasikan struktur dan fungsi jaringan tumbuhan berdasarkan sistem jaringannya dengan baik dan benar

VI. Materi Pembelajaran

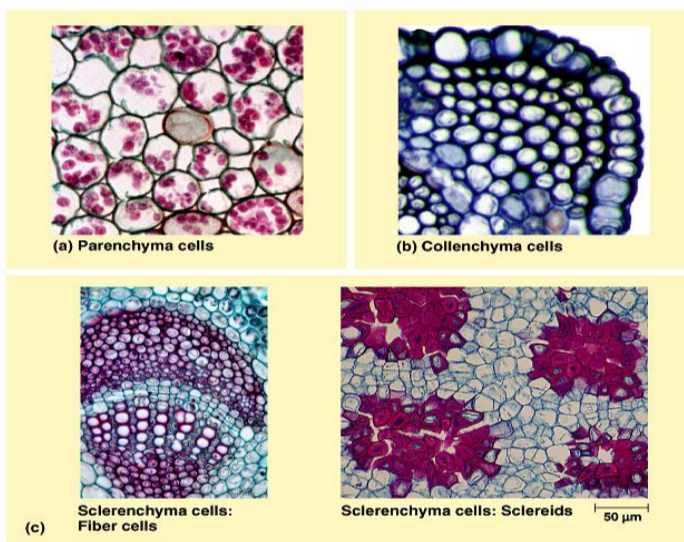
1. Materi Fakta



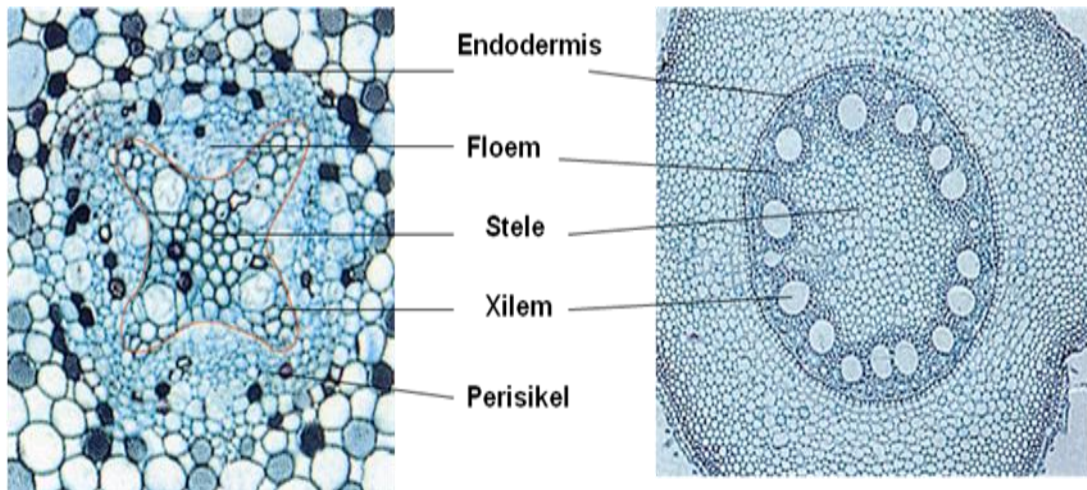
Gambar 1



Gambar 2

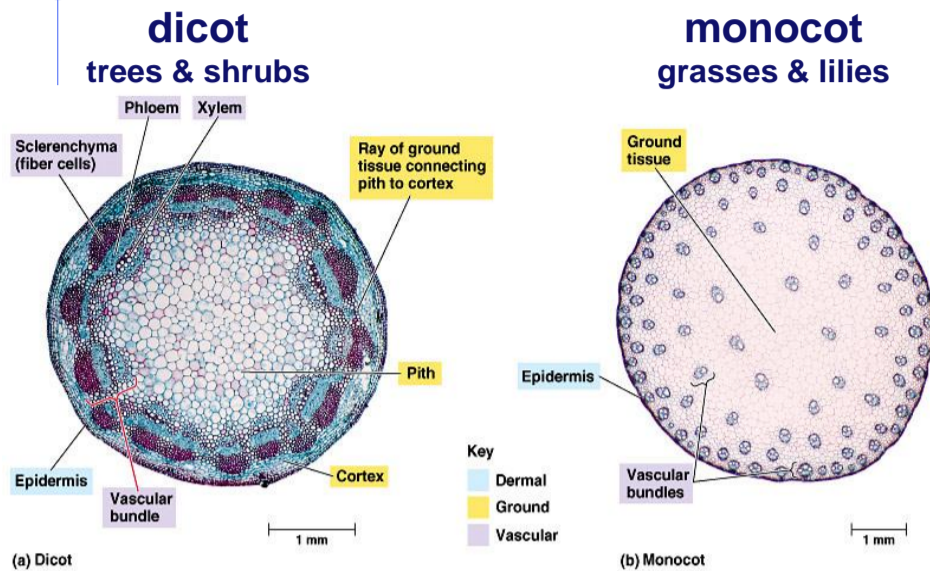


Gambar 3



Gambar 4

Vascular tissue in herbaceous stems



Gambar 5

2. Materi Konsep

a. Jaringan tumbuhan

Jaringan merupakan sekumpulan sel yang mempunyai struktur dan fungsi sama. Jaringan tumbuhan dikelompokkan menjadi dua yaitu jaringan meristem dan jaringan dewasa.

- 1) Jaringan meristem/jaringan embrional yaitu jaringan yang mempunyai kemampuan terus membelah diri, sel kecil-kecil, dinding tipis, inti besar dan vacuola kecil. Berdasarkan bentuknya jaringan meristem dibedakan atas jaringan meristem primer dan meristem sekunder. Berdasarkan letaknya dibedakan menjadi 3 yaitu meristem apical, meristem interkalar dan meristem lateral.
- 2) Jaringan dewasa/jaringan permanen yaitu jaringan yang telah mengalami diferensiasi dan tidak bersifat meristematis lagi. Jaringan dewasa dibedakan atas :

- a) Jaringan epidermis merupakan jaringan terluar tumbuhan, terdiri dari selapis sel yang pipih berbentuk balok, rapat dan tidak terdapat ruang antar sel. Berfungsi melindungi jaringan di sebelah dalam, dan dapat mengalami modifikasi menjadi stomata, trikoma, sel kipas sel silika, sel gabus dan sistolit.
 - b) Jaringan parenkin/jaringan dasar tersusun atas sel berukuran besardan hidup dan terdapat ruang antar sel. Berfungsi sebagai penghasil dan penyimpan makana cadangan.
 - c) Jaringan penyokong dibedakan atas jaringan kolenkin dan jaringa skerenkim. Jaringan kolenkim terdiri dari sel hidup dan mengalami penebalan selulosa di bagian sudut dinding sel, berfungsi penyokong bagian tumbuhan yang masih muda. Jaringan sklerenkim selnya mengalami penebalan di seluruh dinding sel, terdiri sel yang sudah matidengan dinding sel dari zat lignin, berfungsi menguatkan bagian tumbuhan yang sudah dewasa. Jaringa sklerenkim dibedakan atas serat skerenkim dan skereid.
 - d) Jaringan pengangkut terdiri atas xylem dan floem. Komponen penyusun xylem yaitu trakea dan trakeid, serabutbxilem dan prenkim xylem. Xilem berfungsi mengangkut air dan garam mineral dari akar menuju ke tubuh tumbuhan. Komponen penyusun floem yaitu unsure tapis, sel pengiring, serabut floem dan parenkim floem. Floem berfungsi mengangkut hasil fotosintesis ke seluruh tubuh tumbuhan.
- b. Sel gabus merupaka jaringan pelindung yang dibentuk secara sekunder menggantikan epidermis batang dan akar yang telah rusak akibat pertumbuhan menebal sekunder.
- c. Organ pada tumbuhan terdiri atas :
- 1) Akar berfungsi menyerap air dan garam mineral dari tanah. Struktur anatomi akar dari luar kedalam terdiri atas jaringan : epidermis, kortex, endodermis silinder pusat dan empulur. Perbedaan antara akar dikotil dan monokotil adanya cambium diantara xylem dan floem pada akar dikotil.
 - 2) Batang berfungsi penunjang bagian atas tumbuhan. Susunan anatomis batang dari luar ke dalam adalah epidermis, kortex, endodermis, stele dan empulur. Batang dikotil diantara xylem dan floem terdapat cambium, dan batang monokotil tidak.

- 3) Daun adalah organ utama tumbuhan berperan menghasilkan karbohidrat melalui proses fotosintesis. Perbedaan daun dikotil dan monokotil, daun monokotil mesofil tidak mengalami diferensiasi sedangkan daun dikotil mesofil mengalami diferensiasi menjadi parenkim palisade dan parenkim spons.
- 4) Bunga merupakan alat reproduksi generative.

3. Materi Prinsip

- a. Jaringan merupakan sekumpulan sel yang mempunyai struktur dan fungsi yang sama
- b. Jaringan tumbuhan terdiri atas jaringan meristem dan jaringan dewasa
- c. Jaringan dewasa terdiri atas jaringan epidermis, jaringan parenkim, jaringan penyokong, jaringan pengangkut dan jaringan gabus.
- d. Organ pada tumbuhan meliputi akar, batang, daun dan bunga

VII. Pendekatan/Model/Metode Pembelajaran :

- a. Pendekatan : Induktif
- b. Model Pembelajaran : Pengamatan-Diskusi-Tanya Jawab

VIII. Media Pembelajaran :

- a. Media : Lembar Kerja Siswa tentang Jaringan Tumbuhan, video dan power point mengenai Jaringan Tumbuhan
- b. Alat dan bahan : LCD, laptop, mikroskop, object glass, cover glass, silet, pipet tetes, Preparat awetan yaitu penampang melintang daun *Zea mays*, penampang melintang daun *Ficus elastica*, penampang melintang batang *Zea mays*, penampang melintang batang *Arachis hypogea*, penampang melintang akar *Zea mays*, penampang melintang akar *Arachis hypogea*, penampang melintang akar *Allium cepa*, tangkai daun *Apium graveolens* (seledri), dan tangkai daun *Echornia crassipes* (eceng gondok)

IX. Langkah Kegiatan Pembelajaran :
Pertemuan Keempat (4x45 menit)

	Aktivitas	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> - Guru mengucapkan salam. - Guru mengabsen siswa. - Melontarkan pertanyaan mengenai tingkat organisasi kehidupan setelah sel itu apa? (Apersepsi) - Melontarkan pertanyaan “apa saja jaringan-jaringan yang terdapat pada tumbuhan?” - Melontarkan pertanyaan “apakah kalian mengetahui perbedaan struktur jaringan-jaringan tumbuhan tersebut?” - Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang akan dilakukan. (Motivasi) 	10 menit
	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siswa mengamati objek pengamatan berupa batang, akar, dan daun pada tanaman monokotil dan dikotil 	
Inti	<p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siswa menanyakan beberapa persoalan dari objek yang telah diamati kaitannya dengan ada tidaknya perbedaan bentuk jaringan pada organ tumbuhan yang berbeda dan pada jenis tanaman yang berbeda (monokotil dan dikotil). 	150 menit

Mencoba

- Guru membagi siswa menjadi 6 kelompok
- Guru membagikan Lembar Kerja Siswa (LKS)
- Masing-masing kelompok membuat preparat segar dari tangkai daun eceng gondok dan seledri, kemudian melakukan pengamatan terhadap preparat tersebut dengan menggunakan mikroskop.
- Masing-masing kelompok melakukan pengamatan terhadap preparat awetan yang sudah disediakan guru menggunakan mikroskop.

Mengasosiasikan

- Siswa menggambarkan hasil pengamatan berupa struktur berbagai jenis jaringan tumbuhan pada LKPD.
- Siswa mendiskusikan hasil pengamatan dan membandingkan dengan referensi.
- Masing-masing kelompok mendiskusikan pertanyaan diskusi yang terdapat pada LKPD.

Mengkomunikasikan

- Perwakilan siswa dari masing-masing kelompok menyampaikan hasil analisis pengamatan mikroskopi di depan kelas.
- Guru mengkonfirmasi kesimpulan siswa.
- Guru melakukan evaluasi (*posttest*).
- Guru memberikan penugasan kepada siswa untuk membuat laporan dari hasil pengamatan yang dilakukan.
- Memberikan penugasan untuk pertemuan selanjutnya yaitu dengan menyuruh siswa mencari informasi tentang jaringan tumbuhan.

Penutup

20 menit

Pertemuan Kelima (4x45 menit)

	Aktivitas	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none">- Guru mengucapkan salam.- Guru mengabsen siswa.- Guru mengulas sedikit mengenai materi sebelumnya tentang perkembangan sel. (Prasyarat).- Melontarkan pertanyaan mengenai tingkat organisasi kehidupan setelah sel itu apa? (Apersepsi)- Guru mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang mengaitkan pengetahuan sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari. (Apersepsi)- Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang akan dilakukan. (Motivasi) <p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none">- Siswa mengamati video mengenai Jaringan Tumbuhan <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none">- Antar siswa saling bertanya tentang hasil temuannya dari power point tentang struktur sel pada jaringan tumbuhan. <p>Mengumpulkan data</p> <ul style="list-style-type: none">- Guru membagi siswa menjadi 6 kelompok	11 menit
Inti	<ul style="list-style-type: none">- Guru membagi undian yang berisi materi jaringan tumbuhan.- Guru membimbing setiap kelompok dalam berdiskusi.- Siswa mencoba untuk mengumpulkan data mengenai jaringan tumbuhan melalui buku dan internet. <p>Mengasosiasikan</p> <ul style="list-style-type: none">- Siswa mendiskusikan permasalahan yang mereka temukan setelah menonton video jaringan tumbuhan <p>Siswa mendiskusikan data yang</p>	150 menit

diperoleh melalui buku dan internet
dengan teman kelompok.

Mengkomunikasikan

- Perwakilan siswa dari masing-masing kelompok menyampaikan hasil analisis pengamatan mikroskopi di depan kelas.
 - Guru mengkonfirmasi kesimpulan siswa.
 - Memberikan penugasaan untuk pertemuan selanjutnya yaitu dengan menyuruh siswa mencari informasi tentang jaringan hewan.
- Penutup** 20 menit

X. Sumber Belajar :

a. Buku Guru :

Campbell, N.A., J.B. Reece, & L.G Mitchell. 2011. *Biology Ninth Edition*.

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

Ratnawati, dkk. 2012. *Petunjuk Praktikum Anatomi dan Morfologi Tumbuhan*. Yogyakarta: FMIPA UNY.

