

LAPORAN INDIVIDU
PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL)
LOKASI SMA N 2 KLATEN
Jl. Angsana, Trunuh, Klaten Selatan, Klaten



Oleh:
Ambar Ayu Hendra Siwi
11304241030

JURUSAN PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2014

LEMBAR PENGESAHAN

Yang bertanda tangan di bawah ini, menyatakan bahwa mahasiswa PPL
SMA N 2 Klaten :

Nama : Ambar Ayu Hendra Siwi
NIM : 11304241030
Jurusan : Pendidikan Biologi
Fakultas : Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Telah melaksanakan kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di SMA N 2
Klaten mulai dari 1 Juli sampai 17 September 2014. Hasil kegiatan termuat dalam
laporan ini.

Klaten, 16 September 2014

Dosen Pembimbing Lapangan

Suratsih, M.Si

NIP. 19591103 198601 1 001

Guru Pembimbing

Harjanti, S.Pd

NIP. 19701122 200 312 2 007

Mengetahui,

Kepala Sekolah
SMA N 2 KLATEN

Drs Andran Setiadi, M.Pd

NIP. 19570403 198603 1 009

Koordinator KKN-PPL
SMA N 2 KLATEN

Agus Purnoma, S.Pd

NIP. 19790323 200312 1 005

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Praktek Pengalaman Lapangan (PPL) yang berlokasi di SMA Negeri 2 Klaten. Laporan ini disusun sebagai pertanggungjawaban pelaksanaan Praktek Pengalaman Lapangan (PPL) tahun akademik 2013/2014 yang dilaksanakan mulai tanggal 1 Juli 2014 sampai dengan 10 September 2014.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan Berkah-Nya sehingga saya dapat melaksanakan PPL dengan baik dan lancar.
2. Orang tua dan segenap keluarga yang telah memberikan bantuan secara material dan nonmaterial sehingga saya mampu melaksanakan PPL dengan baik dan lancar.
3. Bapak Prof. Dr. H. Rochmat Wahab, M. Pd, M.A, selaku Rektor Universitas Negeri Yogyakarta.
4. Segenap pimpinan Universitas Negeri Yogyakarta, Kepala LPPMP dan Kepala LPPM Universitas Negeri Yogyakarta yang telah mengkoordinasikan pihak sekolah dan mahasiswa KKN-PPL.
5. Bapak Suratsih, M. Si., selaku Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) yang telah membantu dan memperlancar jalannya PPL.
6. Bapak Drs. Andrian Setiadi, M. Pd., selaku Kepala SMA Negeri 2 Klaten yang telah memberikan izin untuk melaksanakan kegiatan KKN-PPL di SMA Negeri 2 Klaten.
7. Ibu Harjanti, S. Pd., selaku guru pembimbing mata pelajaran Biologi SMA Negeri 2 Klaten yang banyak memberikan bimbingan.
8. Bapak Agus Purnomo, S. Pd., selaku Koordinator PPL SMA Negeri 2 Klaten yang banyak memberikan bimbingan.
9. Seluruh guru dan staff, karyawan/karyawati SMA N 2 Klaten yang selalu bersedia membantu kami.
10. Bapak dan Ibu Dosen *Microteaching* atas bimbingan selama kegiatan PPL.

11. Siswa–siswi kelas XI IPA1 dan Kelas XI IPA2 pada khususnya dan seluruh siswa-siswi SMA N 2 Klaten pada umumnya, atas bantuan dan kerja samanya dalam berbagai kegiatan.
12. Teman-teman Tim KKN-PPL UNY di SMA Negeri 2 Klaten.
13. Semua pihak yang tidak dapat kami sebut satu per satu yang telah mendukung dan membantu terlaksananya program-program kami.

Saya sadari bahwa penyusunan laporan PPL ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu saya mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun demi kelangsungan demi kesempurnaan laporan ini. Demikian laporan ini disusun dan mudah-mudahan bermanfaat bagi pembaca.

Klaten, September 2014

Penulis

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	3
2. Kondisi Non-Fisik.....	6
3. Visi dan Misi SMA N 2 Klaten	9
B. Perumusan Program dan Rancangan Kegiatan PPL	10
1. Pra PPL	10
2. Rumusan Program PPL.....	11
3. Penjabaran Program Kerja PPL.....	12
BAB II.PERSIAPAN, PELAKSANAAN, DAN ANALISIS HASIL	
A. Persiapan.....	14
1. Pembelajaran <i>Microteaching</i>	14
2. Observasi.....	15
3. Pembekalan PPL	17
4. Pembimbingan PPL.....	17
5. Persiapan Mengajar	17
B.Pelaksanaan PPL.....	18
1. Persiapan PPL	18
2. Pelaksanaan PPL	18
3. Praktek Mengajar	20
C. Analisis Hasil Pelaksanaan PPL	26
BAB III. PENUTUP	29
A.Kesimpulan	29
B.Saran.....	30
DAFTAR PUSTAKA	32
LAMPIRAN.....	33

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 4. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
- Lampiran 6. Lembar Kegiatan Siswa (LKS)
- Lampiran 7. Petunjuk Praktikum
- Lampiran 8. Soal Ulangan
- Lampiran 9. Soal Remedi
- Lampiran 10. Daftar Nilai Siswa
- Lampiran 11. Dokumentasi PPL

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

Oleh

**Ambar Ayu Hendra Siwi
11304241030**

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 1 Juli 2014 sampai 10 September 2014.

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 IPA 1 dan XI IPA 2. Praktik mengajar dilaksanakan sebanyak minimal 8 kali, namun pada kenyataan praktikan di lapangan mengajar 4 kali. 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, KKN-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 dan mengadakan pembenaran serta perbaikan fisik yang merupakan sarana penunjang kegiatan belajar mengajar di sekolah. Oleh karena itu, mahasiswa sebagai peserta KKN-PPL berusaha untuk membuat dan 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 KKN-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 pengadaan, 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 bulan Februari 2014. 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:

▪ Ruang Kelas

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

- 1) Kelas X sebanyak 11 kelas (7 ruang untuk kelas X IPA dan 4 ruang untuk kelas X IPS)

2) Kelas XI sebanyak 11 kelas (7 ruang untuk kelas XI IPA dan 4 ruang untuk kelas XI IPS)

3) 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).

▪ Ruang Praktik

1) Ruang Laboratorium

SMA Negeri 2 Klaten mempunyai 6 ruang laboratorium, yaitu :

a) Laboratorium Komputer

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

b) Laboratorium Kimia

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

c) 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.

d) 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.

e) Laboratorium Fisika

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

f) Laboratorium IPA

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

2) 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.

3) 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 masih dalam proses pembangunan, terutama lantai 2. Meski dalam proses pembangunan, masjid lantai 1 bersih dan rapi sehingga nyaman digunakan untuk melakukan ibadah shalat.
- 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 XI IPA dan XI IPS. 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 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 dan pemeliharannya juga perlu ditingkatkan.

2. Kondisi Non Fisik Sekolah

1) Program – program rutin SMA N 2 Klaten

- Perayaan HUT SMA N 2 Klaten
- Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB)

- Masa Orientasi Peserta Didik Baru (MOPD)
- Kegiatan Ramadhan (Pesantren Kilat, dll)
- Workshop Patnership

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

2) 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.

3) 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.

4) 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

5) 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.

6) 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.

7) 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 (Pasada Zealous)
- l. Karya Ilmiah Remaja (KIR)
- m. Karate
- n. Bahasa Inggris (*Conversation*)

8) 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.

3. Visi dan Misi Sekolah

a. Visi

Visi SMA N 2 Klaten adalah “Menghasilkan lulusan yang beriman, luhur dalam budipekerti, 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 8 Februari 2014 oleh Koordinator DPL KKN-PPL. Kegiatan tersebut berupa penyerahan mahasiswa KKN-PPL kepada pihak sekolah atau instansi yang terkait secara resmi. Kegiatan ini dihadiri oleh 16 orang mahasiswa dan 1 Koordinator DPL KKN-PPL yang disambut dengan baik oleh Kepala Sekolah dan Koordinator KKN-PPL Sekolah serta bapak dan ibu Guru Pembimbing mahasiswa PPL Jurusan.

b. Observasi

Observasi dilangsungkan beberapa kali yaitu pada 10 Februari sampai dengan 24 Juli 2014. 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 KKN-PPL ini dilaksanakan pada 23 Juni 2014.

d. Pelepasan

Merupakan kegiatan penerjunan mahasiswa didik secara langsung ke sekolah untuk melaksanakan sejumlah program kegiatan dan praktik mengajar.

e. Praktik Mengajar

Kegiatan praktik mengajar dimulai bersamaan dengan tahun ajaran baru 2014/2015. Setiap mahasiswa bertugas untuk mengampu mata pelajaran sesuai

dengan jurusan masing – masing. Pelaksanaan PPL dimulai pada tanggal 1 Juli 2014 sampai dengan 10 September 2014 di SMA Negeri 2 Klaten.

f. Penyusunan Laporan PPL

Dalam penyusunan laporan PPL, perlu dilakukannya konsultasi kepada dosen pembimbing serta guru pembimbing. Selain pelaksanaan PPL, praktikan juga melaksanakan Praktik Persekolahan. Praktik Persekolahan merupakan aktivitas mahasiswa dalam bidang kegiatan administrasi sekolah.

Keterampilan yang tercakup antara lain:

- a) Pengelolaan administrasi sekolah
- b) Mengikuti kegiatan sekolah.

g. Penarikan

Setelah kegiatan PPL berakhir, secara keseluruhan kegiatan KKN-PPL diakhiri dengan penarikan mahasiswa dari lokasi KKN-PPL. Secara resmi mahasiswa KKN-PPL UNY yang berada di SMA Negeri 2 Klaten diserahkan kembali kepada UNY pada tanggal 10 September 2014 melalui DPL KKN-PPL kelompok.