Solomon, E.P, Berg, L.R, Martin, D.W. 2008. *Biology. 8th Ed. USA* : Brooks/Cole Thompson Learning.

b. Buku Siswa

Irnaningtyas. 2013. *Biologi untuk SMA/MA Kelas XI*. Jakarta : Erlangga

XI. Penilaian:

1. Teknik penilaian
 - a) Pengetahuan : tes tertulis dan laporan praktikum
 - b) Sikap : lembar observasi (lembar pengamatan sikap)
 - c) Psikomotorik: tes unjuk kerja
2. Instrumen Penilaian
 - a) Instrumen Penilaian Sikap
 - b) Instrumen Penilaian Pengamatan dan Diskusi
 - c) Instrumen Tes Uraian (Essai)
3. Bentuk-bentuk Instrumen
(*terlampir*)

Klaten, 22 Agustus 2015

Menyetujui

Guru Pembimbing



Harjanti, S.Pd

NIP 19701122 200 312 2 007

Mahasiswa



Velia Dinan Qhalifia

NIM 12304241012

LAMPIRAN

- a. Kognitif :
1) tes (tulisan)

Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Instrumen / Soal	Jawaban Soal	Skor
Tes tertulis	Soal Uraian	1. Jelaskan fungsi epidermis pada tumbuhan! Apa ciri khasnya?	<p>Fungsi: <i>Melindungi jaringan dibawahnya</i> dan berperan dalam membatasi transpirasi dan pertukaran udara.</p> <p>Ciri khas: Sel berbentuk lempengan terdiri atas satu lapis, letak selnya rapat(tidak ada ruang antar sel), sel-selnya hidup, vakuola besar, memiliki sedikit plastida. Sel-selnya dapat mengalami modifikasi.</p>	10
		2. Apa bedanya jaringan kolenkim dengan sklerenkim?	<p>Jaringan kolenkim adalah jaringan yang tersusun oleh sel-sel berprotoplas hidup yang memiliki bentuk sel yang sedikit memanjang, dan hanya memiliki dinding primer dengan penebalan yang tidak teratur yang lunak serta lentur. Sedangkan jaringan sklerenkim adalah jaringan penguat tumbuhan yang memiliki dinding sekunder yang tebal, dan mengandung zat lignin. Jaringan sklerenkim pada tumbuhan memiliki sel sel yang kenyal dan tidak</p>	10

		<p>3. Mengapa batang tumbuhan kacang tanah (dikotil) dapat tumbuh membesar sedangkan tumbuhan jagung (monokotil) tidak dapat tumbuh membesar.</p>	<p>mengandung protoplas. Dengan kata lain, jaringan sklerenkim tersusun atas sel sel yang telah mati dengan dinding sel yang tebal.</p> <p>Karena batang dikotil mengalami pertumbuhan sekunder yaitu penambahan besar batang yang disebabkan oleh pertumbuhan kambium pembuluh (cambium vasikuler dan intervasikuler) yang menambah jumlah jaringan pembuluh</p>	10
Total skor				30

$$Nilai = \frac{\text{Jumlah skor jawaban benar}}{3} \times 10$$

2) Laporan praktikum :

- Ketepatan pengumpulan (5)
- Kelengkapan isi laporan (85)
- Tata bahasa laporan (10)

b. Afektif : lembar observasi sikap

No	Nama Siswa	Nomor Presensi	Hal yang dinilai*										Jumlah
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1													
2													
3													
4													
5													

Keterangan :

No	Hal yang dinilai
1	Sopan dalam berperilaku dan berbicara
2	Melakukan kegiatan praktikum biologi dengan tekun dan teliti
3	Tepat waktu dan disiplin dalam mengumpulkan tugas
4	Aktif dan kritis dalam kegiatan diskusi
5	Santun dalam berargumentasi
6	Jujur dalam menjalankan tugas
7	Rajin dalam menjalankan tugas
8	Rapi dalam berpakaian
9	Tanggung jawab dalam menyelesaikan tugas
10	Dapat bekerjasama dengan baik dalam kegiatan diskusi dan penyusunan laporan kelompok

*Rentang nilai 1-5

Nilai 1 : sangat kurang

Nilai 2 : kurang

Nilai 3 : cukup

Nilai 4 : baik

Nilai 5 : sangat baik

$$\text{Nilai yang dicapai} = \frac{\text{jumlah skor yang dicapai}}{\text{total skor}} \times 100$$

Kriteria nilai :

9. 90-100 = A

10. 70-80 = B

11. 50-60 = C

12. < 50 = D

c. Psikomotorik

No	Aspek yang diinginkan	Penilaian	
		Ya	Tidak
1	Membawa perlengkapan praktikum (alat/bahan yang ditugaskan)		
2	Mengambil bahan dengan rapi, tidak berceceran.		
3	Mengambil bahan praktikum sesuai dengan kebutuhan		
4	Menggunakan alat dan bahan sesuai dengan prosedur praktikum		
5	Memfokuskan pada kegiatan praktikum/tidak mengerjakan hal-hal lain yang tidak berhubungan dengan prosedur praktikum		
6	Memiliki minat/interest terhadap aktivitas praktikum		
7	Terlibat secara aktif dalam kegiatan praktikum		
8	Mengamati hasil praktikum dengan cermat		
9	Menafsirkan hasil pengamatan dengan benar		
10	Menyajikan data secara sistematis dan komunikatif		
11	Membuat kesimpulan berdasarkan hasil praktikum		
12	Membersihkan alat yang telah dipakai		
13	Membersihkan meja praktikum dari sampah dan bahan yang telah dipakai		
14	Mengembalikan alat ke tempat semula dalam keadaan kering		
15	Menggunakan mikroskop dengan benar		
16	Membuat preparat segar dengan benar		

*Rentang nilai 1-5

Nilai 1 : sangat kurang

Nilai 2 : kurang

Nilai 3 : cukup

Nilai 4 : baik

Nilai 5 : sangat baik

$$\text{Nilai yang dicapai} = \frac{\text{jumlah skor yang dicapai}}{\text{total skor}} \times 100$$

Kriteria nilai :

1. 90-100 = A

2. 70-80 = B

3. 50-60 = C

4. < 50 = D

**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
(LKPD)**

Bagaimanakah bentuk struktur anatomi jaringan tumbuhan?

I. TUJUAN

1. Peserta didik mampu mendeskripsikan ciri jaringan tumbuhan
2. Peserta didik mampu mengklasifikasikan jaringan tumbuhan berdasarkan fungsinya

II. ALAT DAN BAHAN

Alat :

1. Mikroskop cahaya
2. Object glass
3. Cover glass
4. Pipet tetes
5. silet

Bahan :

1. Preparat awetan : Penampang melintang daun *Zea mays*, penampang melintang daun *Ficus elastica*, penampang melintang batang *Zea mays*, penampang melintang batang *Arachis hypogaea*, penampang melintang akar *Zea mays*, penampang melintang akar *Arachis hypogaea*.
2. tangkai daun *Apium graveolens* (seledri)
3. tangkai daun *Echorhia crassipes* (eceng gondok)
4. air

III. LANGKAH KERJA

Pengamatan Preparat awetan :

1. Ambillah preparat awetan yang telah disediakan oleh guru!
2. Amatilah menggunakan mikroskop mulai dengan perbesaran yang terendah!
 - a. Preparat : Penampang melintang daun *Zea mays* (awetan)
Perbesaran : Kuat
Fokus pengamatan :
 - Perhatikan bentuk dan susunan jaringan epidermisnya!
 - Perhatikan jaringan dasar yang menyusun mesofil daun!

b. Preparat : Penampang melintang Batang monokotil *Zea mays*
(awetan)

Perbesaran : Kuat

Fokus pengamatan : Perhatikan jaringan parenkim, sklerenkim dan jaringan pengangkut!

- Jaringan parenkim tersusun oleh sel-sel yang berdinding tipis berbentuk persegi banyak.
- Jaringan sklerenkim tersusun oleh sel-sel dengan dinding yang tebal dan rapat tidak memiliki ruang antar sel
- Jaringan pengangkut terdiri atas xilem dan floem
floem : sel-sel floem berbentuk segi banyak dan dinding sel tipis, sel pengiring yang terletak disekitar sel-sel floem.
xilem : trakea berbentuk lingkaran biasanya berjumlah dua dan berukuran sama besar, sedangkan serabut trakeida tidak nampak.

c. Preparat : penampang melintang batang *Arachis hypogaea*
(awetan)

Perbesaran : kuat

Fokus pengamatan :

- amati preparat dengan melihat berkas pengangkutnya saja yang terletak pada satu daerah dan membentuk lingkaran!, identifikasi bagian-bagian :
Floem: kumpulan sel berbentuk segi banyak, dinding sel tipis, membentuk segitiga atau mengerucut ke arah luar.
xilem : trakea berbentuk lingkaran berjumlah banyak, ukuran ada yang besar dan ada yang kecil, sedangkan serabut trakeida tidak nampak.
kambium: sel berbentuk segi empat , agak pipih, terletak di antara xilem dan floem serta berjajar sehingga membentuk suatu lingkaran.

d. Preparat : Penampang melintang daun *Ficus sp*

Perbesaran : Kuat

Fokus Pengamatan :

- Perhatikan epidermis yang tersusun beberapa lapis sel!
- Perhatikan adanya jaringan dasar yang terdiri atas jaringan palisade dan jaringan bunga karang!

- e. Preparat : Penampang melintang akar *Zea mays*
 Perbesaran : Kuat
 Fokus Pengamatan : Amati jaringan-jaringan lainnya seperti epidermis, korteks, endodermis, xylem, floem, dan empulur
 - f. Preparat : Penampang melintang akar *Arachis hypogea*
 Perbesaran : Kuat
 Fokus Pengamatan : Amati jaringan-jaringan lainnya seperti epidermis, endodermis, xylem, floem, dan empulur.
3. Gambarlah sesuai dengan hasil pengamatan dan beri keterangan bagian-bagian yang teramati!
 4. Isikan hasil pengamatan pada tabel yang telah disediakan!

Pengamatan preparat segar penampang melintang tangkai daun eceng gondok (*Echornia crassipes*)

1. Siapkan alat dan bahan, yaitu mikroskop, kaca objek, kaca penutup, pipet, silet / cutter, alat tulis, tangkai daun eceng gondok!
 2. Buatlah beberapa sayatan melintang pada tangkai daun eceng gondok, yaitu bagian tangkai daun yang menggelembung!
 3. Letakkan sayatan tersebut pada kaca preparat dan menutupnya dengan kaca penutup. Sebelum ditutup meneteskan air pada sayatan tersebut, agar lebih jelas ketika diamati!
 4. Amatilah sayatan tersebut menggunakan mikroskop dengan perbesaran kecil kemudian besar!
- Fokus Pengamatan :
- Perhatikan bentuk dan susunan sel-sel parenkim
 - Sel parenkim mempunyai ruang antar sel yang besar yang berisi udara, parenkimnya disebut aerenkim.
5. Gambarkan hasil pengamatan di lembar kerja dan menyertakan keterangan!
 6. Catat dan tulislah bagian – bagian yang teramati!

Pengamatan preparat segar penampang melintang tangkai daun seledri (*Apium graveolens*)

1. Siapkan alat dan bahan, yaitu mikroskop, kaca objek, kaca penutup, pipet, silet / cutter, alat tulis, tangkai daun seledri!
2. Buatlah beberapa sayatan melintang pada tangkai daun seledri!
3. Letakkan sayatan tersebut pada kaca preparat dan menutupnya dengan kaca penutup!
4. Amatilah sayatan tersebut di bawah mikroskop dengan perbesaran kecil kemudian besar!

Fokus Pengamatan : Perhatikan jaringan kolenkim yang memiliki bentuk sel yang sedikit memanjang dan terdiri atas sel-sel dengan penebalan dinding sel yang tidak merata.

5. Gambarkan hasil pengamatan di lembar kerja dan menyertakan keterangan!
6. Catatlah bagian – bagian yang teramati

IV. HASIL PENGAMATAN

Nama Preparat

Perbesaran

Gambar

Keterangan Gambar

Penampang melintang
daun *Zea mays* (awetan)

Penampang melintang
daun *Ficus elastica*
(awetan)

Penampang melintang
batang *Zea mays*
(awetan)

Penampang melintang
batang *Arachis hypogaea*
(awetan)

Penampang melintang
akar monokotil *Zea mays*
(awetan)

Penampang melintang
akar dikotil *Arachis*
hypogaea (awetan)

Penampang melintang
tangkai daun *Echornia*
crassipes (segar)

Penampang melintang
tangkai daun *Apium*
graveolens (segar)

Nama jaringan

Ciri khas

Fungsi

Epidermis

Parenkim

Kolenkim

Sklerenkim

Pembuluh
(Xilem dan
Floem)

VII. DISKUSI

1. Jaringan tumbuhan apa sajakah yang nampak pada masing-masing preparat?
2. Bagaimana ciri-ciri dari masing-masing jaringan tumbuhan yang tampak?
3. Jelaskan perbedaan jaringan pengangkut antara batang tumbuhan dikotil dan monokotil jika dilihat dari persebaran berkas pengangkut dan ada tidaknya kambium diantara jaringan pengangkut!
4. Jelaskan bagaimana batang dikotil bisa tumbuh menebal?
5. Jelaskan perbedaan struktur anatomi akar *Zea mays* dengan akar *Arachis hypogaea*!
6. Jelaskan perbedaan struktur anatomi daun *Zea mays* dengan daun *Ficus elastica*!
7. Mengapa tangkai daun eceng gondok menggebung? termasuk ke dalam parenkim apakah tangkai daun eceng gondok?

VIII. DAFTAR PUSTAKA

Chambell, Neil A. 2004. *Biologi Jilid 3 Edisi Kelima*. Jakarta : Erlangga

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

Ratnawati, dkk. 2012. *Petunjuk Praktikum Anatomi dan Morfologi Tumbuhan*. Yogyakarta: FMIPA UNY.

**LAMPIRAN VII
SOAL ULANGAN
HARIAN**

PEMERINTAH KABUPATEN KLATEN
DINAS PENDIDIKAN
SMA NEGERI 2 KLATEN
Jalan Angsana, Trunuh, Klaten Selatan, Telepon (0272) 322340, Klaten

ULANGAN HARIAN
STRUKTUR DAN FUNGSI SEL

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 2 Klaten
Mata Pelajaran : Biologi
Kelas / Progam : XI / MIPA
Waktu : 2x45 menit
Kode Soal : A

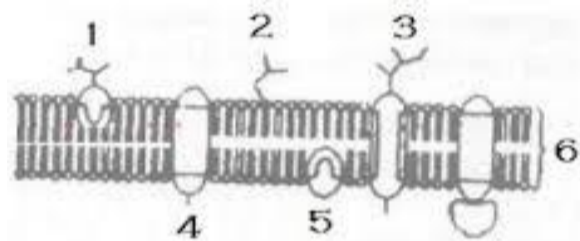
Petunjuk Pengerjaan :

1. Tuliskan nama, nomor absen, kelas, dan kode soal pada lembar jawaban!
 2. Langsung tuliskan jawaban pada lembar jawaban!
 3. Jangan mencoret-coret lembar soal!
 4. Ulangan harian bersifat *close book*!
 5. Jika telah selesai mengerjakan, kumpulkan lembar soal dan lembar jawab!
-
-

A. Pilihan Ganda

1. Sel yang bersifat prokariotik berbeda dengan sel yang bersifat eukariotik. Perbedaan tersebut dikarenakan sel prokariotik tidak memiliki....
 - a. membran sel
 - b. membran inti sel
 - c. membran plasma
 - d. sitoplasma
 - e. dinding sel
2. Sel pertama kali diidentifikasi oleh Robert Hooke ketika mengamati jaringan gabus, tetapi sel-sel gabus belum dapat menggambarkan struktur sel yang sebenarnya. Hal ini disebabkan karena sel gabus....

- a. ukurannya terlalu kecil
 - b. mempunyai dinding sel yang tebal sehingga isi selnya tidak dapat diamati
 - c. merupakan sel mati sehingga sudah kehilangan sitoplasmanya
 - d. rapuh sehingga sulit diamati
 - e. berwarna putih sehingga bagian-bagian selnya susah dibedakan
3. Schleiden dan Schwann berhasil mengidentifikasi adanya sitoplasma yang diduga mendukung aktivitas makhluk hidup. Berdasarkan temuan tersebut maka dirumuskan teori sel yang menyatakan bahwa sel adalah...
- a. unit struktural makhluk hidup
 - b. unit fungsional makhluk hidup
 - c. unit struktural dan fungsional makhluk hidup
 - d. pembawa sifat genetis makhluk hidup
 - e. penyusun tubuh makhluk hidup tertentu
4. Perhatikan gambar membran sel di bawah ini !