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 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. Kesenambungan 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:

1) 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.

2) 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.

3) 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.

4) 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.

5) 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.

b. Praktek Mengajar

Praktek mengajar di kelas dimulai pada tanggal 4 Agustus 2014 sampai dengan 10 September 2014 di kelas XI IPA1 dan XI IPA2.

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 KKN-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 pratikan 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:

- **Membuka Pelajaran**

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

- **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.

- **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.

- **Penggunaan Bahasa**

Guru Biologi di SMA Negeri 2 Klaten menggunakan Bahasa Indonesia.

- **Penggunaan Waktu**

Alokasi waktu yang digunakan untuk satu kali pertemuan adalah 2 x 45 menit. Waktu digunakan sepenuhnya untuk menerangkan dan melakukan tanya jawab dengan siswa, dan mengerjakan soal-soal yang ada di LKS.

- **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.

- **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.

- **Teknik Bertanya**

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

- **Teknik Penguasaan Kelas**

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

- **Penggunaan Media**
Guru menggunakan LKS dan sumber-sumber yang lain sebagai media pembelajaran.
- **Bentuk dan Cara Evaluasi**
Guru memberikan pertanyaan lisan kepada siswa sehingga dapat diketahui sejauh mana kemampuan siswa dalam menyerap pelajaran. Guru juga melakukan koreksi.
- **Menutup Pelajaran**
Guru menutup pelajaran dengan membuat kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari.
- **Perilaku Siswa**
 - a. Perilaku siswa di dalam kelas
Siswa cenderung serius dalam mengikuti pelajaran. Tetapi ada beberapa siswa yang mengobrol dengan teman sebangku.
 - 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

- 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.

- Pembuatan Media Pembelajaran

Media pembelajaran yang digunakan berupa media powerpoint, lembar kegiatan siswa (LKS) dan alat demonstrasi. 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 IPA1 dan XI IPA2 dengan guru pembimbing Harjanti, S.Pd. Praktik mengajar yang dilakukan mahasiswa sebanyak delapanbelas 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 ceramah, tanya jawab 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	Rabu, 6 Agustus 2014	XI IPA 2	2 jam	06.45 – 08.15	Teori sel dan Sel Eukariotik – Prokariotik
2	Jumat, 8 Agustus 2014	XI IPA 1	2 jam	10.00 – 11.30	Teori sel dan Sel Eukariotik – Prokariotik
3	Sabtu, 9 Agustus 2014	XI IPA 1	2 jam	06.45 – 08.15	Komponen kimiawi sel
4	Senin, 11 Agustus 2014	XI IPA 2	2 jam	08.15 – 09.45	Komponen kimiawi sel
5	Rabu, 13 Agustus 2014	XI IPA 2	2 jam	06.45 – 08.15	Organel sel
6	Jumat, 15 Agustus 2014	XI IPA 1	2 jam	06.45 – 08.15	Organel sel
7	Sabtu, 16 Agustus 2014	XI IPA 1	2 jam	06.45 – 08.15	Organel sel
8	Senin, 18 Agustus 2014	XI IPA 2	2 jam	08.15 – 09.45	Organel sel
9	Rabu, 20 Agustus 2014	XI IPA 2	2 jam	06.45 – 08.15	Sel Hewan dan Tumbuhan
10	Jumat, 22 Agustus 2014	XI IPA 1	2 jam	06.45 – 08.15	Sel Hewan dan Tumbuhan
11	Sabtu, 23 Agustus 2014	XI IPA 1	2 jam	06.45 – 08.15	Transport

	Agustus 2014				Membran
12	Senin, 25 Agustus 2014	XI IPA 2	2 jam	08.15 – 09.45	Praktikum Difusi- Osmosis
13	Rabu, 27 Agustus 2014	XI IPA 2	2 jam	06.45 – 08.15	Transport Membran
14	Jumat, 29 Agustus 2014	XI IPA 1	2 jam	06.45 – 08.15	Praktikum Difusi- Osmosis
15	Sabtu, 30 Agustus 2014	XI IPA 1	2 jam	06.45 – 08.15	Evaluasi materi sel
16	Senin, 1 September 2014	XI IPA 2	2 jam	08.15 – 09.45	Evaluasi materi sel
17	Rabu, 3 September 2014	XI IPA2	2 jam	06.45 – 08.15	Ulangan
18	Jumat, 5 September 2014	XI IPA 1	2 jam	06.45 – 08.15	Ulangan

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

- Rabu, 6 Agustus 2014 (06.45 – 08.15)

Pada awal pertemuan pertama dengan siswa kelas XI IPA2 praktikan dibersamai 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 IPA2 ada sebanyak 34 siswa dengan 22 siswa putri dan 12 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 disampaikan oleh praktikan. Praktikan menyarankan kepada siswa agar setiap kali dalam pembelajaran biologi, siswa harus memiliki buku catatan khusus untuk biologi dan buku paket/buku pegangan. Selanjutnya praktikan mengawali pembelajaran dengan mengenalkan sekilas tentang 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.

- Jumat, 8 Agustus 2014 (10.00 – 11.30)

Pertemuan pertama dengan siswa kelas XI IPA1 praktikan dibersamai oleh Ibu Harjanti selaku guru pembimbing praktikan. Setelah itu praktikan melanjutkan kegiatan dengan perkenalan identitas diri. Sedikit bercerita tentang identitas diri, praktikan mencoba mengenal siswa dengan memanggilnya satu persatu dengan bantuan daftar hadir. Siswa kelas XI IPA1 ada sebanyak 33 siswa dengan 26 siswa putri dan 7 siswa putra. Praktikan masih grogi dengan keadaan saat itu, hal ini dikarenakan ada beberapa siswa yang acuh tidak memperhatikan dengan apa yang dikatakan oleh praktikan. Sekitar 10 menit kegiatan dilanjutkan dengan persiapan pembelajaran biologi. Praktikan menyarankan kepada siswa agar meminjam buku paket di perpustakaan. Selanjutnya praktikan mengawali pembelajaran dengan mengenalkan sekilas tentang sel. Saat itu kondisi kelas masih kaku dan siswa bingung dengan materi yang disampaikan oleh praktikan 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.

- Sabtu, 9 Agustus 2014 (06.45 – 08.15)

Di kelas XI IPA1 praktikan memberikan materi komponen kimiawi sel beserta struktu makromolekul komponen kimiawi sel (karbohidrat, lemak, protein dan asam nukleat). Saat ditanya sampai disini ada yang ditanyakan atau ada yang masih kurang jelas, tidak ada siswa yang bertanya/siswa diam saja. Untuk menarik perhatian siswa dan agar siswa fokus pembelajaran guru menjelaskan materi dengan pelan-pelan dan menyampaikan materi dengan disertai gambar. Praktikan mencoba bertanya kepada siswa untuk mengukur pemahaman siswa, namun siswa hanya bergumam dari belakang dan tidak berani mengungkapkannya. Hal ini menunjukkan bahwa siswa masih takut apabila jawabannya salah dan cenderung pasif.

- Senin, 11 Agustus 2014 (08.15 – 09.45)
 Di kelas XI IPA2 praktikan memberikan materi komponen kimiawi sel seperti dikelas sebelumnya. Proses KBM kali ini cukup aktif, ada beberapa siswa yang merespon pertanyaan praktikan dan ada pula yang mengajukan pertanyaan. Suasana belajar menyenangkan tetapi ada beberapa siswa yang masih pasif dan cenderung acuh, walaupun demikian pembelajaran hari ini sudah cukup baik.
- Rabu, 13 Agustus 2014 (06.45 – 08.15)
 Pertemuan ketiga dengan kelas XI IPA2 diisi dengan materi organel sel. Praktikan menyampaikan materi melalui media powerpoint. Siswa antusias dan fokus memperhatikan materi. Ada beberapa siswa yang bertanya ketika menemukan perbedaan gambar organel sel dipowerpoint dan gambar direferensi yang mereka gunakan. Materi organel sel pada pertemuan kali ini belum selesai sehingga dilanjutkan minggu depan.
- Jumat, 15 Agustus 2014 (06.45 – 08.15)
 Praktikan memberikan materi organel sel seperti dikelas sebelumnya. Siswa kelas XI IPA1 aktif bertanya dan mencatat materi yang praktikan sampaikan. Diakhir pembelajaran siswa meminta materi powerpoint dari praktikan. Materi organel sel pada pertemuan kali ini belum selesai sehingga dilanjutkan pertemuan pada hari Sabtu.
- Sabtu, 16 Agustus 2014 (06.45 – 08.15)
 Praktikan melanjutkan materi organel sel. Sebelum memulai pembelajaran, praktikan memberikan pertanyaan untuk mengukur pemahaman terhadap materi sebelumnya, hanya beberapa siswa yang dapat menjawab dengan benar. Suasana pembelajaran hari ini sedikit membosankan karena siswa kelas XI IPA1 kurang aktif. Praktikan memberi motivasi agar siswa fokus belajar.
- Senin, 18 Agustus 2014 (08.15 – 09.45)
 Praktikan melanjutkan materi organel sel. Sebelum memulai pembelajaran, praktikan memberikan pertanyaan untuk mengukur pemahaman terhadap materi sebelumnya, banyak siswa yang dapat menjawab dengan tepat. Hari ini siswa kelas XI IPA2 kurang antusias mengikuti pembelajaran dikarenakan hari ini ada karnaval sekolah, siswa tidak sabar untuk menonton karnaval. Untuk menarik perhatian siswa, guru memberikan *reward* untuk siswa yang dapat menjawab kuis dari praktikan.

- Rabu, 20 Agustus 2014 (06.45 – 08.15)

Pertemuan dengan kelas XI IPA2 hari ini diisi dengan kegiatan diskusi mengenai sel hewan dan sel tumbuhan. Praktikan membagikan LKS kepada setiap kelompok (setiap kelompok terdiri dari 4-5 siswa). Pada kegiatan ini siswa diminta untuk mengidentifikasi dan menemukan perbedaan struktur sel hewan dan tumbuhan. Siswa sangat aktif dan antusias selama kegiatan diskusi. Diakhir pembelajaran, praktikan memberikan *reward* untuk siswa yang dapat menjawab kuis pada hari sebelumnya.
- Jumat, 22 Agustus 2014 (06.45 – 08.15)

Seperti dikelas sebelumnya, agenda dikelas XI IPA1 diisi dengan kegiatan diskusi mengenai sel hewan dan sel tumbuhan. Siswa sangat aktif dan antusias selama kegiatan diskusi. Siswa secara mandiri mencari referensi dari internet.
- Sabtu, 23 Agustus 2014 (06.45 – 08.15)

Pelajaran biologi di kelas XI IPA1 hari ini diisi dengan materi transport zat melalui membran. Siswa antusias dan aktif karena praktikan menggunakan media video. Sebagian besar siswa mengajukan pertanyaan mengenai transport aktif. Diakhir pembelajaran, siswa meminta metri powerpoint kepada praktikan.
- Senin, 25 Agustus 2014 (08.15 – 09.45)

Pelajaran biologi di kelas XI IPA2 hari ini diisi dengan praktikum difusi dan osmosis yang dilaksanakan di laboratorium biologi. Praktikan sudah menyiapkan beberapa bahan tetapi siswa juga diberi tugas untuk membawa alat dan bahan untuk praktikum, yaitu kentang, 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. Berdasarkan hasil pengamatan, siswa lebih senang mengikuti kegiatan praktikum daripada kegiatan teori didalam kelas.
- Rabu, 27 Agustus 2014 (06.45 – 08.15)

Pelajaran biologi di kelas XI IPA2 hari ini diisi dengan teori mengenai transport zat melalui membran. Kegiatan pembelajarannya yaitu diskusi membandingkan hasil praktikum dengan teori dan dijelaskan dengan video. Siswa sangat aktif baik bertanya maupun mencatat.

- Jumat, 29 Agustus 2014 (06.45 – 08.15)

Pelajaran biologi di kelas XI IPA1 hari ini diisi dengan praktikum difusi dan osmosis yang dilaksanakan di laboratorium biologi. Pada hari sebelumnya siswa diberi tugas untuk membawa alat dan bahan untuk praktikum, yaitu kentang, pisau dan penggaris. Suasana praktikum cukup kondusif dan siswa teliti dan disiplin selama kegiatan praktikum. Karena waktu yang terbatas, hasil praktikum hari ini kurang maksimal. Berdasarkan hasil pengamatan, siswa lebih senang mengikuti kegiatan praktikum daripada kegiatan teori didalam kelas.
- Sabtu, 30 Agustus 2014 (06.45 – 08.15)

Kegiatan pembelajaran di kelas XI IPA1 hari ini diisi dengan evaluasi materi sel. Praktikan meminta siswa untuk menuliskan materi yang belum dipahami dalam selembar kertas. Berdasarkan hasil analisis, sebagian siswa masih bingung dengan materi transport membran. Praktikan kembali mengulang materi tersebut dan memberikan referensi belajar.
- Senin, 1 September 2014 (08.15 – 09.45)

Kegiatan pembelajaran di kelas XI IPA2 hari ini diisi dengan evaluasi materi sel. Praktikan meminta siswa untuk menuliskan materi yang belum dipahami dalam selembar kertas. Berdasarkan hasil analisis, sebagian siswa masih bingung dengan materi transport membran dan organel sel, ada juga yang belum paham terhadap semua materi. Praktikan kembali mengulang materi tersebut melalui kegiatan kuis yang berhasil menarik perhatian siswa dan membuat siswa lebih paham mengenai organel sel. Selain itu, praktikan memberikan referensi belajar serta melakukan pendekatan personal dengan siswa yang bersangkutan dan refleksi dengan guru pembimbing.
- Rabu, 3 September 2014 (06.45 – 08.15)

Seperti yang telah diagendakan, pertemuan pada hari itu adalah Ulangan Harian Bab Sel untuk kelas XI IPA2. Soal yang dibuat oleh praktikan yaitu 20 soal pilihan ganda, 10 soal isian singkat dan 2 soal uraian dengan waktu 60 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.

- Jumat, 5 September 2014 (06.45 – 08.15)

Seperti yang telah diagendakan, pertemuan pada hari itu adalah Ulangan Harian Bab Sel untuk kelas XI IPA1. Soal yang dibuat oleh praktikan sama dengan kelas sebelumnya yaitu 20 soal pilihan ganda, 10 soal isian singkat dan 2 soal uraian dengan waktu 60 menit. Saat mengawasi ulangan, praktikan berulang kali mengingatkan kepada siswa untuk mengerjakan sendiri. Sebelum waktu ujian habis praktikan mencoba memberi saran kepada siswa untuk meneliti atau mengoreksi ulang jawabannya. Dari pekerjaan siswa, praktikan bisa melihat sampai mana pemahaman siswa dan di daerah mana siswa belum paham.

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 tanya jawab dan diskusi. Untuk menarik antusias siswa, menampilkan video yang sesuai materi atau menampilkan gambar-gambar yang mendukung materi. Praktikan juga pernah menggunakan permainan.

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 dan LKS. Soal tersebut ada yang dikerjakan secara individu dan kelompok. 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 Sel untuk kelas XI IPA1 dan XI IPA2. 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.

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. KKN-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 KKN-PPL dituntut untuk memiliki kemampuan profesi, kemampuan individu, dan kemampuan bermasyarakat.
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 KKN-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 KKN-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 menjadiseorang guru sepenuhnya.

B. Saran

Untuk meningkatkan keberhasilan PPL pada tahun berikutnya, perlu diadakan beberapa perbaikan. Sebagai mahasiswa praktikan yang melaksanakan KKN-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 KKN-PPL, DPL, sekolah, dan pihak lain yang terkait selama KKN-PPL berlangsung.
 - b. Meningkatkan koordinasi antara LPPMP, LPM Dosen pembimbing mikro dan sekolah tempat mahasiswa PPL melaksanakan PPL.
 - c. Perlunya pengkajian ulang tentang cara penyampaian informasi kepada mahasiswa yang akan melaksanakan KKN-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 KKN-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.

DAFTAR PUSTAKA

LPPMP-UNY. 2014. *Panduan PPL*. Yogyakarta : UNY



Universitas Negeri Yogyakarta

MATRIKS PROGRAM KERJA PPL UNY TAHUN 2014

F01

Untuk mahasiswa

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

No	Program / Kegiatan PPL	Jumlah Jam per Minggu												Jumlah Jam
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
1	Observasi Kelas													
	a. Persiapan													
	b. Pelaksanaan		3	3										6
	c. Evaluasi & Tindak Lanjut				3									3
2	Daftar Ulang Peserta Didik Baru	12	9											21
3	Tes Potensi Akademik Peserta Didik Baru			4										4
4	Pembuatan RPP													
	a. Persiapan	1	1	1	1	1	1	1	1					8



Universitas Negeri Yogyakarta

MATRIKS PROGRAM KERJA PPL UNY TAHUN 2014

F01

Untuk mahasiswa

	b. Pelaksanaan	4	4	6	4	3	6	4	4					35
	c. Evaluasi & Tindak Lanjut	1	1	1	1	1	1	1	1					8
5	Pembuatan Media Pembelajaran													
	a. Persiapan					1	1	1	1	1	1			6
	b. Pelaksanaan					3	5	4	6	5	1			24
	c. Evaluasi					2	2	2	2	2	1			11
6	Praktek Mengajar													
	a. Persiapan						2	2	2	2	2			10
	b. Pelaksanaan						6	8	8	8	6			34
	c. Evaluasi & Tindak Lanjut						3	3	3	3	3			15
7	Pembuatan soal Ulangan Harian								4	4				8
8	Rekapitulasi Nilai Siswa													
	a. Pelaksanaan										3	3		6
	b. Evaluasi & Tindak Lanjut										1	1		2
9.	Konsultasi Guru						2	2	2	2	2			10



Universitas Negeri Yogyakarta

MATRIKS PROGRAM KERJA PPL UNY TAHUN 2014

F01

Untuk mahasiswa



Universitas Negeri Yogyakarta

MATRIKS PROGRAM KERJA PPL UNY TAHUN 2014

F01
Untuk mahasiswa

10	Konsultasi DPL PPL									2				2
11	Piket						7	7	7	7	7	7		42
12	Penyusunan Laporan PPL										5	8	10	23
Jumlah Jam													278	

Klaten, 27 September 2014

Mengetahui,


Kepala Sekolah SMA N 2 Klaten

Dosen Pembimbing Lapangan


Mahasiswa



Drs. Andrian Setiadi, M.Pd
NIP. 19570403 198603 1 009



Suratsih, M.Si
NIP. 19591103 198601 1 001



Ambar Ayu Hendra Siwi
NIM. 11304241030



UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN KKN-PPL

TAHUN 2014

F02

Untuk Mahasiswa

Nama Sekolah : SMA N 2 KLATEN
Alamat Sekolah : Jl. Angsana, Trunuh, Klaten
Guru Pembimbing : Harjanti, S.Pd