- Molekul glikolipid dan glikoprotein secara berurutan ditunjukkan oleh....
- a. 1 dan 2
 - b. 1 dan 3
 - c. 2 dan 3
 - d. 3 dan 4
 - e. 4 dan 6
5. Suatu organel sel mempunyai ciri-ciri berikut :
- 1) Berbentuk oval
 - 2) Mempunyai 2 lapis membran
 - 3) Membran dalam berlekuk untuk memperluas bidang permukaan untuk menyerap oksigen

Nama dan fungsi organel tersebut adalah...

- a. kloroplas sebagai tempat reaksi terang
- b. retikulum endoplasma sebagai penghubung inti dan sitoplasma
- c. mitokondria sebagai alat pengeluaran sisa metabolisme
- d. kloroplas sebagai tempat pembentukan ATP
- e. mitokondria sebagai tempat pembentukan energi

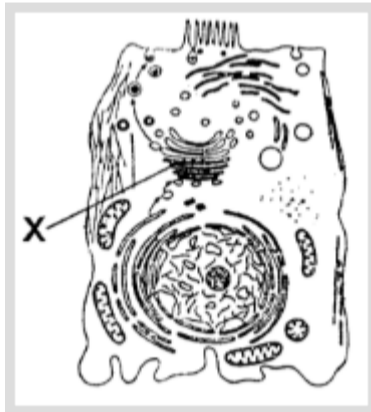
6. Pasangan di bawah ini yang tepat mengenai struktur dan fungsi sel adalah...

- a. vakuola → berperan dalam proses fotosintesis
- b. sentriol → berperan dalam pergerakan sel
- c. lisosom → menyintesis protein
- d. RE kasar → menyintesis lemak
- e. badan golgi → menghasilkan energi berupa ATP

7. Sel tersusun atas komponen organik berupa karbohidrat, lemak, protein, dan asam nukleat. Apabila dilakukan analisis, bagian sel yang paling banyak mengandung asam nukleat adalah...

- a. inti sel
- b. dinding sel
- c. sitoplasma
- d. membran sel
- e. retikulum endoplasma

8. Perhatikan gambar di bawah ini!



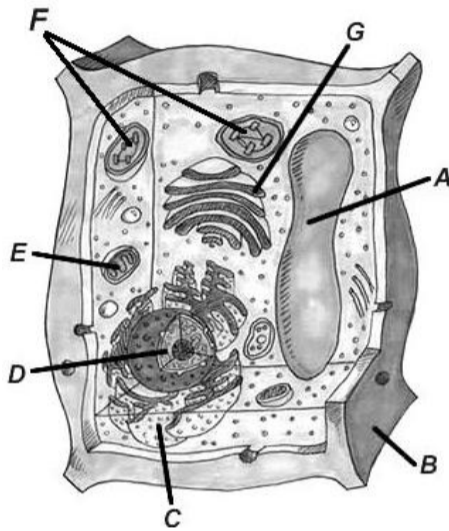
Organel sel x dan fungsinya yang benar adalah...

- a. mitokondria, untuk respirasi sel
- b. badan golgi, untuk sekresi zat
- c. ribosom untuk sintesis protein
- d. kloroplas, untuk fotosintesis
- e. lisosom, untuk Pencernaan sel

9. Apabila kita melakukan pengamatan sel hewan dengan menggunakan mikroskop cahaya dengan perbesaran kuat, bagian sel yang tidak teramati pada pengamatan tersebut adalah....

- a. dinding sel
- b. membran sel
- c. sitoplasma
- d. nukleus
- e. mitokondria

Gambar di bawah ini untuk nomor 10-11



10. Bagian sel yang merupakan salah satu ciri sel tumbuhan sehingga sel nya tidak mudah untuk berubah adalah

- a. A
- b. B
- c. C
- d. D
- e. E

11. Organel sel yang berfungsi sebagai tempat penyimpanan cadangan makanan dan mempertahankan turgiditas sel adalah....

- a. A
- b. C
- c. E
- d. F
- e. G

12. Apabila sel hewan dan tumbuhan diletakkan pada air keran, maka sel hewan akan lisis, sedangkan sel tumbuhan tidak. Perbedaan ini terjadi karena..

- a. membran sel tumbuhan relative lebih impermeabel terhadap air
- b. mengeluarkan air oleh vakuola sel tumbuhan
- c. sel tumbuhan lebih kuat karena dinding sel tersusum oleh lipoprotein
- d. sel tumbuhan isotonic terhadap air keran
- e. kekuatan dan elastisitas sel tumbuhan karena memiliki seluloas pada dinding sel

13. Berikut ini yang **bukan** ciri-ciri transpor pasif adalah...

- a. berlangsung secara spontan
- b. tidak memerlukan energi dari sel
- c. berlangsung dari konsentrasi tinggi ke konsentrasi rendah
- d. berlangsung dari konsentrasi rendah ke konsentrasi tinggi
- e. dapat berlangsung pada sel mati

14. Difusi merupakan transport zat secara pasif, karena terjadi perpindahan gerakan molekul....

- a. dari ruang hampa ke ruang yang berisi udara
- b. zat terlarut dari konsentrasi rendah ke konsentrasi tinggi
- c. pelarut dari konsentrasi rendah ke konsentrasi tinggi
- d. zat terlarut dari konsentrasi tinggi ke konsentrasi rendah
- e. pelarut dari konsentrasi rendah ke konsentrasi tinggi

15. Di bawah ini merupakan contoh peristiwa difusi dalam kehidupan sehari-hari, **kecuali**....

- a. penyemprotan parfum yang nantinya akan menyebar ke seluruh ruangan
- b. kentang yang direndam di dalam larutan sirup
- c. sirup yang dilarutkan ke dalam air biasa
- d. tinta yang ditetaskan dalam air
- e. asap rokok dalam ruangan

16. Larutan yang dapat mempertahankan bentuk dan volume sel adalah....

- a. hipertonic
- b. hipotonik
- c. isotonic
- d. terlarut
- e. pelarut

17. Osmosis merupakan perpindahan zat pelarut berkonsentrasi tinggi menuju zat pelarut berkonsentrasi rendah, melalui membran yang bersifat
- permeable
 - semipermeable
 - inpermeable
 - tembus pandang
 - tipis
18. Potongan umbi kentang dengan berat tertentu dimasukkan ke dalam larutan gula 10% dengan volume tertentu. Setelah dibiarkan selama 24 jam, pernyataan yang benar berkaitan dengan berat dan volume kentang adalah....
- berat kentang dan volume air tetap
 - berat kentang bertambah, volume air bertambah
 - berat kentang bertambah, volume air berkurang
 - berat kentang berkurang, volume air bertambah
 - berat kentang berkurang, volume air berkurang
19. Budi mengamati sel daun *Rhoe discolor* menggunakan mikroskop cahaya dengan perbesaran kuat sehingga diperoleh hasil pengamatan yaitu sel daun *Rhoe discolor* berwarna merah utuh. Setelah ditetesi dengan larutan sirup, ternyata warna merah pada sel daun *Rhoe discolor* menjadi berkurang (volume sitoplasma mengecil). Dari hasil pengamatan tersebut, Budi menyimpulkan bahwa mengecilnya volume sitoplasma disebabkan karena keluarnya air dari sitoplasma pada sel daun *Rhoe discolor*. Peristiwa tersebut dinamakan
- eksositosis
 - endositosis
 - plasmolisis
 - krenasi
 - lisis
20. Apabila direndam dalam aquades, maka sel-sel epidermis umbi bawang merah (*Allium cepa*) akan mengalami....
- plasmolisis, karena cairan sel bersifat hipotonik sehingga air di dalam sel keluar
 - lisis, karena cairan sel bersifat hipertonik sehingga molekul-molekul air keluar dari sel

- c. krenasi, karena cairan sel bersifat isotonik sehingga molekul-molekul air keluar dari sel
- d. krenasi, karena cairan sel bersifat hipotonik sehingga molekul-molekul air masuk ke dalam sel
- e. turgid, karena cairan sel bersifat hipertonik sehingga air akuades dari luar sel masuk ke dalam sel

B. Isian Singkat

1. Rongga kosong segi enam yang mirip kamar dinamakan ... yang berasal dari kata
2. Unit dasar struktur membran sel adalah....
3. Ciri khas dari sel eukariotik yang membedakan dengan sel prokariotik yaitu.... dan...
4. Enzim-enzim yang tidak aktif dibentuk dalam organel....
5. Mikrofilamen dalam sel berfungsi untuk.....
6. Peran inti sel dalam kehidupan adalah....dan....
7. Berdasarkan ada tidaknya ribosom yang menempel pada permukaannya, retikulum endoplasma dibedakan menjadi RE kasar yang berfungsi untuk...dan RE halus yang berfungsi untuk...
8. Organel sel yang hanya dimiliki oleh sel hewan adalah....dan...
9. Perbedaan mendasar dari transpor aktif dan transpor pasif adalah....
10. Ada 4 faktor utama yang mempengaruhi proses difusi sederhana, yaitu.....,,, dan

C. Essay

1. Mengapa membran plasma dikatakan mempunyai sifat semipermeabel?
2. Sebutkan fungsi dari :
 - a. vakuola
 - b. lisosom
 - c. ribosom
 - d. sentriol
 - e. badan golgi
3. Buatlah tabel perbedaan sel hewan dengan sel tumbuhan berdasarkan organel-organel selnya!
4. Jelaskan mekanisme yang terjadi jika sepotong wortel berukuran 2x2x2 cm dimasukkan dalam larutan sirup berkonsentrasi tinggi ?

5. Anita ingin mengamati proses terjadinya plasmolisis pada sel bawang merah (*Allium cepa*). Setelah melakukan pengamatan terhadap sel bawang merah sebelum ditetesi dan setelah ditetesi larutan sirup ternyata diperoleh hasil bahwa terjadi perbedaan pada kedua perlakuan tersebut.
- a. Jelaskan proses terjadinya plasmolisis pada sel bawang merah (*Allium cepa*)!
 - b. Gambarkan sel bawang merah sebelum mengalami plasmolisis dan sel bawang merah yang sudah mengalami plasmolisis setelah ditetesi larutan sirup!

.....goodluck@vdq.....

.

PEMERINTAH KABUPATEN KLATEN

DINAS PENDIDIKAN

SMA NEGERI 2 KLATEN

Jalan Angsana, Trunuh, Klaten Selatan, Telepon (0272) 322340, Klaten

ULANGAN HARIAN

STRUKTUR DAN FUNGSI SEL

Satuan Pendidikan	: SMA Negeri 2 Klaten
Mata Pelajaran	: Biologi
Kelas / Progam	: XI / MIPA
Waktu	: 2x45 menit
Kode Soal	: B

Petunjuk Pengerjaan :

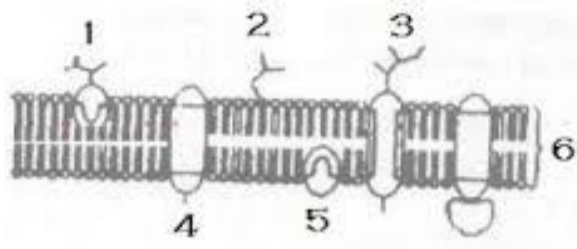
6. Tulis nama, nomor absen, kelas, dan kode soal pada lembar jawaban!
 7. Langsung tuliskan jawaban pada lembar jawaban!
 8. Jangan mencoret-coret lembar soal!
 9. Ulangan harian bersifat *close book*!
 10. Jika telah selesai mengerjakan, kumpulkan lembar soal dan lembar jawab!
-
-

A. Pilihan Ganda

1. Setelah dilakukan pengamatan, sel hidup ternyata mempunyai struktur yang lebih kompleks dibandingkan dengan sel mati yang terdapat pada sel gabus. Sel hidup memiliki sitoplasm, inti sel, dan organel-organel sel. Berdasarkan pengamatan sel hidup tersebut, dapat disimpulkan bahwa sel merupakan kesatuan....mahluk hidup.
 - a. struktural
 - b. fungsional
 - c. hereditas
 - d. struktural dan fungsional
 - e. struktural dan hereditas
2. Pernyataan yang benar di bawah ini mengenai sel prokariotik dan eukariotik, *kecuali*....
 - a. sel prokariotik umumnya merupakan organisme uniseluler, sedangkan sel eukariotik umumnya merupakan organisme multiseluler

- b. sel prokariotik memiliki sistem endomembran, sedangkan sel eukariotik tidak memiliki sistem endomembran
 - c. sel prokariotik tidak memiliki membran inti, sedangkan sel eukariotik memiliki membran inti
 - d. sel prokariotik tidak memiliki sistem endomembran, sedangkan sel eukariotik memiliki sistem endomembran
 - e. bakteri tergolong sebagai sel prokariotik, sedangkan jamur tergolong sebagai sel eukariotik
3. Perhatikan ciri-ciri suatu organel sel berikut!
- 1) Merupakan vesikel yang terbentuk dari badan golgi
 - 2) Mengandung enzim-enzin hidrolitik
- Nama dan fungsi organel sel yang memiliki ciri-ciri seperti di atas adalah....
- a. ribosom, tempat sintesis protein
 - b. mitokondria, tempat pembentukan dinding sel
 - c. peroksisom, untuk pembentukan dinding sel
 - d. retikulum endoplasma, tempat sintesis protein
 - e. lisosom, mencerna makromolekul secara intraseluler
4. Seorang peneliti sitologi mengamati sebuah sel, dia memastikan bahwa sel yang diamati adalah sel tumbuhan karena memiliki ciri-ciri....
- a. eukariotik dan memiliki dinding sel serta plastida
 - b. eukariotik dan memiliki membran sel dan vakuola
 - c. eukariotik dan memiliki mitokondria dan nukleus
 - d. prokariotik dan memiliki plastida dan vakuola tengah
 - e. prokariotik dan memiliki bentuk tetap dan tidak terdapat lisosom
5. Membran dalam mitokondria memiliki lapisan berlekuk-lekuk bernama krista. Fungsi krista adalah
- a. pengontrol siklus asam sitrat
 - b. penghancur zat-zat yang tak berguna
 - c. memperluas permukaan dalam respirasi
 - d. menjaga sel agar bentuknya stabil
 - e. membantu sel dalam melakukan pergerakan

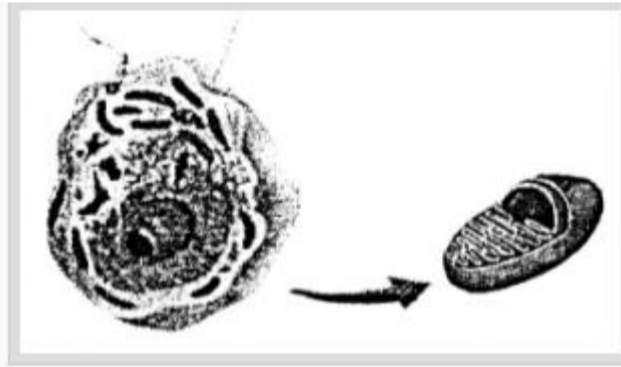
6. Perhatikan gambar membran sel di bawah ini !



Protein perifer dan fosfolipid secara berurutan ditunjukkan oleh....

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

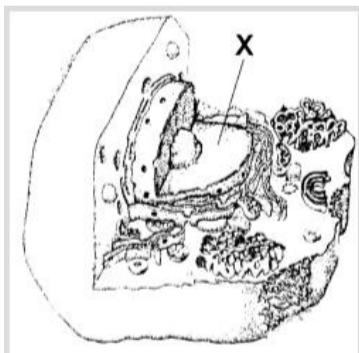
7. Perhatikan gambar sel dan organel di bawah ini!



Nama dan fungsi organel sel di atas adalah...

- a. kloroplas, fotosintesis
- b. mitokondria, respirasi sel
- c. mitokondria, sintesis protein
- d. kloroplas, pembentukan senyawa organik
- e. mitokondria, pembentukan senyawa organik

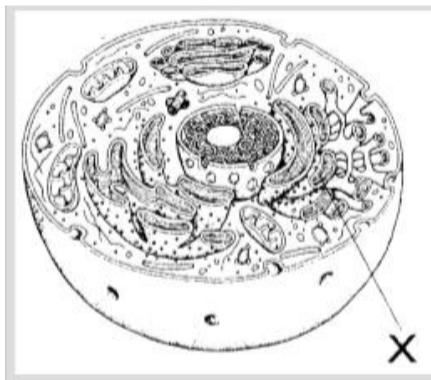
8. Perhatikan gambar di bawah ini!



Pasangan organel X dan fungsinya adalah....

- a. ribosom untuk respirasi sel
 - b. lisosom untuk pencernaan sel
 - c. nukleolus untuk pembelahan sel
 - d. mitokondria untuk sintesis protein
 - e. nukleus untuk mengatur semua kegiatan sel
9. Sel tumbuhan dapat dibedakan dengan sel hewan karena keduanya mempunyai perbedaan struktur. Organel yang merupakan ciri khas sel hewan adalah....
- a. ribosom dan lisosom
 - b. mitokondria dan sentriol
 - c. lisosom dan sentriol
 - d. lisosom dan badan golgi
 - e. badan golgi dan sentriol
10. Organel yang berfungsi untuk membentuk gelendong pembelahan pada hewan adalah
- a. sentriol
 - b. lisosom
 - c. mikrofilamen
 - d. mikro tubulus
 - e. mitokondria

11. Perhatikan gambar di bawah ini!



Pada gambar di atas, nama organel bertanda X yang sesuai dengan fungsinya adalah....

- a. kompleks golgi untuk sekresi zat
- b. retikulum endoplasma halus untuk transfer zat
- c. retikulum endoplasma kasar untuk sintesis protein
- d. mitokondria untuk respirasi seluler
- e. lisosom sebagai penghasil enzim hidrolitik

12. Pernyataan di bawah ini mengenai transport aktif dan transport pasif yang benar adalah...
- transport aktif membutuhkan ATP, transport pasif tidak membutuhkan ATP
 - transport aktif tidak membutuhkan ATP, transport pasif membutuhkan ATP
 - transport aktif adalah gerakan molekul yang searah dengan gradien konsentrasi, sementara transport pasif adalah gerakan molekul melawan gradien konsentrasi.
 - transport aktif contohnya difusi, transport pasif contohnya endositosis
 - transport aktif melibatkan pemompaan masuknya ion Na^+ , transport pasif melibatkan pemompaan keluarannya ion K^+
13. Di bawah ini merupakan contoh peristiwa difusi dalam kehidupan sehari-hari, *kecuali*....
- penyempotan parfum yang nantinya akan menyebar ke seluruh ruangan
 - kentang yang direndam di dalam larutan sirup
 - sirup yang dilarutkan ke dalam air biasa
 - tinta yang diteteskan dalam air
 - asap rokok dalam ruangan
14. Larutan yang mengandung konsentrasi yang lebih rendah daripada suatu larutan lain disebut...
- hipotonik
 - hipertonik
 - isotonic
 - pelarut
 - terlarut
15. Apabila direndam dalam aquades, maka sel-sel epidermis umbi bawang merah (*Allium cepa*) akan mengalami....
- plasmolisis, karena cairan sel bersifat hipotonik sehingga air di dalam sel keluar
 - lisis, karena cairan sel bersifat hipertonik sehingga molekul-molekul air keluar dari sel
 - krenasi, karena cairan sel bersifat isotonic sehingga molekul-molekul air keluar dari sel

- i. krenasi, karena cairan sel bersifat hipotonik sehingga molekul-molekul air masuk ke dalam sel
 - j. turgid, karena cairan sel bersifat hipertonik sehingga air akuades dari luar sel masuk ke dalam sel
16. Apabila sepotong kentang dimasukkan ke dalam larutan garam 10% kemungkinan yang terjadi adalah..
- a. beratnya akan bertambah karena kentang akan menyerap air
 - b. beratnya akan bertambah karena kentang akan menyerap garam
 - c. beratnya akan berkurang karena air akan keluar dari sel kentang
 - d. beratnya akan berkurang karena sel-sel kentang akan lisis
 - e. beratnya akan tetap karena cairan sel isotonis dengan larutan garam
17. Dinding sel tumbuhan dapat mengalami prosese lignifikasi. Proses lignifikasi merupakan proses....
- a. pengangkutan zat-zat dan garam mineral
 - b. pembuangan zat-zat yang tidak berguna dalam sel
 - c. penguatan jaringan tubuh
 - d. penebalan zat kayu pada selulosa
 - e. respirasi sel
18. Osmosis merupakan transport zat secara pasif, karena terjadi perpindahan gerakan molekul....
- f. pelarut dari konsentrasi rendah ke konsentrasi tinggi melalui membran semipermeable
 - g. zat terlarut dari konsentrasi tinggi ke konsentrasi rendah melalui membran semipermeable
 - h. pelarut dari konsentrasi rendah ke konsentrasi tinggi tanpa melalui membran semipermeable
 - i. zat terlarut dari konsentrasi tinggi ke konsentrasi rendah tanpa melalui membran semipermeable
 - j. pelarut dari konsentrasi tinggi ke konsentrasi rendah melalui membran semipermeable

19. Bila sejumlah sel tumbuhan dimasukkan dalam larutan gula 10% maka akan timbul peristiwa plasmolisis antara membran plasma sel dan dinding sel. Hal ini disebabkan karena...
- isi sel mengisap cairan dari luar,
 - isi sel keluar dari se
 - konsentrasi larutan di dalam sel lebih tinggi
 - konsentrasi di luar sel lebih rendah
 - konsentrasi didalam sel dan di luar sel sama
20. Pada eksperimen osmosis sel tumbuhan, disiapkan tiga potongan kentang berbentuk silinder dengan ukuran dan berat yang sama. Kentang A direndam dalam larutan gula 5%, kentang B dalam larutan gula 10%, dan kentang C dalam larutan gula 15%. Lama perendaman 30 menit. Data yang diperoleh adalah sebagai berikut :

Kentang	Gula	Hilang berat
A	5%	0,3 gr
B	10%	0,7 gr
C	15%	1,8 gr

Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa hilangnya berat kentang disebabkan oleh...

- cairan sel hipertonis terhadap larutan gula
- cairan gula hipertonis terhadap larutan sel
- larutan gula hipertonis terhadap cairan sel
- larutan gula dan cairan sel isotonis
- larutan gula dan cairan sel osmosis

B. Isian Singkat

- Sel adalah...dari organisme multiseluler seperti tumbuhan dan hewan.
- Sel organisme prokariotik tidak memiliki organel bermembran rangkap, sepertidan
- Sifat dari membran sel adalah ...yang artinya
- Ribosom di dalam sel berfungsi untuk...
- Organel yang berfungsi mensintesis karbohidrat, mengemasnya dan mensekresikannya ke luar sel adalah

6. Transportasi seluler pada membran sel terbagi menjadi dan
7. Apabila sel tumbuhan diletakkan dalam larutan hipertonik, maka sel akan mengalami....
8. Ciri dari transpor aktif adalah memerlukan energi berupa...untuk memindahkan molekul dari satu area yang konsentrasinya rendah ke area yang lebih tinggi konsentrasinya dan pergerakannya....gradien konsentrasi.
9. Ciri dari transport pasif adalah...., contohnya adalah....
10. Difusi merupakan pergerakan acak molekul zat terlarut dari suatu daerah dengan konsentrasi....atau....ke daerah lain dengan konsentrasi....atau....

C. Essay

1. Sebutkan 3 fungsi membran plasma!
2. Buatlah tabel perbedaan sel hewan dengan sel tumbuhan berdasarkan organel-organel selnya!
3. Jelaskan cara membuat preparat segar sel bawang merah (*Allium cepa*)!
4. Ada 4 faktor utama yang mempengaruhi proses difusi sederhana. Sebut dan jelaskan keempat faktor tersebut!
5. Anita ingin mengamati proses terjadinya plasmolisis pada sel bawang merah (*Allium cepa*). Setelah melakukan pengamatan terhadap sel bawang merah sebelum ditetesi larutan sirup dan setelah ditetesi larutan sirup ternyata diperoleh hasil bahwa terjadi perbedaan pada kedua perlakuan tersebut.
 - a. Tulislah perbedaan sel bawang merah yang normal dengan sel bawang merah yang terplasmolisis!
 - b. Gambarkan sel bawang merah sebelum mengalami plasmolisis dan sel bawang merah yang sudah mengalami plasmolisis setelah ditetesi larutan sirup!

.....goodluck@vdq.....

LAMPIRAN VIII
KUNCI JAWABAN
ULANGAN HARIAN

Kunci Jawaban Paket A

A. Pilihan Ganda

1. b
2. b
3. b
4. c
5. e
6. a
7. a
8. b
9. a
10. b
11. a
12. e
13. e
14. d
15. b
16. c
17. b
18. e
19. c
20. e

skor benar tiap nomor : 2

skor salah tiap nomor : 0

Total skor benar : 20

A. Isian Singkat

1. sel, cellulae
2. fosfolipid bilayer
3. memiliki membrane inti dan memiliki system endomembran
4. lisosom
5. pergerakan sel
6. menyimpan informasi genetika dan mengendalikan seluruh aktivitas sel
7. sintesis protein, sintesis lemak
8. lisosom dan sentriol
9. butuh tidaknya energy. Transport aktif memerlukan energy, sedangkan transport pasif tidak butuh energy
10. wujud materi, suhu, ukuran molekul, dan konsentrasi

skor benar tiap nomor : 2
 skor satu jawaban benar : 1
 skor jawaban salah : 0
 tidak menjawab : 0
 total skor benar : 20

B. Essay

1. Membran plasma bersifat semipermeable karena membran plasma bertugas mengontrol zat-zat yang boleh masuk atau keluar meninggalkan sel, membran plasma hanya dapat dilalui molekul-molekul tertentu seperti glukosa, asam amino, gliserol dan berbagai ion. (skor 2)

2. Vakuola berfungsi untuk mempertahankan tekanan turgor sel dan menyimpan cadangana makanan dan metabolit sekunder (skor 1)

Lisosom berfungsi untuk pencernaan makromolekul secara intraseluler yang dapat merusak sel-sel asing (skor 1)

Ribosom berfungsi untuk menyintesis protein (skor 1)

Sentriol berfungsi untuk pembelahan sel (skor 1)

Badan golgi untuk sekresi zat dan sintesis lisosom (skor 1)

(skor total 8)

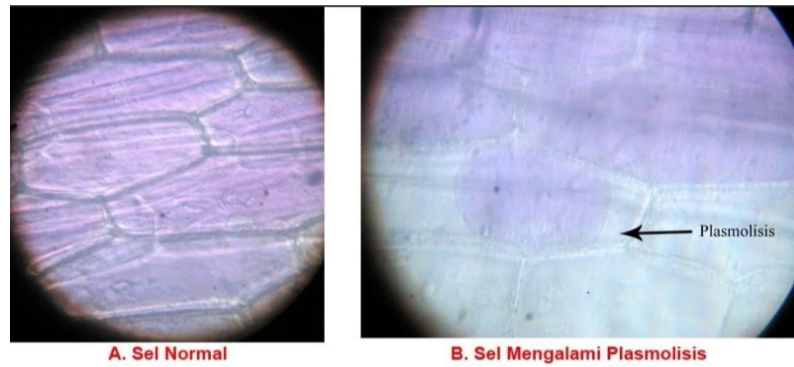
3. Tabel perbedaan sel hewan dengan sel tumbuhan

Pembeda	Sel Hewan	Sel Tumbuhan
Vakuola	Vakuola berukuran kecil (jika ada)	Memiliki vakuola yang berukuran besar
Plastida	Tidak ada	Ada
Kloroplas	Tidak ada	Ada
Sentriol	Ada	Tidak ada
Lisosom	Ada	Tidak ada

(skor 5)

4. Hal ini menyebabkan air di dalam sel wortel ke luar menuju larutan gula dengan cara osmosis akibatnya potongan wortel menjadi mengerut dan semakin mengecil (skor 10)

5. a. proses terjadinya plasmolisis yaitu apabila sel bawang merah (tumbuhan) ditetesi dengan larutan yang berkonsentrasi tinggi (hipertonik), contohnya sirup. Sel bawang merah (tumbuhan) akan kehilangan air dan juga tekanan turgor, menyebabkan sel tumbuhan lemah. Kehilangan air lebih banyak akan menyebabkan terjadinya plasmolisis. Tekanan terus berkurang sampai di suatu titik di mana protoplasma sel terkelupas dari dinding sel, menyebabkan adanya jarak antara dinding sel dan membran.
- b. gambar sel bawang merah normal dan sel bawang merah yang terplasmolisis



(skor 15)

Skor total : 40

Penilaian :

$$\begin{aligned} \text{Skor PG} + \text{Skor isian singkat} + \text{skor essay} &= 40 + 20 + 40 \\ &= 100 \end{aligned}$$

Kunci jawaban Paket B

A. Pilihan ganda

- | | |
|-------|-------|
| 1. b | 11. c |
| 2. b | 12. a |
| 3. e | 13. b |
| 4. a | 14. b |
| 5. c | 15. e |
| 6. a | 16. c |
| 7. b | 17. d |
| 8. e | 18. a |
| 9. c | 19. c |
| 10. a | 20. c |

skor benar tiap nomor : 2

skor salah tiap nomor : 0

Total skor benar : 40

B. Isian singkat

1. unit structural dan fungsional makhluk hidup
2. plastida dan mitokondria
3. semipermeable/selektif permeable ; dapat dilalui oleh molekul air
4. sintesis protein
5. badan golgi.
6. transpor pasif dan transpor aktif.
7. plasmolisis
8. ATP ; melawan
9. tidak memerlukan energy ATP ; osmosis dan difusi
10. tinggi (hipertonik) ke daerah lain yang konsentrasi rendah (hipotonik)

skor benar tiap nomor : 2

skor satu jawaban benar : 1

skor jawaban salah : 0

tidak menjawab : 0

total skor benar : 20

C. Essay

1. Fungsi membran plasma, yaitu :

- a. Melindungi isi sel
- b. Mengatur keluar masuknya molekul-molekul
- c. Sebagai reseptor (penerima) rangsangan dari luar

(Skor 2)

2. Tabel perbedaan sel hewan dengan sel tumbuhan

Pembeda	Sel Hewan	Sel Tumbuhan
Vakuola	Vakuola berukuran kecil (jika ada)	Memiliki vakuola yang berukuran besar
Plastida	Tidak ada	Ada
Kloroplas	Tidak ada	Ada
Sentriol	Ada	Tidak ada
Lisosom	Ada	Tidak ada

(skor 8)

3. Cara membuat preparat segar sel bawang merah :

1. Mengambil sebutir bawang merah
2. mengupas kulit luarnya yang sudah mengering
3. Membelah sebutir bawang merah dengan menggunakan silet
4. Menyayat selapis bawang merah secara melintang dengan menggunakan silet atau bisa juga dengan kuku jarimu. Menariknya secara perlahan sehingga diperoleh lapisan yang tipis dan transparan
5. meletakkan lapisan umbi bawang merah dibagian tengah kaca objek
6. meneteskan preparat dengan satu tetes air
7. menutup kaca preparat dengan kaca penutup. mengusahakan tidak terdapat gelembung udara dibawah kaca penutup.
8. mengamati preparat menggunakan mikroskop dengan perbesaran yg lemah terlebih dahulu.