Nama Mahasiswa : Ambar Ayu Hendra Siwi
No. Mahasiswa : 11304241030
Fak/Jur : FMIPA/Pendidikan Biologi
Dosen Pembimbing : Suratsih, M.Si

No.	Hari/ Tanggal	Kelas/ Jam ke-	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1	Rabu, 6 Agustus 2014	XI IPA 2	Teori sel dan Sel Eukariotik – Prokariotik	<ul style="list-style-type: none">- Siswa dapat menarik kesimpulan mengenai sel berdasarkan teori-teori yang telah disebutkan.- Siswa mengetahui perbedaan sel eukariotik dan prokariotik.	<ul style="list-style-type: none">- Ada beberapa siswa yang tidak masuk karena mengikuti pelatihan Paskibraka.- Siswa belum mempunyai buku pegangan sehingga proses pembelajaran terhambat.- Kondisi kelas masih kaku.	<ul style="list-style-type: none">- Memberi saran kepada siswa agar mencari referensi dari internet.- Menyiapkan mental untuk membuat suasana kelas lebih menyenangkan.
2	Jumat, 8 Agustus 2014	XI IPA 1	Teori sel dan Sel Eukariotik – Prokariotik	<ul style="list-style-type: none">- Siswa dapat menarik kesimpulan mengenai sel berdasarkan teori-teori	<ul style="list-style-type: none">- Siswa pasif- Kondisi kelas masih kaku.- Siswa belum mempunyai	<ul style="list-style-type: none">- Refleksi dengan guru pembimbing.- Pendekatan secara personal



UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN KKN-PPL

TAHUN 2014

F02

Untuk Mahasiswa

Nama Sekolah : SMA N 2 KLATEN
Alamat Sekolah : Jl.Angsana,Trunuh,Klaten
Guru Pembimbing : Harjanti, S.Pd
Nama Mahasiswa : Ambar Ayu Hendra Siwi
No. Mahasiswa : 11304241030
Fak/Jur : FMIPA/Pendidikan Biologi
Dosen Pembimbing : Suratsih, M.Si

				yang telah disebutkan. - Siswa mengetahui perbedaan sel eukariotik dan prokariotik.	buku pegangan sehingga proses pembelajaran terhambat.	dengan siswa. - Memberi saran kepada siswa agar mencari referensi dari internet.
3	Sabtu, 9 Agustus 2014	XI IPA 1	Komponen kimiawi sel	Siswa dapat menyebutkan komponen makromolekul penyusun sel.	Siswa pasif dalam proses pembelajaran.	Menyampaikan materi dengan pelan-pelan dan disertai dengan gambar agar menarik perhatian siswa.
4	Senin, 11 Agustus 2014	XI IPA 2	Komponen kimiawi sel	- Siswa dapat menyebutkan komponen makromolekul penyusun sel. - Siswa aktif dalam proses pembelajaran.		
5.	Rabu, 13 Agustus 2014	XI IPA 2	Organel sel	- Siswa dapat mengidentifikasi struktur		



UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN KKN-PPL

TAHUN 2014

F02

Untuk Mahasiswa

Nama Sekolah : SMA N 2 KLATEN
Alamat Sekolah : Jl.Angsana,Trunuh,Klaten
Guru Pembimbing : Harjanti, S.Pd

Nama Mahasiswa : Ambar Ayu Hendra Siwi
No. Mahasiswa : 11304241030
Fak/Jur : FMIPA/Pendidikan Biologi
Dosen Pembimbing : Suratsih, M.Si

				dan fungsi organel sel. - Siswa aktif mencatat dan bertanya.		
6.	Jumat, 15 Agustus 2014	XI IPA 1	Organel sel	- Siswa dapat mengidentifikasi struktur dan fungsi organel sel. - Siswa aktif mencatat.		
7.	Sabtu, 16 Agustus 2014	XI IPA 1	Organel sel	Siswa dapat mengidentifikasi struktur dan fungsi organel sel.	Ada beberapa siswa yang tidak memperhatikan karena bosan.	Memberikan motivasi agar memperhatikan kembali.
8.	Senin, 18 Agustus 2014	XI IPA 2	Organel sel	Siswa dapat mengidentifikasi struktur dan fungsi organel sel.	Sebagian siswa kurang antusias mengikuti pembelajaran.	Memberikan motivasi dan <i>reward</i> kepada siswa yang aktif bertanya.
9.	Rabu, 20 Agustus 2014	XI IPA 2	Sel Hewan dan Tumbuhan	- Siswa dapat mengetahui perbedaan struktur sel		



UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN KKN-PPL
TAHUN 2014

F02

Untuk Mahasiswa

Nama Sekolah : SMA N 2 KLATEN
Alamat Sekolah : Jl.Angsana,Trunuh,Klaten
Guru Pembimbing : Harjanti, S.Pd
Nama Mahasiswa : Ambar Ayu Hendra Siwi
No. Mahasiswa : 11304241030
Fak/Jur : FMIPA/Pendidikan Biologi
Dosen Pembimbing : Suratsih, M.Si

				hewan dan sel tumbuhan. - Siswa aktif dan proaktif selama kegiatan diskusi.		
10.	Jumat, 22 Agustus 2014	XI IPA 1	Sel Hewan dan Tumbuhan	- Siswa dapat mengetahui perbedaan struktur sel hewan dan sel tumbuhan. - Siswa sangat antusias selama kegiatan diskusi.		
11.	Sabtu, 23 Agustus 2014	XI IPA 1	Transport Membran	- Siswa dapat mendeskripsikan mekanisme transport zat melalui membran. - Siswa antusias dan aktif karena menggunakan media video.		



UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN KKN-PPL

TAHUN 2014

F02

Untuk Mahasiswa

Nama Sekolah : SMA N 2 KLATEN
Alamat Sekolah : Jl.Angsana,Trunuh,Klaten
Guru Pembimbing : Harjanti, S.Pd
Nama Mahasiswa : Ambar Ayu Hendra Siwi
No. Mahasiswa : 11304241030
Fak/Jur : FMIPA/Pendidikan Biologi
Dosen Pembimbing : Suratsih, M.Si

12.	Senin, 25 Agustus 2014	XI IPA 2	Praktikum Difusi-Osmosis	Siswa dapat mengamati gejala difusi-osmosis.	Beberapa siswa masih bingung mengenai langkah kerja selama praktikum.	Menjelaskan prosedur praktikum satu per satu.
13.	Rabu, 27 Agustus 2014	XI IPA 2	Transport Membran	<ul style="list-style-type: none">- Siswa dapat mendeskripsikan mekanisme transport zat melalui membran.- Siswa antusias mengikuti pembelajaran karena menggunakan media video.		
14.	Jumat, 29 Agustus 2014	XI IPA 1	Praktikum Difusi-Osmosis	<ul style="list-style-type: none">- Siswa dapat mengamati gejala difusi-osmosis.- Siswa aktif dan proaktif selama mengikuti praktikum.		



UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN KKN-PPL

TAHUN 2014

F02

Untuk Mahasiswa

Nama Sekolah : SMA N 2 KLATEN
Alamat Sekolah : Jl.Angsana,Trunuh,Klaten
Guru Pembimbing : Harjanti, S.Pd
Nama Mahasiswa : Ambar Ayu Hendra Siwi
No. Mahasiswa : 11304241030
Fak/Jur : FMIPA/Pendidikan Biologi
Dosen Pembimbing : Suratsih, M.Si

15.	Sabtu, Agustus 2014	30	XI IPA 1	Evaluasi materi sel	Siswa mengungkapkan materi mana saja yang belum dikuasai.	Siswa masih bingung dengan materi transport membran.	<ul style="list-style-type: none">- Memberikan referensi belajar.- Memberikan materi dalam bentuk powerpoint.- Menjelaskan kembali materi transport membran.- Melakukan refleksi dengan guru pembimbing.
16.	Senin, September 2014	1	XI IPA 2	Evaluasi materi sel	Siswa mengungkapkan materi mana saja yang belum dikuasai.	Ada sebagian siswa yang tidak paham semua materi.	<ul style="list-style-type: none">- Memberikan motivasi agar lebih giat belajar.- Melakukan pendekatan secara personal.- Memberikan materi dalam bentuk powerpoint.- Melakukan refleksi dengan guru pembimbing.



UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN KKN-PPL
TAHUN 2014

F02

Untuk Mahasiswa

Nama Sekolah : SMA N 2 KLATEN
Alamat Sekolah : Jl.Angsana,Trunuh,Klaten
Guru Pembimbing : Harjanti, S.Pd
Nama Mahasiswa : Ambar Ayu Hendra Siwi
No. Mahasiswa : 11304241030
Fak/Jur : FMIPA/Pendidikan Biologi
Dosen Pembimbing : Suratsih, M.Si

17.	Rabu, 3 Sept 2014	XI IPA2	Ulangan			
18.	Jumat, 5 Sept 2014	XI IPA 1	Ulangan			

Klaten, 27 September 2014

Mengetahui,

Dosen Pembimbing Lapangan

Suratsih, M.Si

NIP. 19591103 198601 1 001

Guru Pembimbing

Harjanti, S.Pd

NIP.19701122 200 312 2 007

Mahasiswa

Ambar Ayu Hendra Siwi

NIM. 11304241030



KARTU BIMBINGAN PPL

PUSAT PENGEMBANGAN PPL DAN PKL
LEMBAGA PENGEMBANGAN DAN PENJAMINAN MUTU PENDIDIKAN (LPPMP) UNY
TAHUN2014.....