(skor 5)

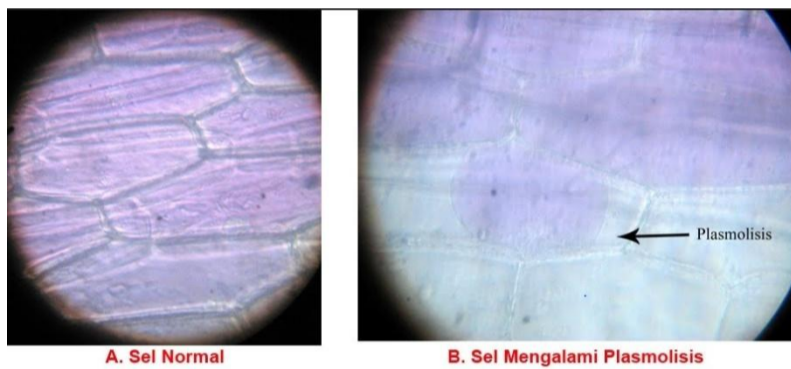
4. Faktor-faktor yang mempengaruhi proses difusi :

- a. Wujud materi : difusi akan sangat lambat terjadi jika zatnya berwujud padat. Difusi lebih cepat terjadi pada zat cair dan sangat cepat pada zat berwujud gas.
- b. Suhu : suhu panas mempercepat gerakan molekul-molekul sehingga meningkatkan rata-rata difusi. Sebaliknya suhu dingin akan menurunkan kecepatan rata-rata difusi

- c. Ukuran molekul : molekul yang berukuran lebih kecil lebih cepat melintasi suatu membrane dibandingkan dengan molekul yang berukuran lebih besar pada suhu yang sama
- d. Konsentrasi : semakin besar gradient konsentrasi antara dua daerah, maka semakin cepat rata-rata difusinya.

(skor 10)

- 5. a. perbedaan sel bawang merah normal dengan sel bawang merah yang terplasmolisis adalah pada sel bawang merah normal mempunyai sel berwarna merah utuh dalam jumlah yang banyak, sedangkan sel bawang merah yang terplasmolisis warna merahnya berkurang/memudar dan selnya mengkerut
- b. gambar sel bawang merah normal dan sel bawang merha yang terplasmolisis



(skor 20)

Skor total essay : 40

Penilaian :

$$\begin{aligned}
 \text{Skor PG} + \text{Skor isian singkat} + \text{skor essay} &= 40 + 20 + 40 \\
 &= 100
 \end{aligned}$$

LAMPIRAN IX

SOAL REMIDI

PEMERINTAH KABUPATEN KLATEN

DINAS PENDIDIKAN

SMA NEGERI 2 KLATEN

Jalan Angsana, Trunuh, Klaten Selatan, Telepon (0272) 322340, Klaten

REMEDIASI

STRUKTUR DAN FUNGSI SEL

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 2 Klaten

Mata Pelajaran : Biologi

Kelas / Progam : XI / MIPA

Waktu : 2x45 menit

Petunjuk Pengerjaan :

1. Tulis nama, nomor absen, dan kelas pada lembar jawaban!
 2. Langsung tuliskan jawaban pada lembar jawaban!
 3. Jangan mencoret-coret lembar soal!
 4. Remidi bersifat *close book*!
 5. Jika telah selesai mengerjakan, kumpulkan lembar soal dan lembar jawab!
-
-

A. Isian Singkat

1. Contoh dari sel prokariotik adalah...dan...
2. Istilah sel pertama kali diperkenalkan oleh...yang mendefinisikan bahwa sel menyerupai kamar kosong.
3. Organel sel yang berperan mengarahkan kromosom ke kutub pada saat pembelahan sel adalah
4. Badan Golgi dalam sel berfungsi untuk....
5. Protein disintesis oleh organel sel yaitu...
6. Pada sel hewan terdapat organel sel yang berfungsi untuk pergerakan sel. Organel tersebut dinamakan...dan...
7. Organel sel yang hanya dimiliki oleh sel tumbuhan adalah....dan...
8. Felix Dujardin mengemukakan bahwa bagian penting dari sel adalah....
9. Ciri khas dari sel eukariotik yang membedakan dengan sel prokariotik adalah...
10. Organel yang berperan dalam proses sintesis protein adalah....

11. Mitokondria dalam sel berfungsi untuk....
12. Peran inti sel dalam kehidupan adalah....
13. Peran plastida dalam hidup tumbuhan adalah....
14. Salah satu ciri sel tumbuhan yang terplasmolisis adalah....
15. Osmosis adalah proses perpindahan molekul-molekul...dari konsentrasi... menuju ke konsentrasi... melalui membrane yang bersifat....
16. Contoh peristiwa difusi yaitu....
17. Mengecilnya volume sitoplasma disebabkan karena keluarnya air dari sitoplasma pada sel bawang merah disebut...
18. Difusi adalah proses perpindahan molekul-molekul...dari konsentrasi... menuju ke konsentrasi...
19. Contoh peristiwa osmosis yaitu....
20. Tumbuhan memiliki...sehingga sel nya tidak mudah untuk berubah.

B. Essay

1. Jelaskan pengertian sel menurut anda!
2. Organel sel hewan adalah organel-organel kecil yang terdapat di dalam sitoplasma. Sebutkan dan jelaskan fungsi dari macam-macam organel yang hanya dimiliki oleh sel tumbuhan!
3. Jelaskan perbedaan transport pasif dengan transport aktif !
4. Mengapa sel bawang merah setelah ditetesi larutan sirup mengalami penyusutan volume sel ?
5. Agus ingin mengamati bentuk dan susunan sel mukosa pipi manusia. Setelah melakukan pengamatan, ia dapat mengetahui bentuk dan susunan sel tersebut.
 - a. Jelaskan cara membuat preparat basah sel mukosa pipi manusia!
 - b. Gambarkan sel mukosa pipi manusia disertai dengan bagian-bagiannya!

.....goodluck@vdq.....

LAMPIRAN X

SOAL PENGAYAAN

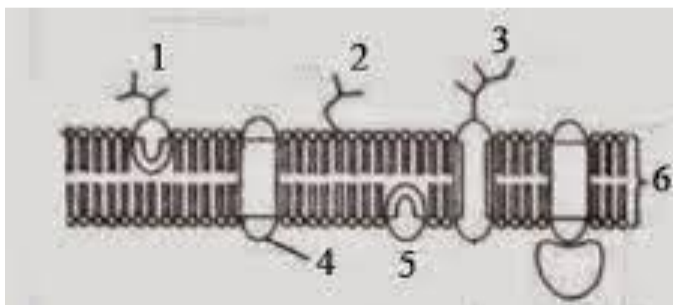
SOAL PENGAYAAN STRUKTUR DAN FUNGSI SEL

A. Essay

Jawablah pertanyaan di bawah ini pada lembar jawabanmu dengan tepat.

Pengayaan bersifat *close book!*

1. Sel merupakan kesatuan structural dan fungsional makhluk hidup. Jelaskan maksud pernyataan tersebut! Buatlah tabel perbedaan sel prokariotik dan sel eukariotik !
2. Mengapa sel bawang merah setelah ditetesi larutan sirup mengalami penyusutan volume sel ?
3. Jelaskan proses penyebaran sirup yang dimasukkan ke dalam air biasa !
4. Jelaskan fungsi glikolipid pada membrane plasma !
5. Mengapa potongan kentang yang direndam ke dalam air sirup berkurang beratnya daripada potongan kentang yang direndam ke dalam air biasa ?
6. Sebutkan fungsi dari organel-organel sel di bawah ini !
 - a. mitokondria
 - b. reticulum endoplasma kasar
 - c. badan golgi
 - d. plastid
 - e. badan golgi
 - f. sentriol
 - g. silia
 - h. badan golgi
 - i. lisosom
 - j. nucleus
7. Perhatikan gambar membrane plasma di bawah ini!



Sebutkan bagian-bagian membrane plasma yang ditunjuk oleh keenam nomor tersebut!

8. Agus ingin mengetahui perbedaan sel hewan dengan sel tumbuhan. Untuk itu, ia melakukan pengamatan pada sel bawang merah dan sel mukosa pipi manusia. Setelah melakukan pengamatan, ia dapat mengetahui perbedaan kedua sel tersebut.

Pertanyaan :

- a. Manakah yang mewakili sel hewan dan manakah yang mewakili sel tumbuhan ? jelaskan alasanmu!
- b. Gambarkan bentuk dan struktur dari kedua sel tersebut disertai dengan bagian-bagiannya!

.....goodluck@vdq.....

LAMPIRAN XI
DAFTAR NILAI SISWA

DAFTAR NILAI PENGETAHUAN KELAS XI MIPA 4
SMA NEGERI 2 KLATEN
TAHUN 2014/2016

Wali Kelas : Netty Sukatmi,S.Pd

No.	No	NAMA	P/L	POSTEST			U H			OBV DISK		TGS			UTS	UAS	REMIDIASI		
				P1	P2	P3	UH1	UH2	UH3	OB 1	OB 2	TGS 1	TGS 2	TGS 3			R1	R2	R2
1	1	ALFIAN HANIF NUR WICAKSONO	L				44			83			75	75					
2	2	ALVENIA GADING MEI SETIYANTO PUTRI	P	100	100		74			80		83	80	78					
3	3	ANNISA RAHMA SURAKARTA	P	100	100		63			90		78	88	92					
4	4	AYUNDA NURVITANIA RAMADISA	P	83	100		55			93		77	92	82					
5	5	AZIZA CHARISMASARI INDRIARTA	P	100	100		68			82		94	94	92					
6	6	BAGUS NUGROHO SETYAJI	L	33	75		16			75			75	75					
7	7	DIAN WAHYUNINGRUM	P	100	100		52			93		85	82	88					
8	8	DINDA KALISTA WISDANINGRUM	P	83	95		61			80		81	80	78					
9	9	FAUZAN SETYADI	L	83	90		29			90		72	88	92					
10	10	FEBRI BAGUS SUDIYONO	L	66	100		32			93		82	92	82					
11	11	FITRIANA WULANDARI	P	100	100		67			82		80	94	92					

12	12	ILHAM IQBAL FIRMANSYAH	L	66	100		51		84			93	75					
13	13	KARTIKA PRAJWALITA	P	100	100		66		93		79	82	88					
14	14	KHARISMA ARSITA SUTIYANTA	P	83	90		68		80		76	80	78					
15	15	KOKO YUNANTO	L	93	95		36		90			88	92					
16	16	LAILI FITRA SANI LUKMAN	L	66	100		55		93		71	92	82					
17	17	LELA LUTFIANA SAFITRI	P	100	100		51		82		89	94	92					
18	18	LISTA CAHYAWATI	P	100	100		74		84		79	93	93					
19	19	MOHAMMAD RAUDYA HANANDITYA	L	100	100		54		93		80	82	88					
20	20	MONICA AMARTYA	P	83	90		71		80		75	80	78					
21	21	MONICA SHINTA DAMAYANTI	P	100	100		77		90		81	88	92					
22	22	MUCHAMMAD MUCHIB FIQHAN	L	76	90		32		93		74	92	82					
23	23	MUHAMMAD EVAN ALHAMDA	L	100	100		34		82		82	94	92					
24	24	MUTIARA ANINDHITA PUTRI	P	100	100		52		84		81	93	93					
25	25	NURIYA ALFIYAH	P	100	100		55		93		71	82	88					
26	26	PRATITA MELIA ASTUTI	P	83	100		59		80		71	80	78					
27	27	PUSPITA SEPTI ANGGRIANI	P	83	100		70		90		82	88	92					
28	28	RATNA KUMALA LUTHFI	P	83	90		80		93		83	92	82					
29	29	RINDA KHOIRI NUR RAHMAWATI	P	100	100		70		82		93	94	92					

30	30	SHOFA DURROTUL ABIDAH	P	83	95		70			84		92	93	93				
31	31	SITI ANISSA NUR AFIFAH	P	83	100		35			93		74	82	88				
32	32	SYARIL TITO MAHENDRA	L	100	100		33			80			80	78				
33	33	TRI BUDI UTAMI	P	100	100		62			90		85	88	92				

Klaten, 12 Agustus 2015

Guru Mata Pelajaran



Harjanti, S.Pd

NIP 19701122 200 312 2 007

DAFTAR NILAI PENGETAHUAN KELAS XI MIPA 5
SMA NEGERI 2 KLATEN
TAHUN 2015/2016

Wali Kelas : Dra. Winarni

No.	No	NAMA	P/L	POSTEST			U H			OBV DISK		TGS			UTS	UAS	REMEDIASI		
				P1	P2	P3	UH1	UH2	UH3	OB 1	OB 2	TGS 1	TGS 2	TGS 3			R1	R2	R2
1	1	ANISA ADHITIA PRATIWI	P	78			38			75	79	72	74	68			90		
2	2	ANITA NUR FAIZA	P	100	100		84			80	83	87	79	78			96		
3	3	ATHAYA CANTIA PUTRI	P	100	90		59			76	81	80	72	88			92		
4	4	CAHYARANI	P	100	95		45			82	90	95	90	82			92		
5	5	CHOIRUN NISA	P	82	90		93			76	80	84	78	88			88		
6	6	CINDY SEPTYANASARI	P	95	90		42			76	80	80	78	88			86		
7	7	DENIARTI SUMUNARING TYAS	P	100	95		59			82	82	85	90	72			90		
8	8	DHIKA AKBAR PRIYANTO	L		100		50			80	83	41	79	78			84		
9	9	DYAH KARTIKA MAYANG SEKAR	P	78	90		42			76	82	57	78	88			82		
10	10	EGA PRAMUDITA DWI PINTANINGTYAS	P	95	95		75			82	83	95	90	82			95		
11	11	ERLYN SRIPUSPITA	P	90	95		54			75	90	81	74	68			86		

12	12	FANY HENDRA SAPUTRA	L	97	95		50			82	80	92	90	82			92	
13	13	FIKRI AULIYAK AZIZ	L		75		34			82	81		90	72				
14	14	FILARDHI	L	100	100		69			80	80	84	79	78			90	
15	15	HANAN SUKMA FIKRIYANA	P	78	90		53			82	80	72	78	82			90	
16	16	IBNU PANDU AJIE NUGROHO	L	82	90		52			76	80	82	78	88			88	
17	17	INDRIANA MEINANDITA SARI	P	76			38			75	82	62	74	68			82	
18	18	LANGGAM ADILUHUNG	L		95		38			82	81		90	72				
19	19	LINTANG AULIA SUTARDI	P	78	100		52			80	82	81	79	78			92	
20	20	LUTH MURDAWANS	L	76	95		52			82	82	89	90	72			90	
21	21	MUHAMMAD FAIZ ARRAHMAN	L	78	100		51			75	90	86	74	68			94	
22	22	MUHAMMAD RADITYA ADHYAKSA	L	76	90		48			82	82	65	90	82				
23	23	NATRIA BUNGA PRADIFTA NUR AMINA	P	78	100		49			75	80	78	74	68			90	
24	24	NIA KUSUMAWATI SUNARYO PUTRI	P	100	100		60			80	80	80	79	78			85	
25	25	NOER ARIFIN SIGIT PAMUNGKAS	L	70	90		49			80	79	85	79	78			86	
26	26	NUR'AINI KHOIRUN NISA	P	90	95		75			80	83	90	90	82			92	
27	27	PRISMALA VERTA BERLIANA NURSENO	P	82	95		54			82	80	72	90	72			85	
28	28	PUTRI NUGRAHANING WIDHI	P	78	95		69			75	83	73	74	68			85	
29	29	RIDWAN REGI ALINGGA	L	80	100		59			80	83	70	79	78			90	