F04

UNTUK MAHASISWA

Nama Sekolah / Lembaga : SMA N 2 KLATEN
 Alamat Sekolah : JALAN ANGSA NA , TRUNUH , KLATEN Fax./ Telp. Sekolah : (0272) 324870
 Nama DPL PPL : SURATSIH, M.Si
 Prodi / Fakultas DPL PPL : PENDIDIKAN BIOLOGI / FMIPA
 Jumlah Mahasiswa PPL : 2

No	Tgl. Kehadiran	Jml Mhs	Materi Bimbingan	Keterangan	Tanda Tangan DPL/PPL
1	30/8 2014	2	Kelembagaan PPL		<i>[Signature]</i>

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

Mengetahui,
 Kepala Sekolah / Lembaga
[Signature]
 SMA NEGERI 2
 KLATEN
 DRS. ANDRIAN SETIADI, M.Pd.
 NIP. 19570403 198603 1 009

Klaten, 13 Sept 2014
 Mhs PPL Prodi ..Pend. Biologi
[Signature]
 Ratna Widyasari



LAPORAN DANA PELAKSANAAN PPL

TAHUN 2014

F03

Untuk
Mahasiswa

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

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

No	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ kuantitatif	Serapan Dana (dalam Rupiah)				Jumlah
			Swadaya/Sekolah/ Lembaga	Mahasiswa	Pemda Kab	Sponsor/ Lembaga lainnya	
1.	Print RPP	Sebanyak 8 RPP		11.250			11.250
2.	Print LKS	LKS Perbedaan Sel Hewan dan Sel Tumbuhan sebanyak 40 LKS		26.000			26.000
3.	Print Petunjuk Praktikum	40 buah petunjuk praktikum Difusi dan 40 buah petunjuk praktikum Osmosis.		18.000			18.000
4.	Pembelian Bahan Praktikum	Bahan praktikum Difusi dan		52.400			52.400

		Osmosis yaitu kentang, pewarna makanan dan garam.				
5.	Print Soal Ulangan Harian	Soal harian sebanyak 35 set soal (@ 5 lembar)		26.250		26.250
6.	Print Lembar Jawab	Lembar jawab sebanyak 70 lembar.		10.500		10.500
Total						144.400

Klaten, 27 September 2014

Mengetahui,

Kepala Sekolah SMA N 2 Klaten



Drs. Andrian Setiadi, M.Pd

NIP. 19570403 198603 1 009

Dosen Pembimbing Lapangan

Suratsih, M.Si

NIP. 19591103 198601 1 001

Mahasiswa

Ambar Ayu Hendra Siwi

NIM. 11304241030

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

1. Identitas Sekolah

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

2. 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.

3. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

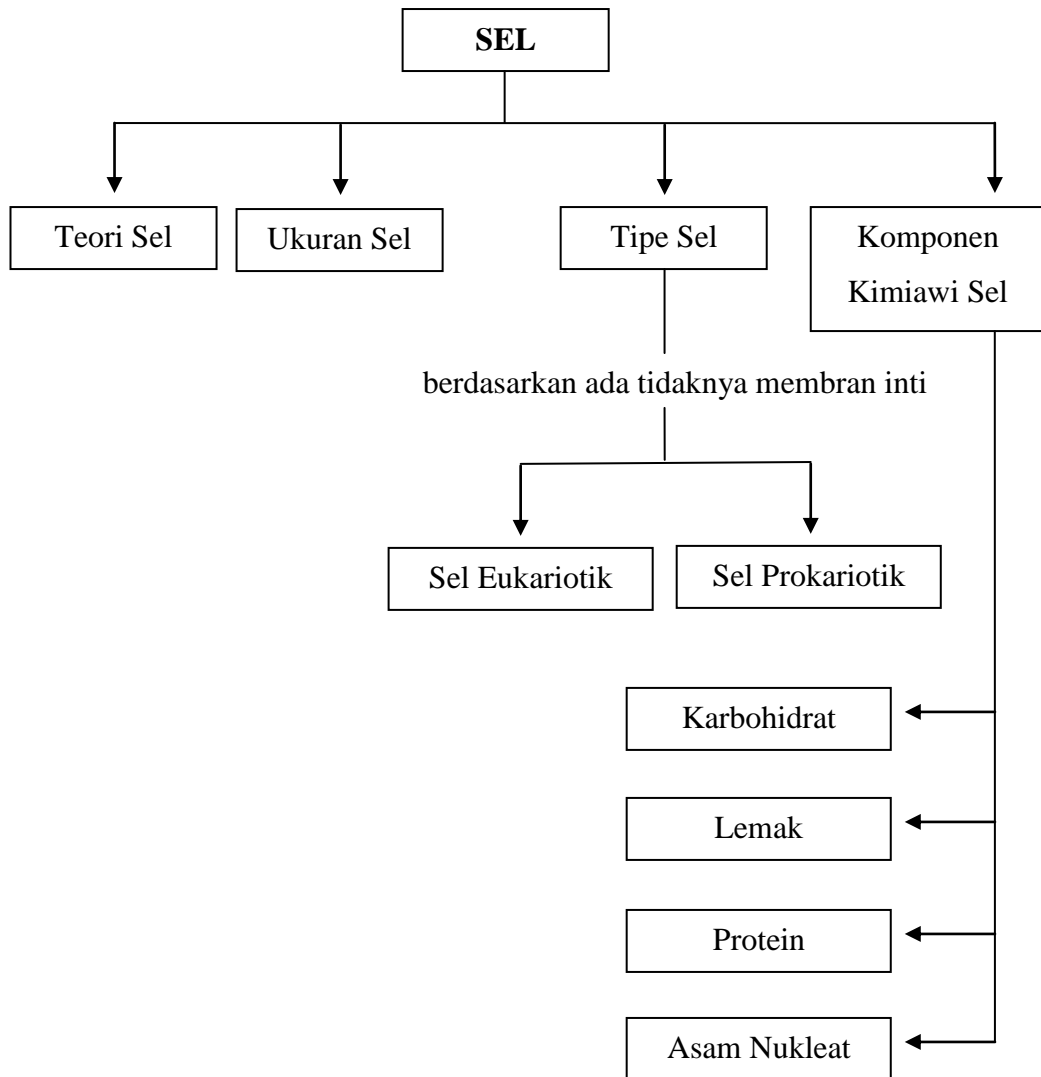
Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
1.1 Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang struktur dan fungsi sel,	Menunjukkan sikap kagum terhadap ciptaan Tuhan tentang sel.

<p>jaringan, organ penyusun sistem dan bioproses yang terjadi pada makhluk hidup.</p>	
<p>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.</p>	<p>Berpendapat berdasarkan pola pikir ilmiah dan kritis dalam kegiatan diskusi.</p>
<p>3.1 Memahami tentang komponen kimiawi penyusun sel, ciri hidup pada sel yang ditunjukkan oleh struktur, fungsi dan proses yang berlangsung di dalam sel sebagai unit terkecil kehidupan.</p>	<p>Mengidentifikasi komponen kimiawi sel.</p>
<p>4.1 Menyajikan model/charta/gambar yang mempresentasikan pemahamannya tentang struktur dan fungsi sel sebagai unit terkecil kehidupan.</p>	<p>Membandingkan struktur sel eukariotik dan sel prokariotik.</p>

4. Tujuan Pembelajaran :

- 1) Siswa dapat menjelaskan tentang teori sel.
- 2) Siswa dapat membandingkan sel eukarotik dan prokariotik melalui pengamatan gambar.
- 3) Siswa dapat mengidentifikasi komponen kimiawi pada sel.

5. Materi Pembelajaran :



6. Pendekatan/Model/Metode Pembelajaran :

- a. Pendekatan : Deduktif
- b. Model Pembelajaran : Ceramah - Diskusi

7. Media Pembelajaran:

- a. Media : Powerpoint tentang teori tentang teori sel, tipe sel dan komponen kimiawi sel.
- b. Alat dan Bahan : Gambar sel eukariotik dan prokariotik.

8. Langkah Kegiatan Pembelajaran :

	Aktivitas		Alokasi
	Guru	Siswa	Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> - Guru mengucapkan salam. - Guru mengabsen siswa. - Guru mengulas sedikit mengenai pengertian sel. (Prasyarat) - Guru mengajukan pertanyaan : “Bagaimanakah karakteristik sel?” (Apersepsi) - Guru menjelaskan tujuan pembelajaran (Motivasi) 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa menjawab salam. - Siswa mendengarkan dan memperhatikan penjelasan guru. - Siswa menjawab pertanyaan guru mengenai karakteristik sel. 	10 menit
Inti	<ul style="list-style-type: none"> - Guru memberikan stimulus kepada siswa untuk menarik kesimpulan dari beberapa teori sel. - Guru memberikan kesempatan kepada 	<p>a. Mengamati</p> <p>Siswa menyimak powerpoint tentang teori sel, tipe sel dan komponen kimiawi sel.</p> <p>b. Menanya</p>	60 menit

	<p>siswa lain untuk menjawab pertanyaan temannya.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru meminta siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi. 	<p>Siswa mengajukan pertanyaan tentang tipe sel.</p> <p>c. Mengumpulkan Data</p> <p>Siswa mengumpulkan data melalui gambar sel eukariotik dan prokariotik.</p> <p>d. Menalar</p> <p>Siswa mendiskusikan hasil pengamatan gambar sel eukariotik dan prokariotik.</p> <p>e. Mengkomunikasikan</p> <p>Siswa menyampaikan kesimpulan sementara secara lisan hasil pengamatan gambar sel eukariotik dan prokariotik serta komponen kimiawi pada sel.</p>	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> - Guru mengkonfirmasi kesimpulan siswa. - Guru melakukan evaluasi. 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa menyimpulkan pengertian sel, tipe sel dan komponen kimiawi sel. 	20 menit

		- Siswa menjawab pertanyaan guru (evaluasi).	
--	--	----------------------------------------------	--

9. 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

10. Penilaian:

a. Kognitif : tes tulis (uraian)

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 organismenya!