30	30	RISKA ANGGRAINI	P	100	95		83			82	81	89	90	72			95		
31	31	TANIA APRILININGTYAS	P	100	90		39			80	79	84	79	78			92		
32	32	VATIKA NUR RAHMAWATI	P	100	95		60			75	80	93	74	68			83		
33	33	YUSNIA DHARMAWATI	P	78	90		78			76	82	85	78	88			85		

Klaten, 12 Agustus 2015

Guru Mata Pelajaran



Harjanti, S.Pd

NIP 19701122 200 312 2 007

RUBRIK PENILAIAN KETRAMPILAN / SIKAP

Penilaian : Afektif
 Mapel : Biologi
 Semester : Ganjil
 Tapel : 2015 / 2016
 Kelas : XI MIPA 4

Wali Kelas : Drs. Nur Cahyo Budi Jatmiko

No. Urt	No Induk	Nama Siswa	L/P	Aspek Yang dinilai										Jumlah	Nilai Akhir	Nilai
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
1		ALFIAN HANIF NUR WICAKSONO	L	3	3	3	3	4	2	2	5	2	3	30	60	C
2		ALVENIA GADING MEI SETIYANTO PUTRI	P	4	4	4	4	4	2	4	5	4	4	39	78	B
3		ANNISA RAHMA SURAKARTA	P	4	4	4	4	4	2	4	5	4	4	39	78	B
4		AYUNDA NURVITANIA RAMADISA	P	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4	42	84	A
5		AZIZA CHARISMASARI INDRIARTA	P	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4	42	84	A
6		BAGUS NUGROHO SETYAJI	L	3	3	3	3	4	1	3	5	2	3	30	60	C
7		DIAN WAHYUNINGRUM	P	4	3	4	4	4	2	4	5	3	4	37	74	B
8		DINDA KALISTA WISDANINGRUM	P	4	3	4	4	4	3	4	5	3	4	38	76	B
9		FAUZAN SETYADI	L	4	3	4	4	4	2	2	5	3	4	35	70	B
10		FEBRI BAGUS SUDIYONO	L	4	3	4	4	4	3	3	5	4	4	38	76	B
11		FITRIANA WULANDARI	P	4	4	4	4	4	3	4	5	4	4	40	80	B
12		ILHAM IQBAL FIRMANSYAH	L	3	3	4	4	4	2	3	5	3	3	34	68	B
13		KARTIKA PRAJWALITA	P	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4	42	84	A
14		KHARISMA ARSITA SUTIYANTA	P	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4	42	84	A
15		KOKO YUNANTO	L	3	3	4	4	4	5	3	5	3	3	37	74	B
16		LAILI FITRA SANI LUKMAN	L	3	3	3	4	4	3	3	5	3	4	35	70	B

17	LELA LUTFIANA SAFITRI	P	4	4	4	4	4	4	4	5	4	3	40	80	B
18	LISTA CAHYAWATI	P	4	4	4	4	4	2	4	5	4	4	39	78	B
19	MOHAMMAD RAUDYA HANANDITYA	L	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4	42	84	A
20	MONICA AMARTYA	P	3	4	4	4	4	1	4	5	4	4	37	74	B
21	MONICA SHINTA DAMAYANTI	P	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4	42	84	A
22	MUCHAMMAD MUCHIB FIQHAN	L	3	4	4	4	4	3	3	5	3	4	37	74	B
23	MUHAMMAD EVAN ALHAMDA	L	3	3	3	4	4	1	3	5	3	4	33	66	B
24	MUTIARA ANINDHITA PUTRI	P	4	4	4	4	4	4	3	5	4	4	40	80	B
25	NURIYA ALFIYAH	P	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	41	82	A
26	PRATITA MELIA ASTUTI	P	3	4	4	4	4	1	3	5	4	4	36	72	B
27	PUSPITA SEPTI ANGGRIANI	P	4	4	4	4	4	5	3	5	4	4	41	82	A
28	RATNA KUMALA LUTHFI	P	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4	42	84	A
29	RINDA KHOIRI NUR RAHMAWATI	P	4	4	4	4	4	4	3	5	4	4	40	80	B
30	SHOFA DURROTUL ABIDAH	P	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4	42	84	A
31	SITI ANISSA NUR AFIFAH	P	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4	42	84	A
32	SYARIL TITO MAHENDRA	L	4	3	4	4	4	4	3	5	3	4	38	76	B
33	TRI BUDI UTAMI	P	4	4	4	4	4	3	3	5	4	4	39	78	B

- 1 : sopan dalam berperilaku dan berbicara _____
- 2 : tekun dan teliti dalam melaksanakan praktikum _____
- 3 : tepat waktu dan disiplin dalam mengumpulkan tugas _____
- 4 : aktif dan kritis dalam kegiatan diskusi _____
- 5 : santun dalam berargumentasi _____
- 6 : jujur dalam mengerjakan tugas _____
- 7 : rajin dalam mengerjakan tugas _____

Klaten, 3 Agustus 2015



Velia Dinan Qhalifia
NIM 12304241012

- 8 : rapi dalam berpakaian
- 9 : tanggung jawab dalam menyelesaikan tugas
- 10 : dapat bekerja sama dengan baik

- Rentang Nilai : 1-5
- Keterangan :
- Nilai 1 : sangat kurang
- Nilai 2 : kurang
- Nilai 3 : cukup
- Nilai 4 : baik
- Nilai 5 : sangat baik

RUBRIK PENILAIAN KETRAMPILAN / SIKAP

Penilaian : Afektif
 Mapel : Biologi
 Semester : Ganjil
 Tapel : 2015 / 2016
 Kelas : XI MIPA 5
 Wali Kelas : Drs. Nur Cahyo Budi Jatmiko

No. Urt	Nama Siswa	L/P	Aspek Yang dinilai										Jumlah	Nilai Akhir	Nilai
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
1	ANISA ADHITIA PRATIWI	P	4	2	3	3	4	5	3	5	3	3	35	70	B
2	ANITA NUR FAIZA	P	4	5	5	4	4	4	5	5	5	4	45	90	A
3	ATHAYA CANTIA PUTRI	P	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	47	94	A
4	CAHYARANI	P	2	4	5	4	3	5	5	5	5	4	42	84	A
5	CHOIRUN NISA	P	4	4	5	4	4	5	4	5	4	4	43	86	A
6	CINDY SEPTYANASARI	P	4	4	4	3	4	2	4	5	4	4	38	76	B
7	DENIARTI SUMUNARING TYAS	P	5	5	5	4	4	5	4	4	4	5	45	90	A
8	DHIKA AKBAR PRIYANTO	L	4	4	2	3	4	5	4	5	4	4	39	78	B
9	DYAH KARTIKA MAYANG SEKAR	P	4	4	3	2	4	2	3	5	2	3	32	64	B
10	EGA PRAMUDITA DWI PINTANINGTYAS	P	4	4	5	5	4	4	5	5	5	4	45	90	A
11	ERLYN SRIPUSPITA	P	4	4	5	4	4	5	4	5	5	4	44	88	A
12	FANY HENDRA SAPUTRA	L	4	4	5	4	4	4	4	5	5	4	43	86	A
13	FIKRI AULIYAK AZIZ	L	4	3	2	2	3	5	4	5	3	1	32	64	B
14	FILARDHI	L	4	4	4	4	4	5	4	5	5	4	43	86	A
15	HANAN SUKMA FIKRIYANA	P	4	4	5	4	4	5	4	5	5	4	44	88	A
16	IBNU PANDU AJIE NUGROHO	L	4	4	5	4	4	5	4	5	5	4	44	88	A

17	INDRIANA MEINANDITA SARI	P	3	4	5	3	4	5	3	5	2	3	37	74	B
18	LANGGAM ADILUHUNG	L	4	3	2	2	4	3	3	5	2	3	31	62	B
19	LINTANG AULIA SUTARDI	P	4	4	5	4	4	4	5	5	4	4	43	86	A
20	LUTH MURDAWANS	L	4	4	5	3	4	3	4	5	4	4	40	80	B
21	MUHAMMAD FAIZ ARRAHMAN	L	4	4	5	4	4	5	5	5	4	4	44	88	A
22	MUHAMMAD RADITYA ADHYAKSA	L	3	3	3	3	4	3	3	5	3	4	34	68	B
23	NATRIA BUNGA PRADIFTA NUR AMINA	P	4	4	5	4	4	5	4	5	5	4	44	88	A
24	NIA KUSUMAWATI SUNARYO PUTRI	P	4	4	5	4	4	5	4	5	4	4	43	86	A
25	NOER ARIFIN SIGIT PAMUNGKAS	L	4	4	5	4	4	5	4	5	4	4	43	86	A
26	NUR'AINI KHOIRUN NISA	P	4	4	5	4	4	5	4	5	4	4	43	86	A
27	PRISMALA VERTA BERLIANA NURSENO	P	4	4	5	3	4	5	4	5	4	4	42	84	A
28	PUTRI NUGRAHANING WIDHI	P	4	4	5	3	4	4	4	5	4	4	41	82	A
29	RIDWAN REGI ALINGGA	L	4	4	5	4	4	3	3	5	4	4	40	80	B
30	RISKA ANGGRAIN	P	4	4	5	4	4	5	4	5	4	4	43	86	A
31	TANIA APRILININGTYAS	P	4	4	5	3	4	5	4	5	4	4	42	84	A
32	VATIKA NUR RAHMAWATI	P	4	4	5	3	4	5	4	5	4	4	42	84	A
33	YUSNIA DHARMAWATI	P	4	4	5	4	4	5	4	5	4	4	43	86	A

- 1 : sopan dalam berperilaku dan berbicara
2 : tekun dan teliti dalam melaksanakan praktikum
3 : tepat waktu dan disiplin dalam mengumpulkan tugas
4 : aktif dan kritis dalam kegiatan diskusi
5 : santun dalam berargumentasi
6 : jujur dalam mengerjakan tugas
7 : rajin dalam mengerjakan tugas

Klaten, 3 Agustus 2015



Velia Dinan Qhalifia
NIM 12304241012

- 8 : rapi dalam berpakaian

- 9 : tanggung jawab dalam menyelesaikan tugas

- 10 : dapat bekerja sama dengan baik

- Rentang Nilai : 1-5
- Keterangan :
- Nilai 1 : sangat kurang
- Nilai 2 : kurang
- Nilai 3 : cukup
- Nilai 4 : baik
- Nilai 5 : sangat baik

RUBRIK PENILAIAN PSIKOMOTORIK

Penilaian : Psikomotorik
 Mapel : Biologi
 Semester : Ganjil
 Tapel : 2015 / 2016
 Kelas : XI MIPA 5
 Wali Kelas : Drs. Nur Cahyo Budi Jatmiko

No. Urt	Nama Siswa	L/ P	Aspek Yang dinilai																Jumlah	Nilai Akhir	Nilai
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16			
1	ANISA ADHITIA PRATIWI	P	4	2	3	3	4	5	3	5	2	3	3	3	3	3	3	3	52	65	B
2	ANITA NUR FAIZA	P	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	75	93.75	A
3	ATHAYA CANTIA PUTRI	P	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	77	96.25	A	
4	CAHYARANI	P	2	4	5	4	3	5	5	5	4	4	4	4	4	5	4	66	82.5	A	
5	CHOIRUN NISA	P	4	4	5	4	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	67	83.75	A	
6	CINDY SEPTYANASARI	P	4	4	4	3	4	2	4	5	4	4	4	4	4	4	4	62	77.5	B	
7	DENIARTI SUMUNARING TYAS	P	5	5	5	4	4	5	4	4	5	5	5	5	5	4	5	75	93.75	A	
8	DHIKA AKBAR PRIYANTO	L	4	4	2	3	4	5	4	5	3	3	3	4	3	4	4	58	72.5	B	
9	DYAH KARTIKA MAYANG SEKAR	P	4	4	3	2	4	2	3	5	3	3	3	3	3	2	3	50	62.5	B	
10	EGA PRAMUDITA DWI PINTANINGTYAS	P	4	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	75	93.75	A		
11	ERLYN SRIPUSPITA	P	4	4	5	4	4	5	4	5	3	3	3	3	3	5	4	62	77.5	B	
12	FANY HENDRA SAPUTRA	L	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	4	67	83.75	A	
13	FIKRI AULIYAK AZIZ	L	4	3	2	2	3	5	4	5	3	3	3	3	3	3	1	50	62.5	B	
14	FILARDHI	L	4	4	4	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	4	73	91.25	A		
15	HANAN SUKMA FIKRIYANA	P	4	4	5	4	4	5	4	5	5	5	5	5	4	5	4	73	91.25	A	

16	IBNU PANDU AJIE NUGROHO	L	4	4	5	4	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4	68	85	A
17	INDRIANA MEINANDITA SARI	P	3	4	5	3	4	5	3	5	3	3	3	3	3	3	2	3	55	68.75	B
18	LANGGAM ADILUHUNG	L	4	3	2	2	4	3	3	5	2	2	3	3	3	3	2	3	47	58.75	B
19	LINTANG AULIA SUTARDI	P	4	4	5	4	4	4	5	5	4	4	4	5	5	5	4	4	70	87.5	A
20	LUTH MURDAWANS	L	4	4	5	3	4	3	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	64	80	B
21	MUHAMMAD FAIZ ARRAHMAN	L	4	4	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	74	92.5	A
22	MUHAMMAD RADITYA ADHYAKSA	L	3	3	3	3	4	3	3	5	3	4	4	3	3	3	3	4	54	67.5	B
23	NATRIA BUNGA PRADIFTA NUR AMINA	P	4	4	5	4	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4	68	85	A
24	NIA KUSUMAWATI SUNARYO PUTRI	P	4	4	5	4	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	67	83.75	A
25	NOER ARIFIN SIGIT PAMUNGKAS	L	4	4	5	4	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	67	83.75	A
26	NUR'AINI KHOIRUN NISA	P	4	4	5	4	4	5	4	5	4	4	3	3	4	4	4	4	65	81.25	A
27	PRISMALA VERTA BERLIANA NURSENO	P	4	4	5	3	4	5	4	5	3	3	3	3	4	3	4	4	61	76.25	B
28	PUTRI NUGRAHANING WIDHI	P	4	4	5	3	4	4	4	5	4	4	4	3	3	4	4	4	63	78.75	B
29	RIDWAN REGI ALINGGA	L	4	4	5	4	4	3	3	5	4	3	3	4	4	4	4	4	62	77.5	B
30	RISKA ANGGRAIN	P	4	4	5	4	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	67	83.75	A
31	TANIA APRILININGTYAS	P	4	4	5	3	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	66	82.5	A
32	VATIKA NUR RAHMAWATI	P	4	4	5	3	4	5	4	5	3	3	3	4	3	4	4	4	62	77.5	B
33	YUSNIA DHARMAWATI	P	4	4	5	4	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	67	83.75	A

Rentang Nilai

Keterangan

- Nilai 1 : sangat kurang
- Nilai 2 : kurang
- Nilai 3 : cukup
- Nilai 4 : baik
- Nilai 5 : sangat baik

Klaten, 3 Agustus 2015



Velia Dinan Qhalifia
NIM 12304241012

Aspek yang dinilai

1	Membawa perlengkapan praktikum (alat/bahan yang ditugaskan)
2	Mengambil bahan dengan rapi, tidak berceceran.
3	Mengambil bahan praktikum sesuai dengan kebutuhan
4	Menggunakan alat dan bahan sesuai dengan prosedur praktikum
5	Memfokuskan pada kegiatan praktikum/tidak mengerjakan hal-hal lain yang tidak berhubungan dengan prosedur praktikum
6	Memiliki minat/interest terhadap aktivitas praktikum
7	Terlibat secara aktif dalam kegiatan praktikum
8	Mengamati hasil praktikum dengan cermat
9	Menafsirkan hasil pengamatan dengan benar
10	Menyajikan data secara sistematis dan komunikatif
11	Membuat kesimpulan berdasarkan hasil praktikum
12	Membersihkan alat yang telah dipakai
13	Membersihkan meja praktikum dari sampah dan bahan yang telah dipakai
14	Mengembalikan alat ke tempat semula
15	Menggunakan mikroskop dengan benar
16	Membuat preparat segar dengan baik

RUBRIK PENILAIAN PSIKOMOTORIK

Penilaian : Psikomotorik
 Mapel : Biologi
 Semester : Ganjil
 Tapel : 2015 / 2016
 Kelas : XI MIPA 4
 Wali Kelas : Drs. Nur Cahyo Budi Jatmiko

No. Urt	Nama Siswa	L/P	Aspek Yang dinilai														Jumlah	Nilai Akhir	Nilai		
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14				15	16
1	ALFIAN HANIF NUR WICAKSONO	P	2	3	3	3	3	4	2	4	2	3	3	3	3	3	3	5	49	54	C
2	ALVENIA GADING MEI SETIYANTO PUTRI	P	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4	3	4	5	4	5	5	68	76	B
3	ANNISA RAHMA SURAKARTA	P	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4	3	4	5	4	5	5	68	76	B
4	AYUNDA NURVITANIA RAMADISA	P	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	5	4	5	5	70	78	B
5	AZIZA CHARISMASARI INDRIARTA	P	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4	3	4	4	4	4	5	66	73	B
6	BAGUS NUGROHO SETYAJI	P	2	3	2	3	3	4	2	3	2	3	3	2	3	3	4	5	47	52	C
7	DIAN WAHYUNINGRUM	P	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4	3	4	4	4	5	5	67	74	B
8	DINDA KALISTA WISDANINGRUM	L	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4	3	4	4	4	4	5	66	73	B
9	FAUZAN SETYADI	P	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4	3	4	4	4	4	5	66	73	B
10	FEBRI BAGUS SUDIYONO	P	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	5	67	74	B
11	FITRIANA WULANDARI	P	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4	4	4	5	4	4	5	68	76	B
12	ILHAM IQBAL FIRMANSYAH	L	3	3	4	3	4	5	4	5	4	4	3	4	3	4	4	5	62	69	B
13	KARTIKA PRAJWALITA	L	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	5	67	74	B
14	KHARISMA ARSITA SUTIYANTA	L	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	5	67	74	B
15	KOKO YUNANTO	P	3	4	4	4	4	5	4	5	4	4	3	4	4	4	4	5	65	72	B

16	LAILI FITRA SANI LUKMAN	L	3	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4	3	4	4	4	4	5	65	72	B
17	LELA LUTFIANA SAFITRI	P	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	5	5	69	77	B	
18	LISTA CAHYAWATI	L	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	5	5	69	77	B	
19	MOHAMMAD RAUDYA HANANDITYA	P	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	5	5	69	77	B	
20	MONICA AMARTYA	L	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	5	68	76	B	
21	MONICA SHINTA DAMAYANTI	L	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	5	5	69	77	B	
22	MUCHAMMAD MUCHIB FIQHAN	L	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	5	5	69	77	B	
23	MUHAMMAD EVAN ALHAMDA	P	3	4	4	4	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	5	5	67	74	B	
24	MUTIARA ANINDHITA PUTRI	P	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	5	5	69	77	B	
25	NURIYA ALFIYAH	L	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	5	5	69	77	B	
26	PRATITA MELIA ASTUTI	P	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	5	5	68	76	B	
27	PUSPITA SEPTI ANGGRIANI	P	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	5	5	68	76	B	
28	RATNA KUMALA LUTHFI	P	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	5	5	69	77	B	
29	RINDA KHOIRI NUR RAHMAWATI	L	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	5	5	69	77	B	
30	SHOFA DURROTUL ABIDAH	P	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	5	67	74	B	
31	SITI ANISSA NUR AFIFAH	P	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	5	67	74	B	
32	SYARIL TITO MAHENDRA	P	3	4	4	4	4	5	4	5	4	4	3	4	3	4	4	5	64	71	B	
33	TRI BUDI UTAMI	P	3	4	4	4	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	5	66	73	B	

Rentang Nilai

Keterangan

Nilai 1 : sangat kurang

Nilai 2 : kurang

Nilai 3 : cukup

Nilai 4 : baik

Nilai 5 : sangat baik

Klaten, 3 Agustus 2015



Velia Dinan Qhalifia

NIM 12304241012

Aspek yang dinilai

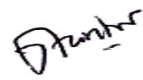
1	Membawa perlengkapan praktikum (alat/bahan yang ditugaskan)
2	Mengambil bahan dengan rapi, tidak berceceran.
3	Mengambil bahan praktikum sesuai dengan kebutuhan
4	Menggunakan alat dan bahan sesuai dengan prosedur praktikum
5	Memfokuskan pada kegiatan praktikum/tidak mengerjakan hal-hal lain yang tidak berhubungan dengan prosedur praktikum
6	Memiliki minat/interest terhadap aktivitas praktikum
7	Terlibat secara aktif dalam kegiatan praktikum
8	Mengamati hasil praktikum dengan cermat
9	Menafsirkan hasil pengamatan dengan benar
10	Menyajikan data secara sistematis dan komunikatif
11	Membuat kesimpulan berdasarkan hasil praktikum
12	Membersihkan alat yang telah dipakai
13	Membersihkan meja praktikum dari sampah dan bahan yang telah dipakai
14	Mengembalikan alat ke tempat semula
15	Menggunakan mikroskop dengan benar
16	Membuat preparat segar dengan baik

LAMPIRAN XII
ANALISIS JAWABAN
ULANGAN HARIAN
SISWA

20	LUTH MURDAWANS	0	0	0	2	0	0	2	0	0	2	2	2	2	0	2	2	0	0	0	2	0	0	0	2	0	1	0	1	0	2	1	4	2	10	15	54	54.0	-	1
21	MUHAMMAD FAIZ A	0	2	0	2	0	0	2	0	2	2	0	2	2	0	0	2	2	2	0	0	2	0	1	2	2	0	2	2	0	1	1	6	5	1	8	53	53.0	-	1
22	MUHAMMAD RADIT	2	0	0	0	2	0	2	2	0	2	2	2	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	1	2	0	1	0	1	0	2	2	6	5	2	10	50	50.0	-	1
23	NATRIA BUNGA PRA	0	0	0	0	0	0	2	0	2	2	2	0	0	2	0	0	2	0	2	0	0	0	1	2	0	1	0	1	2	1	2	6	5	5	10	50	50.0	-	1
24	NIA KUSUMAWATI S	0	2	2	2	0	0	2	2	0	0	0	0	2	0	0	0	2	0	0	2	0	1	2	0	2	1	0	1	2	2	8	5	2.5	15	59.5	59.5	-	1	
25	NOER ARIFIN SIGIT P	2	0	0	0	2	0	2	2	0	2	2	2	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	1	2	0	1	0	1	2	2	1	6	5	2	8.5	49.5	49.5	-	1
26	NUR'AINI KHOIRUN N	0	2	2	2	2	0	2	0	0	2	0	2	2	0	0	2	2	0	0	2	0	0	2	2	0	2	2	2	2	1	8	5	10	15	75	75.0	-	1	
27	PRISMALA VERTA BE	0	0	0	0	2	0	2	2	2	2	2	0	0	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	2	0	1	0	2	2	1	1	6	5	2	12	56	56.0	-	1
28	PUTRI NUGRAHANIN	0	2	0	2	2	0	2	0	2	2	0	2	2	0	0	2	2	2	2	2	0	1	2	2	2	0	0	2	2	1	6	2	5	15	68	68.0	-	1	
29	RIDWAN REGI ALING	0	2	2	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	0	0	2	0	1	0	2	2	1	0	0	2	2	8	5	5	15	59	59.0	-	1
30	RISKA ANGGRAINI	0	2	0	2	2	0	2	2	2	2	0	2	2	0	0	2	2	0	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	8	5	10	15	83	83.0	1	-	
31	TANIA APRILININGTY	0	2	0	0	0	0	2	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	0	0	2	0	0	2	0	0	1	0	0	1	1	4	2	2	10	41	41.0	-	1	
32	VATIKA NUR RAHMA	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	2	0	2	2	2	0	2	0	0	0	1	0	0	2	0	2	2	1	2	6	5	3	15	61	61.0	-	1	
33	YUSNIA DHARMAWA	2	2	2	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	2	2	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	8	5	5	10	78	78.0	1	-
Jumlah Salah		8	10	10	8	-22	24	-16	-10	0	-10	0	-12	4	6	8	6	-18	18	-8	22	6	26	-7	-6	12	0	16	-3	-14	-13	-15	-152	-114	-112	-351			4	29
Jumlah Benar		26	24	24	26	56	10	50	44	34	44	34	46	30	28	26	28	52	16	42	12	28	8	41	40	22	34	18	37	48	47	49	186	148	146	385				
% Benar		76	71	71	76	165	29	147	129	100	129	100	135	88	82	76	82	153	47	124	35	82	24	121	118	65	100	53	109	141	138	144	547.1	435	429	1132				

- a. Nilai Rata-rata : 57.2
- b. Nilai tertinggi : 93.0
- c. Nilai terendah : 36.0
- d. Tk. Tuntas klasikal : 11.8
- e. Belum tuntas : 85.3

Mengetahui
Guru Pembimbing



Harjanti

NIP. 19600422 198602 1 001

Klaten, 10 September 2015
Mahasiswa




Velia Dinan Qhalifia

NIM 12304241012

20	MONICA AMARTYA	2	2	2	2	2	0	0	2	0	2	2	2	0	2	2	0	2	0	2	0	2	2	0	1	1	2	1	2	1	6	5	5	15	71	71.0	-	1		
21	MONICA SHINTA DAMAYANTI	0	2	2	2	0	2	0	0	2	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	2	2	0	1	2	2	2	2	2	2	2	8	5	10	15	77	77.0	1	-	
22	MUCHAMMAD MUCHIB FIGHAN	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	2	2	2	1	0	2	1	2	5	3	4	32	32.0	-	1		
23	MUHAMMAD EVAN ALHAMDA	2	0	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2	0	0	0	1	0	2	0	0	2	0	2	0	1	2	6	5	2	1	34	34.0	-	1			
24	MUTIARA ANINDHITA PUTRI	0	2	0	2	2	0	0	2	0	2	0	2	0	2	2	0	2	0	2	0	2	2	0	1	1	0	1	2	1	2	2	3	13	52	52.0	-	1		
25	NURIYA ALFIYAH	0	0	0	0	2	2	2	2	2	2	0	0	2	0	0	2	0	0	2	2	0	0	2	1	1	0	2	6	5	5	11	55	55.0	-	1				
26	PRATIYA MELIA ASTUTI	0	2	2	2	2	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	2	0	0	0	2	0	1	2	2	2	0	2	2	8	5	10	5	59	59.0	-	1			
27	PUSPITA SEPTI ANGGRIANI	0	2	2	2	0	0	0	2	2	0	0	2	2	0	0	2	2	0	0	2	2	1	2	2	2	2	1	2	2	8	5	10	7	70	70.0	-	1		
28	RATNA KUMALA LUTHFI	0	2	2	2	0	2	0	0	0	2	0	2	2	0	0	2	2	2	2	2	2	1	2	0	2	1	2	2	2	8	5	10	15	80	80.0	1	-		
29	RINDA KHOIRI NUR RAHMAWATI	0	2	2	2	2	0	0	2	2	0	0	0	2	2	2	2	2	0	2	0	2	2	0	2	0	2	2	1	6	5	5	15	70	70.0	-	1			
30	SHOFA DURROTUL ABIDAH	0	2	0	0	0	0	2	0	2	2	0	2	2	0	0	2	2	0	0	2	0	1	2	2	2	2	1	0	2	2	8	5	8	15	70	70.0	-	1	
31	SITI ANISSA NUR AFIFAH	0	0	0	0	0	2	0	2	2	0	0	0	0	2	2	0	2	0	2	0	0	0	2	0	0	0	1	2	1	1	2	5	2	5	35	35.0	-	1	
32	SYARIL TITO MAHENDRA	2	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	2	0	2	0	1	0	0	0	2	0	0	1	0	1	1	6	2	2	3	33	33.0	-	1	
33	TRI BUDI UTAMI	0	2	2	2	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	2	0	0	0	2	0	1	0	0	2	1	2	2	2	8	5	8	15	62	62.0	-	1		
Jumlah Salah		16	14	10	-12	4	16	20	10	10	-2	24	-2	-2	0	10	10	-14	12	-2	18	-22	15	-5	-10	12	-13	8	-10	-13	-18	-19	-161	-102	-136	-292			2	31
Jumlah Benar		18	20	24	46	30	18	14	24	24	36	10	36	36	34	24	48	22	36	16	56	19	39	44	22	47	26	44	47	52	53	195	136	170	326					
% Benar		53	59	71	135	88	53	41	71	71	106	29	106	106	100	71	71	141	65	106	47	165	56	115	129	65	138	76	129	138	153	##	573.5	400	500	959				

- a. Nilai Rata-rata : 55.0
- b. Nilai tertinggi : 80.0
- c. Nilai terendah : 16.0
- d. Tk. Tuntas klasikal : 5.9
- e. Belum tuntas : 91.2

Mengetahui
Guru Pembimbing



Harjanti
NIP. 19600422 198602 1 001

Klaten, 10 September 2015
Mahasiswa



Velia Dinan Qhalifia
NIM 12304241012

LAMPIRAN XIII

DOKUMENTASI FOTO

LAMPIRAN
FOTO KEGIATAN MENGAJAR

A. Kegiatan Mengajar di Kelas XI MIPA 4

1. Kegiatan Praktikum Perbedaan Sel Hewan dan Sel Tumbuhan pada hari Senin, 24 Agustus 2015



Suasana Kegiatan Praktikum “Perbedaan Sel Hewan dengan Sel Tumbuhan” di Laboratorium Biologi SMA Negeri 2 Klaten pada hari Senin, tanggal 24 Agustus 2015



Salah satu siswa terlihat sangat serius ketika mencoba mengamati sel bawang merah dengan menggunakan mikroskop

2. Kegiatan Praktikum Difusi, Osmosis, dan Plasmolisis pada hari Senin, 31 Agustus 2015



Suasana Kegiatan Praktikum “Difusi, Osmosis, dan Plasmolisis” di Laboratorium Biologi SMA Negeri 2 Klaten pada hari Senin, tanggal 31 Agustus 2015



Salah satu siswa menimbang potongan kentang menggunakan neraca ohaus untuk mengetahui berat kentang sebelum dan sesudah perlakuan



Salah satu siswa mengambil potongan kentang yang sudah direndam di dalam larutan sirup selama 30 menit

3. Kegiatan Ulangan Harian Struktur dan Fungsi Sel pada tanggal 7 September 2015



Suasana Kegiatan Ulangan Harian “Struktur dan Fungsi Sel” pada hari Senin, tanggal 7 September 2015 terlihat sangat tenang