3) Sebutkan unsur makromolekul penyusun sel dan jelaskan fungsinya!

Rubrik :

1) a) Sel merupakan unit struktural makhluk hidup, maksudnya sel menjadi komponen penyusun dasar tubuh makhluk hidup.

a) Sel merupakan unit fungsional kehidupan, maksudnya sel melakukan fungsi kehidupan seperti sintesis protein, reproduksi, metabolisme, dll.

2) Sel eukariotik adalah sel yang sudah memiliki membran inti, contohnya.....

Sel Prokariotik adalah sel yang belum memiliki membran inti, contohnya.....

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.

b. Afektif : lembar observasi sikap

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

*Rentang nilai 0 - 4

Keterangan :

No	Hal yang dinilai
1	Melakukan kegiatan diskusi dengan tertib dan disiplin
2	Menyumbangkan pendapat secara aktif dan kritis
3	Bertanggungjawab atas argumen yang disampaikan
4	Menghargai pendapat orang lain
5	Antusias selama kegiatan diskusi

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

1. Identitas Sekolah

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

2. 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.

3. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

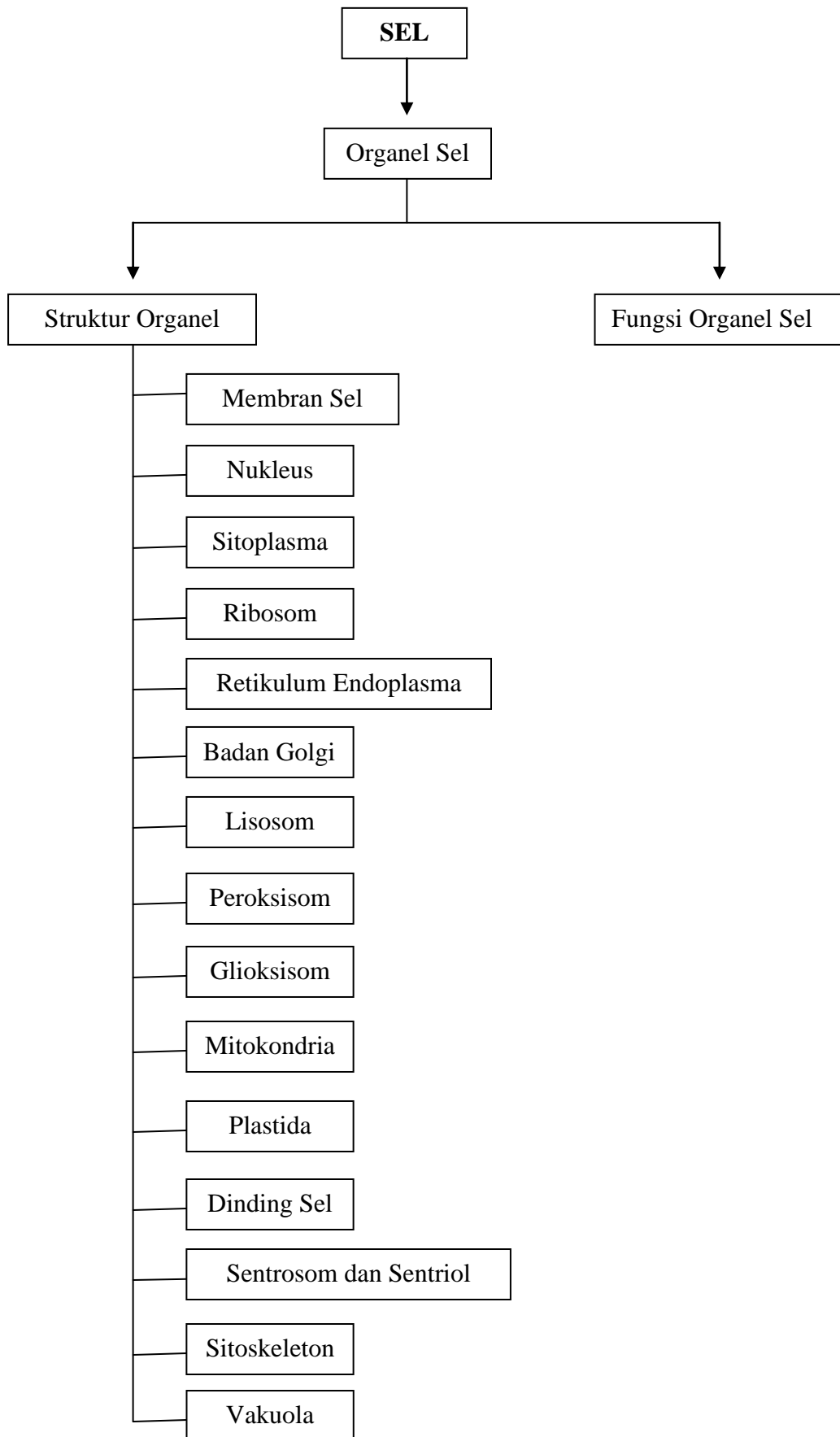
Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
1.2 Menyadari dan mengagumi pola pikir ilmiah dalam kemampuan mengamati bioproses.	Menunjukkan rasa ingin tahu terhadap materi yang akan dipelajari.

<p>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.</p>	<p>Menunjukkan sikap responsif dan proaktif selama kegiatan diskusi dalam kelompok.</p>
<p>3.1 Memahami tentang komponen kimiawi penyusun sel, ciri hidup pada sel yang ditunjukkan oleh struktur, fungsi dan proses yang berlangsung di dalam sel sebagai unit terkecil kehidupan.</p>	<p>Mengidentifikasi struktur dan fungsi organel sel.</p>
<p>4.1 Menyajikan model/charta/gambar yang mempresentasikan pemahamannya tentang struktur dan fungsi sel sebagai unit terkecil kehidupan.</p>	<p>Membedakan struktur organel sel satu dengan yang lain.</p>

4. Tujuan Pembelajaran :

- 1) Siswa dapat mengidentifikasi organel sel melalui pengamatan gambar.
- 2) Siswa dapat mengkaitkan struktur organel sel dengan fungsinya.

5. Materi Pembelajaran :



6. Pendekatan/Model/Metode Pembelajaran :

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

7. Media Pembelajaran :

- a. Powerpoint tentang teori tentang organel sel dan fungsinya.
- b. Gambar sel beserta organelnya.

8. Langkah Kegiatan Pembelajaran :

	Aktivitas		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> - Guru mengucapkan salam. - Guru mengabsen siswa. - Guru mengadakan <i>pretest</i> mengenai materi yang sudah dipelajari (komponen kimiawi sel) dan materi yang akan dipelajari (organel sel). (Prasyarat) - Guru mengajukan pertanyaan : “Bagaimanakah sel bisa melakukan fungsi kehidupan?” (Apersepsi) - Guru menjelaskan tujuan pembelajaran (Motivasi) 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa menjawab salam. - Siswa melaksanakan <i>pretest</i>. - Siswa menjawab pertanyaan guru mengenai peran sel dalam fungsi kehidupan. 	10 menit
Inti	<ul style="list-style-type: none"> - Guru menampilkan powerpoint tentang organel sel. - Guru memancing siswa agar muncul persoalan tentang struktur dan fungsi 	<p>a. Mengamati Siswa menyimak powerpoint tentang organel sel.</p> <p>b. Menanya Siswa menemukan</p>	60 menit

	<p>organel sel.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru memberikan kesempatan kepada siswa lain untuk menjawab persoalan tentang struktur dan organel sel. - Guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok. - Guru membagi undian yang berisi materi organel sel. - Guru membimbing setiap kelompok dalam berdiskusi. - Guru meminta setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi. 	<p>dan mengemukakan persoalan tentang struktur dan fungsi organel sel.</p> <p>c. Mengumpulkan Data</p> <p>Siswa mengumpulkan data melalui buku dan intranet.</p> <p>d. Menalar</p> <p>Siswa mendiskusikan data yang diperoleh melalui buku dan internet dengan teman kelompok.</p> <p>e. Mengkomunikasikan</p> <p>Siswa menyampaikan hasil diskusi dalam bentuk presentasi mengenai struktur dan fungsi organel sel.</p>	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> - Guru mengkonfirmasi kesimpulan siswa. - Guru memberikan <i>postest</i> (lisan). 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa menyimpulkan struktur dan fungsi organel sel. - Siswa melaksanakan <i>postest</i> (lisan). 	20 menit

6								
7								

*Rentang nilai 0 – 4

Keterangan :

No	Hal yang dinilai
1	Melakukan kegiatan diskusi dengan tertib dan disiplin
2	Menyumbangkan pendapat secara aktif dan kritis
3	Bertanggungjawab atas argumen yang disampaikan
4	Menghargai pendapat orang lain
5	Antusias selama kegiatan diskusi

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

1. Identitas Sekolah

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

2. 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.

3. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
1.2 Menyadari dan mengagumi pola pikir ilmiah dalam kemampuan mengamati bioproses.	Mengambil data berdasarkan langkah kerja ilmiah.

<p>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.</p>	<p>Jujur terhadap data dalam melakukan percobaan.</p>
<p>3.1 Memahami tentang komponen kimiawi penyusun sel, ciri hidup pada sel yang ditunjukkan oleh struktur, fungsi dan proses yang berlangsung di dalam sel sebagai unit terkecil kehidupan.</p>	<p>Menjelaskan mekanisme sistem endomembran.</p>
<p>4.1 Menyajikan model/charta/gambar yang mempresentasikan pemahamannya tentang struktur dan fungsi sel sebagai unit terkecil kehidupan.</p>	<p>Membandingkan organel sel pada sel hewan dan tumbuhan.</p>

4. Tujuan Pembelajaran :

- 1) Siswa dapat menjelaskan mekanisme sistem endomembran.
- 2) Siswa dapat membandingkan organel sel pada sel hewan dan tumbuhan.