Keseriusan siswa dalam mengerjakan soal ulangan

B. Kegiatan Mengajar di Kelas XI MIPA 5

1. Kegiatan Praktikum “Perbedaan Sel Hewan dengan Sel Tumbuhan” di laboratorium biologi SMA Negeri 2 Klaten pada hari Kamis, 13 Agustus 2015



Praktikan sedang menjelaskan kepada salah satu siswa tentang cara mengiris lapisan bawang merah setipis mungkin



Antusiasme dan keseriusan siswa dalam berdiskusi mengenai perbedaan sel hewan dengan sel tumbuhan



Suasana kelas yang tenang ketika siswa sedang melaksanakan posttest untuk mengevaluasi kemampuan siswa dalam melakukan kegiatan praktikum

2. Kegiatan Praktikum “Difusi, Osmosis, dan Plasmolisis” di laboratorium biologi SMA Negeri 2 Klaten pada hari kamis, 20 Agustus 2015



Antusiasme dan keseriusan siswa dalam mengikuti kegiatan Praktikum “Difusi, Osmosis, dan Plasmolisis” di laboratorium Biologi SMA Negeri 2 Klaten



Seorang siswi terlihat sangat serius ketika sedang mengukur berat kentang dengan menggunakan neraca ohaus

3. Kegiatan Praktikum dan Diskusi “Jaringan Tumbuhan” di laboratorium biologi SMA Negeri 2 Klaten pada hari kamis, 27 Agustus 2015



Ekspresi siswa ketika mengamati p.l. tangkai daun eceng gondok menggunakan mikroskop



Keseriusan siswa dalam melaksanakan kegiatan diskusi Jaringan Tumbuhan di Laboratorium Biologi

4. Kegiatan Ulangan Harian “Struktur dan Fungsi Sel” pada hari kamis, 3 September 2015



Suasana tenang di dalam kelas ketika keguatan ulangna harian Struktur dan Fungsi Sel



Siswa terlihat sangat serius dalam mengerjakan soal ulangan harian

5. Kedekatan Praktikan sebagai Guru dengan seluruh siswa kelas XI MIPA 5 SMA Negeri 2 Klaten



Foto Bersama Para Siswa Kelas XI MIPA 5 SMA Negeri 2 Klaten

LAMPIRAN
FOTO KEGIATAN LUAR SEKOLAH

A. Rangkaian Kegiatan Peringatan HUT SMADA Klaten Ke-50



Puncak Upacara Peringatan HUT SMADA Ke-50 yang ditandai dengan pelepasan balon ke udara oleh Kepala Sekolah SMA Negeri 2 Klaten



Artis Citra Scholastika menjadi bintang tamu dalam kemeriahan HUT SMA Negeri 2 Klaten Ke-50



Acara Malam Tirakatan dalam rangka Syukuran HUT SMA Negeri 2 Klaten Ke-50



Kegiatan Jalan Sehat Seluruh Keluarga SMA Negeri 2 Klaten dalam rangka memperingati HUT SMADA Ke-50

B. Kegiatan Hari Olahraga Nasional (HAORNAS)



Seluruh warga SMA Negeri 2 Klaten mengikuti kegiatan senam aerobik di lapangan SMA



Jalan Sehat dalam rangka memperingati Hari Olahraga Nasional

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



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

Universitas Negeri Yogyakarta

NPma.1

untuk mahasiswa

NAMA MAHASISWA : Velia Dinan Qhalifia PUKUL : 09.30 – 11.00
NO. MAHASISWA : 12304241012 TEMPAT PRAKTIK : SMA
Negeri 2
Klaten
TGL. OBSERVASI : Kamis, 1 Maret 2015 FAK/JUR/PRODI : FMIPA/
Pend.Biologi

No	Aspek yang diamati	Deskripsi Hasil Pengamatan	Keterangan
1	Kondisi Fisik Sekolah	Kondisi fisik sekolah masih bagus. Banyak pepohonan dan tanaman. Cat tembok juga masih bagus.	Baik
2	Potensi Siswa	Potensi siswa di SMA Negeri 2 Klaten sangat baik, karena sekolah ini menempati peringkat lima besar se-Kabupaten Klaten dalam bidang akademik, sedangkan di bidang non akademik menempati peringkat pertama se-Kabupaten Klaten.	Sangat baik
3	Potensi Guru	SMA Negeri 2 Klaten memiliki guru yang berkualitas dalam membantu proses belajar mengajar. Jumlah guru di SMAN 2 Klaten adalah 45 orang. Mayoritas guru di sekolah ini sudah berstatus PNS dan guru yang mengajar di kelas juga merangkap sebagai Pembina dalam ekstrakurikuler sesuai dengan keahliannya masing-masing serta jabatan struktural lainnya. Sejumlah guru telah mendapatkan sertifikasi. Dari hasil sertifikasi tersebut, guru menjadi lebih profesional untuk terus mengembangkan kompetensinya dalam mengajar. Hal ini terbukti ketika melakukan observasi,	Baik

		penguasaan materi yang guru sampaikan di dalam kelas pada siswa sudah berjalan dengan baik pada saat KBM dilaksanakan.	
4	Potensi Karyawan	SMA Negeri 2 Klaten juga memiliki karyawan yang taat terhadap tugas dan kewajibannya masing-masing. Karyawan SMA Negeri 2 Klaten terdiri atas karyawan tata usaha, penjaga sekolah, penjaga perpustakaan, tukang kebun, dan petugas kebersihan yang semua sigap dalam melaksanakan tugas-tugasnya.	Baik
5	Fasilitas KBM, Media	Setiap kelas dilengkapi dengan LCD Proyektor.	Baik
6	Perpustakaan	Perpustakaan SMA N 2 Klaten terletak di sisi paling timur sekolah, belakang ruang pertemuan SMA Negeri 2 Klaten. Ruang perpustakaan cukup kondusif dan nyaman untuk digunakan, selain didukung oleh lengkapnya fasilitas, ruangan ini juga memiliki tatanan ruangan yang cukup rapi. Buku – buku juga ditata sesuai dengan golongan dan kelompoknya sehingga memudahkan para peserta didik untuk mencari buku yang diinginkan. Seperti perpustakaan pada umumnya, tidak hanya menyediakan buku pelajaran, tetapi juga memfasilitasi pembaca dengan meng-update informasi – informasi melalui berbagai media cetak yang disediakan disana.	Baik
7	Laboratorium	SMA N 2 Klaten memiliki 6 laboratorium, 1 laboratorium komputer, 1 laboratorium kimia, 1 laboratorium bahasa, 1 laboratorium biologi, 1 laboratorium fisika, dan 1 laboratorium IPA. Alat dan bahan untuk kegiatan praktikum sudah cukup lengkap.	Baik
8	Bimbingan	Ruang BK di SMA N 2 Klaten sangat	Baik

	Konseling	memadai untuk bimbingan dan konseling para peserta didik. Selain bimbingan dan konseling, ruangan ini juga digunakan untuk melayani berbagai kebutuhan peserta didik yang lainnya, seperti informasi beasiswa.	
9.	Bimbingan belajar	Bimbing belajar dilakukan oleh kelas X, XI, dan XII setelah pulang sekolah.	Cukup
10.	Ekstrakurikuler	SMA N 2 Klaten memiliki kegiatan ekstrakurikuler banyak. Ekstrakurikuler yang banyak diminati siswa adalah ekstrakurikuler baris-berbaris (DEGAPRAYA), Paduan Suara, Seni Lukis, Seni Tari, Basket, Pasada, PMR, Bulutangkis, Rohis, Pecinta Alam (Pazada Zealous), KIR, Karate, bahasa Inggris, dan ekstrakurikuler yang diwajibkan untuk kelas X XI, dan XII adalah Pramuka.	Baik
11.	Organisasi dan fasilitas OSIS	Ruang OSIS berada terpisah dari ruangan lainnya, terletak di sudut bagian utara SMA, ruangan ini kondisinya sangat memadai untuk menunjang kegiatan OSIS di SMA N 2 Klaten. Secara umum, OSIS mempunyai struktur ketua umum, sekretaris umum, bendahara umum, dan beberapa sekbid. Sekbid tersebut akan mengurus ekstrakurikuler sesuai dengan bidangnya dan bekerja sama dengan guru pembimbing masing-masing ekstrakurikuler. Beberapa program besar OSIS adalah pengadaan kalender, mengadakan lomba-lomba olahraga, dan ulang tahun SMA Negeri 2 Klaten. OSIS memiliki ruangan yang berukuran 5x3 meter persegi.	Baik
12.	Organisasi dan fasilitas UKS	UKS SMA N 2 Klaten dibagi menjadi 2 yaitu UKS Putra dan UKS Putri. Kondisi ruang UKS sudah cukup memadai dan	Baik

		<p>rapi. Terdapat tempat tidur, lemari, selimut, timbangan berat badan, serta obat – obatan yang dapat digunakan sebagai pertolongan pertama di sekolah.</p>	
13.	Ruang Pramuka	<p>Ruang ini digunakan untuk menyimpan peralatan pramuka dan sebagai tempat berkumpulnya pembina pramuka SMA N 2 Klaten.</p>	
14.	Koperasi siswa	<p>Koperasi siswa sudah cukup lengkap, menjual berbagai keperluan sekolah. Selain itu juga dilengkapi dengan fasilitas fotokopi.</p>	
15.	Masjid	<p>Masjid SMA N 2 Klaten terletak di ujung utara sekolah. Masjid ini terdiri dari 2 lantai, dimana lantai pertama dan kedua sama-sama digunakan untuk sholat berjamaah. Masjid ini sangat bersih dan rapi sehingga nyaman digunakan untuk melakukan ibadah shalat. Sarana dan prasarana masjid sudah memadai dibuktikan dengan sudah banyaknya karpet-karpet untuk sholat, 20 pasang ruku, 20 sarung, dan 15 sajadah.</p>	
16.	Kantin	<p>Ada dua kantin yang tersedia yang terletak di pojok barat dan pojok timur sekolah. Kondisinya bersih dan nyaman serta dilengkapi dengan tempat cuci tangan. Dengan sarana seperti tersebut di atas sudah cukup memadai untuk mendukung proses belajar, akan tetapi dalam penggunaannya masih kurang efektif dan optimal. Selain itu perawatan, ke-higenisan makanan dan pemeliharannya juga perlu ditingkatkan.</p>	cukup
17.	Tempat parkir	<p>Area parkir sekolah ada yang terletak di luar sekolah dan dalam sekolah. Kondisi area parkir sangat tidak beraturan, hal ini</p>	Kurang

		dikarenakan tidak seimbangnya antara jumlah kendaraan siswa dengan luas area parkir. Perlu pembenahan pada penataan kendaraan agar menjadi lebih rapi.	
18.	Kamar mandi	Dibagi menjadi 3 yaitu kamar mandi siswa, kamar mandi guru dan kamar mandi karyawan. Kondisi kamar mandi di sekolah perlu ditingkatkan, kebersihan kamar mandi merupakan aspek utama yang perlu diperhatikan dan harus selalu dijaga. Selain itu beberapa kamar mandi ada yang perlu perbaikan saluran air serta perlu dilengkapi dengan tempat sampah dan gayung serta sabun	baik
19.	Taman	Kondisi taman SMA N 2 Klaten masih sudah tertata rapi, tetapi untuk jumlah dan jenis tanamannya sudah sangat beragam.	baik
20.	Ruang agama	Ruang agama digunakan oleh peserta didik yang beragama non-muslim sebagai tempat pelajaran dan kegiatan keagamaan.	baik
21.	Lapangan basket	Kondisi lapangan basket SMA 2 Klaten sangatlah baik dan menunjang untuk melakukan berbagai kegiatan yang berhubungan dengan basket, tidak salah basket menjadi salah satu cabang olahraga yang digemari peserta didik, bahkan basket menjadi olahraga yang membanggakan nama sekolah.	baik
22.	Lapangan sepak bola	Lapangan sepak bola terletak di luar gedung SMA 2 Klaten tetapi masih dalam satu lingkungan, yaitu disebalah selatan gedung sekolah.	baik
23.	Lapangan upacara	Lapangan upacara terletak disekeliling kelas X MIPA dan XI MIPA. Kondisinya baik dengan rerumputan hijau dan pohon	baik

		rindang disekitarnya.	
24.	Ruang Kelas	<p>Ruang kelas yang terdapat di SMA Negeri 2 Klaten berjumlah 33 kelas yang terdiri dari:</p> <p>a) Kelas X sebanyak 11 kelas (7 ruang untuk kelas X MIPA dan 4 ruang untuk kelas X IPS)</p> <p>b) Kelas XI sebanyak 11 kelas (7 ruang untuk kelas XI IPA dan 4 ruang untuk kelas XI IPS)</p> <p>c) Kelas XII sebanyak 11 kelas (6 ruang untuk kelas XII IPA, 4 ruang untuk kelas XII IPS dan 1 ruang untuk kelas XII Imersi)</p> <p>Kondisi ruang – ruang kelas sudah baik dan rapi dan mendukung untuk kegiatan belajar mengajar. Fasilitas sarana dan prasarana untuk KBM di ruangan sudah cukup lengkap, seperti whiteboard, blackboard, lemari, serta pemasangan LCD permanen di semua kelas (hanya beberapa kelas yang sedang dalam perbaikan)</p>	



Kepala Sekolah

Yohanes Priyono, M.Pd
NIP. 195705071989031007

Klaten, 12 September 2015
Mahasiswa

Velia Dinan Qhalifia
NIM 12304241012

	5. Penggunaan waktu	Penggunaan waktu saat pelajaran berlangsung sudah sangat optimal, dimulai dari kegiatan pembuka, kegiatan inti pembelajaran, maupun kegiatan memotivasi siswa hingga pada kegiatan terakhir yaitu penutupan pelajaran.
	6. Gerak	Guru menyampaikan materi di depan kelas dan duduk. Tetapi sesekali guru juga mendekati siswa dalam kegiatan diskusi, guru juga menegur siswa yang membuat keributan agar suasana kelas terkendali.
	7. Cara memotivasi siswa	Guru memberi motivasi kepada siswanya dengan cara menunjukkan manfaat mempelajari materi untuk diaplikasikan di kehidupan sehari-hari.
	8. Teknik bertanya	Guru memberikan pertanyaan kepada siswa dengan menyebut namanya. Selain itu, guru juga memberi pertanyaan pada siswa-siswa yang membuat keributan.
	9. Teknik Penguasaan Kelas	Guru sudah mencoba mengendalikan kelas terutama siswa-siswa yang sering membuat keributan, meskipun tidak semuanya dapat teratasi.
	10. Penggunaan media	Guru menggunakan powerpoint
	11. Bentuk dan cara evaluasi	Guru memberikan soal berupa pertanyaan secara lisan diakhir pelajaran
	12. Menutup pelajaran	Guru memberikan simpulan materi pada pertemuan hari itu dan memberi tugas untuk pertemuan selanjutnya
C.	PerilakuSiswa	
	1. Perilaku siswa di dalam kelas	Sebagian besar siswa memperhatikan, tetapi sebagian yang lain sering membuat keributan atau sibuk dengan perangkat <i>gadget</i> mereka sendiri.
	2. Perilaku siswa di luar kelas	Pada waktu istirahat siswa bermain, pergi ke kantin, dan ada juga yang menemui guru untuk keperluan tertentu.

Guru Mata Pelajaran Biologi



Harjanti, S.Pd.
NIP. 19690119 199412 2 004

Klaten, 12 September 2015
Mahasiswa



Velia Dinan Qhalifia
NIM. 12304241012