5. Materi Pembelajaran :

6. Pendekatan/Model/Metode Pembelajaran :
- a. Pendekatan : Induktif
 - b. Model Pembelajaran : Pengamatan – Diskusi
7. Media Pembelajaran :
- a. Powerpoint tentang sistem endomembran dan organel sel pada tumbuhan dan hewan.
 - b. Gambar sel tumbuhan dan hewan.
8. Langkah Kegiatan Pembelajaran :

	Aktivitas		Alokasi
	Guru	Siswa	Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> - Guru mengucapkan salam. - Guru mengabsen siswa. - Guru membahas materi sebelumnya tentang organel sel. (Prasyarat) - Guru mengajukan pertanyaan : “Pernahkah kalian melihat sel hewan dan tumbuhan secara langsung?” (Apersepsi) - Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang akan dilakukan. (Motivasi) 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa menjawab salam. - Siswa mendengarkan dan memperhatikan penjelasan guru. - Siswa menjawab pertanyaan guru tentang pengalamannya melihat sel.. 	10 menit
Inti	<ul style="list-style-type: none"> - Guru menampilkan powerpoint tentang sistem endomembran. - Guru memancing 	<p>a. Mengamati</p> <p>Siswa menyimak powerpoint tentang endomembran.</p>	60 menit

	<p>siswa agar menemukan persoalan yang berhubungan dengan sistem endomembran.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan diskusi dalam rangka memecahkan persoalan yang ditemukan. - Guru mengarahkan siswa untuk mengamati membran pada sel hewan dan tumbuhan serta organel-organel lain dalam rangka mencari perbedaan melalui media gambar. - Guru membagikan gambar sel hewan dan sel tumbuhan untuk didiskusikan. - Guru memandu kegiatan diskusi. 	<p>b. Menanya Siswa menemukan persoalan mengenai mekanisme endomembran.</p> <p>c. Mengumpulkan Data Siswa mengumpulkan data mengenai organel-organel yang ada pada sel hewan dan tumbuhan melalui gambar.</p> <p>d. Menalar Siswa mendiskusikan hasil pengamatan dan menjawab pertanyaan yang ada.</p> <p>e. Mengkomunikasikan Siswa menyampaikan secara lisan hasil diskusi mengenai perbedaan sel hewan dan tumbuhan.</p>	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> - Guru mengkonfirmasi kesimpulan siswa. - Guru melakukan evaluasi (<i>posttest</i>). 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa menyimpulkan mekanisme sistem endomembran dan 	20 menit

		perbedaan sel hewan dan tumbuhan.. - Siswa melaksanakan <i>posttest</i> (evaluasi).	
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------	--

9. 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

10. Penilaian:

a. Kognitif : tes (tuliskan)

1. Apakah yang disebut dengan sistem endomembran?
2. Apa saja yang termasuk dalam sistem endomembran?
3. Jelaskan secara singkat mekanisme endomembran!
4. Sebutkan perbedaan antara sel hewan dan tumbuhan!

Rubrik :

1. Sistem endomembran adalah hubungan antara berbagai jenis membran dari organel-organel.
2. Selubung nukleus, RE, badan golgi, lisosom dan vakuola.
3. Selubung nucleus bersinggungan dengan RE → RE menghasilkan membran berbentuk vesikula → membran tersebut menuju badan golgi → terjadi modifikasi vesikula → badan golgi melepas vesikula → menghasilkan lisosom dan vakuola.

4.

Organel Sel	Sel Hewan	Sel Tumbuhan
Dinding sel	-	Ada, bersifat kaku
Vakuola	Kecil	Besar
Plastida	-	√
Sentriol di dalam sentrosol	√	-

b. Afektif : lembar observasi sikap

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

*Rentang nilai 0 – 4

Keterangan :

No	Hal yang dinilai
1	Aktif selama kegiatan diskusi.
2	Berani mengemukakan pendapat
3	Menghargai pendapat temannya
4	Disiplin dan taat terhadap aturan diskusi
5	Bekerjasama dengan baik dalam kelompok

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

1. Identitas Sekolah

- a. Satuan Pendidikan: SMA N 2 Klaten
- b. Mata Pelajaran : Biologi
- c. Kelas/Semester : XI IPA / I
- d. Materi Pokok : Sel (Transport Membran)
- e. Alokasi Waktu : 4 x 45 menit

2. 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.

3. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

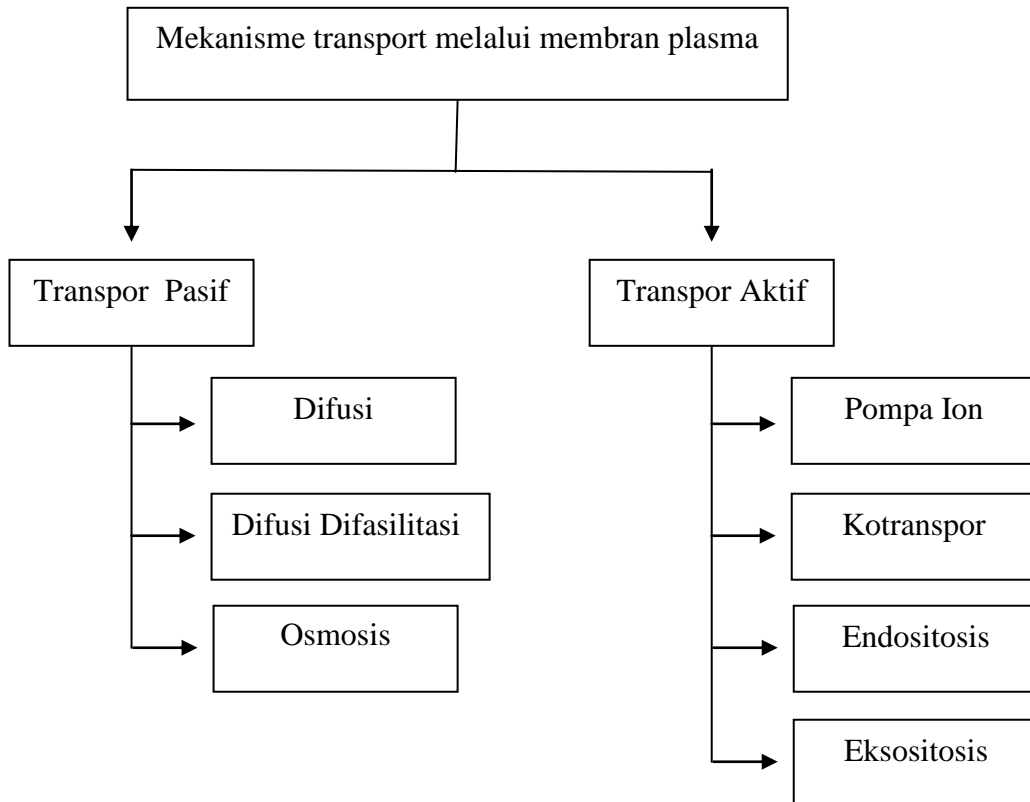
Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
2.1 Berperilaku ilmiah : teliti, tekun, jujur terhadap data dan fakta, disiplin, tanggung jawab, dan	1. Menyajikan data pengamatan secara teliti dan objektif sesuai dengan fakta yang ada.

<p>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.</p>	<p>2. Bersikap proaktif dalam kegiatan diskusi.</p>
<p>2.2 Peduli terhadap keselamatan diri dan lingkungan dengan menerapkan prinsip keselamatan kerja saat melakukan kegiatan pengamatan dan percobaan di laboratorium dan di lingkungan sekolah.</p>	<p>Menunjukkan sikap peduli terhadap keselamatan kerja saat melakukan kegiatan percobaan di laboratorium.</p>
<p>3.2 Menganalisis berbagai proses pada sel yang meliputi : mekanisme transpor pada membran, difusi, osmosis, transfor aktif, endositosis, dan eksositosis, reproduksi dan sintesis protein sebagai dasar pemahaman bioproses dalam sistem hidup.</p>	<p>1. Mengidentifikasi gejala difusi dan osmosis. 2. Mendefinisikan peristiwa difusi dan osmosis.</p>
<p>4.2 Membuat model proses dengan menggunakan berbagai macam media melalui analisis hasil studi literatur, pengamatan mikroskopis, percobaan dan simulasi tentang bioproses yang terdapat dalam sel.</p>	<p>Mendemonstrasikan fenomena difusi dan osmosis.</p>

4. Tujuan Pembelajaran :

Siswa dapat menganalisis mekanisme transport pasif melalui membran sel (difusi dan osmosis dari hasil percobaan).

5. Materi Pembelajaran :



6. Pendekatan/Model/Metode Pembelajaran :

- a. Pendekatan : Induktif
- b. Model Pembelajaran : Pengamatan – Diskusi – Ceramah

7. Media Pembelajaran :

- a. Powerpoint tentang mekanisme transport melalui membran plasma.
- b. Perangkat percobaan difusi dan osmosis.
- c. LKS difusi dan osmosis

8. Langkah Kegiatan Pembelajaran :

	Aktivitas		Alokasi
	Guru	Siswa	Waktu
Pendahuluan	- Guru mengucapkan salam.	- Siswa menjawab salam.	10 menit

	<ul style="list-style-type: none"> - 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) 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa mendengarkan dan memperhatikan penjelasan guru. - Siswa menjawab pertanyaan guru. 	
Inti	<ul style="list-style-type: none"> - Guru menyajikan video peristiwa difusi dan osmosis. - Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok. - Guru membagi LKS pada siswa. - Guru memandu siswa melakukan kegiatan percobaan transport pasif (difusi dan osmosis) dalam rangka menjawab persoalan siswa. - Guru memberikan materi sekaligus menambahkan contoh peristiwa difusi dan 	<p>a. Mengamati Siswa menyimak video difusi dan osmosis.</p> <p>b. Menanya Sestelah menyimak video, siswa menemukan persoalan tentang difusi dan osmosis.</p> <p>c. Mengumpulkan Data Siswa melakukan percobaan difusi dan osmosis.</p> <p>d. Menalar</p>	60 menit

	osmosis dalam kehidupan sehari – hari.	Siswa mengidentifikasi ciri peristiwa difusi dan osmosis berdasarkan hasil pengamatan melalui kegiatan diskusi. e. Mengkomunikasikan Siswa menyampaikan hasil diskusi dalam bentuk laporan singkat.	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> - Guru mengkonfirmasi kesimpulan siswa. - Guru melakukan evaluasi (<i>posttest</i>). 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa menyimpulkan mekanisme difusi dan osmosis. - Siswa menjawab pertanyaan guru (<i>posttest</i>). 	20 menit

9. 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

10. Penilaian:

a. Kognitif : tes (tertulis)

1) Sebutkan ciri difusi?

2) 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.

2) 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.

b. Afektif : lembar observasi sikap

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

*Rentang nilai 0 – 4

Keterangan :

No	Hal yang dinilai
1	Santun dalam berargumentasi
2	Melakukan percobaan dengan tekun dan teliti
3	Melakukan kegiatan diskusi dengan tertib dan disiplin
4	Menghargai pendapat orang lain
5	Menyumbangkan pendapat secara aktif dan kritis

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		
5	Menggunakan alat dan bahan sesuai dengan prosedur praktikum		
6	Memfokuskan pada kegiatan praktikum/tidak mengerjakan hal-hal lain yang tidak berhubungan dengan prosedur praktikum		
7	Memiliki minat/interest terhadap aktivitas praktikum		
8	Terlibat secara aktif dalam kegiatan praktikum		
9	Mengamati hasil praktikum dengan cermat		
10	Menafsirkan hasil pengamatan dengan benar		
11	Menyajikan data secara sistematis dan komunikatif		
13	Membuat kesimpulan berdasarkan hasil praktikum		
14	Membersihkan alat yang telah dipakai		
15	Membersihkan meja praktikum dari sampah dan bahan yang telah dipakai		
16	Mengembalikan alat ke tempat semula dalam keadaan kering		

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

1. Identitas Sekolah

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

2. 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.

3. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
1.1 Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang struktur dan fungsi sel,	Menunjukkan rasa kagum terhadap ciptaan Tuhan tentang jaringan pada tumbuhan.

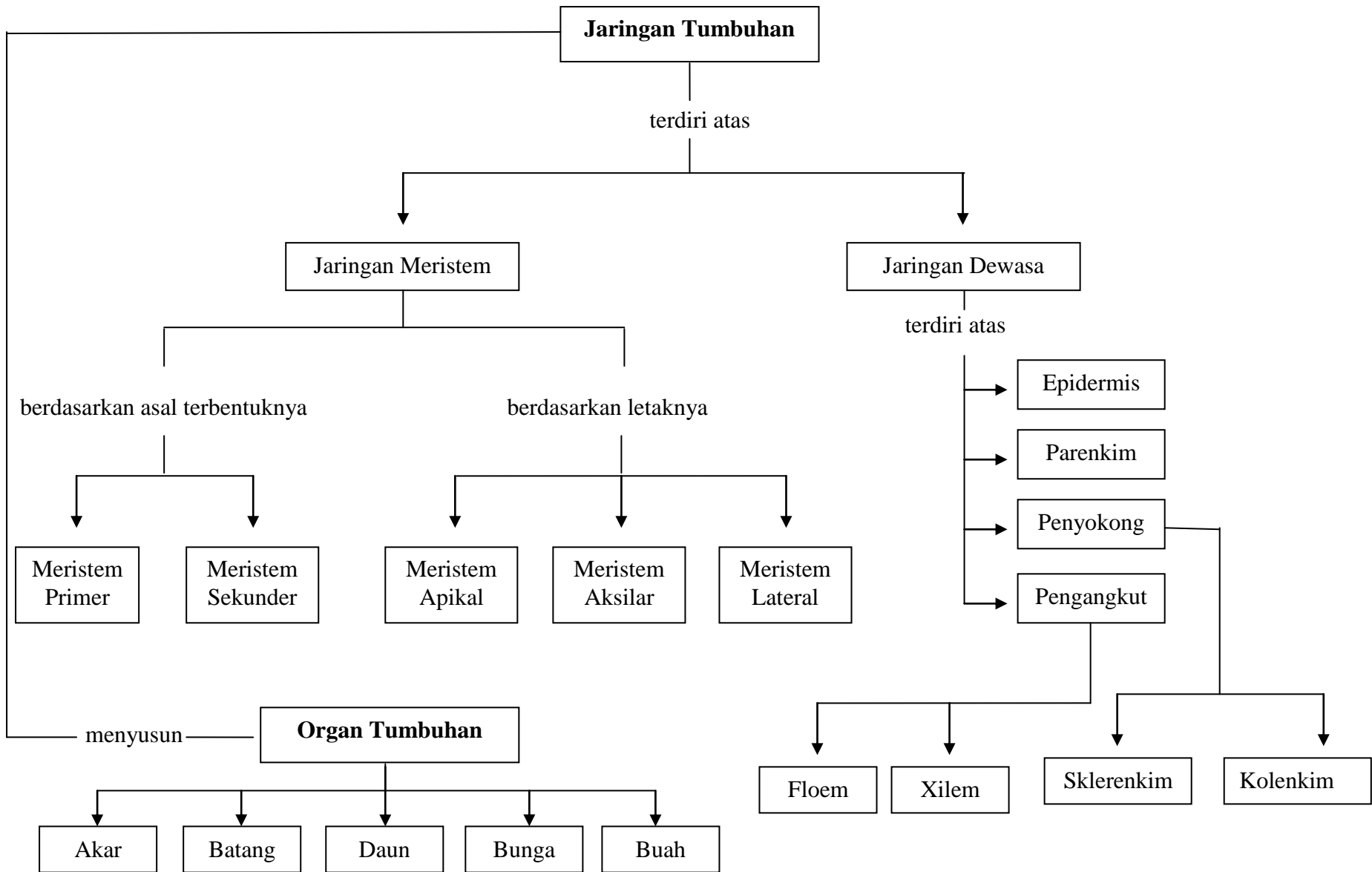
<p>jaringan, organ penyusun sistem dan bioproses yang terjadi pada makhluk hidup.</p>	
<p>1.2 Menyadari dan mengagumi pola pikir ilmiah dalam kemampuan mengamati bioproses.</p>	<p>Menunjukkan kesadaran terhadap pola pikir ilmiah dalam mengamati bioproses yang terjadi pada jaringan tumbuhan.</p>
<p>1.3 Peka dan peduli terhadap permasalahan lingkungan hidup, menjaga dan menyayangi lingkungan sebagai manifestasi pengamalan ajaran agama yang dianutnya.</p>	<p>Menunjukkan rasa kepedulian terhadap lingkungan dengan menyayangi tumbuhan.</p>
<p>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 setiap tindakan dan dalam melakukan pengamatan dan percobaan di dalam kelas/laboratorium maupun di luar kelas/laboratorium.</p>	<p>Menyajikan data pengamatan secara teliti dan objektif sesuai dengan fakta yang ada.</p>
<p>2.2 Peduli terhadap keselamatan diri dan lingkungan dengan menerapkan prinsip keselamatan kerja saat melakukan kegiatan pengamatan dan percobaan di laboratorium dan di lingkungan sekolah.</p>	<p>Menunjukkan sikap peduli terhadap keselamatan kerja saat melakukan kegiatan pengamatan di laboratorium.</p>

<p>3.3 Menerapkan konsep tentang keterkaitan hubungan antara struktur sel pada jaringan tumbuhan dengan fungsi organ pada tumbuhan berdasarkan hasil pengamatan.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengidentifikasi ciri-ciri dan fungsi jaringan meristem dan jaringan dewasa pada tumbuhan. 2. Membandingkan struktur sel berbagai jaringan tumbuhan pada gambar. 3. Menentukan jenis-jenis jaringan penyusun organ tumbuhan (akar, batang, daun, bunga dan buah).
<p>4.3 Menyajikan data tentang struktur anatomi jaringan pada tumbuhan berdasarkan hasil pengamatan untuk menunjukkan pemahaman hubungan antara struktur dan fungsi jaringan pada tumbuhan terhadap bioproses yang berlangsung pada tumbuhan</p>	<p>Mengidentifikasi struktur anatomi jaringan tumbuhan berdasarkan pengamatan.</p>

4. Tujuan Pembelajaran :

- 1) Siswa dapat mengidentifikasi ciri-ciri dan fungsi jaringan meristem dan jaringan dewasa pada tumbuhan.
- 2) Siswa dapat membandingkan struktur sel berbagai jaringan tumbuhan pada gambar.
- 3) Siswa dapat menentukan jenis-jenis jaringan penyusun organ tumbuhan (akar, batang, daun, bunga dan buah).
- 4) Siswa dapat mengidentifikasi struktur anatomi jaringan tumbuhan berdasarkan pengamatan.

5. Materi Pembelajaran :



6. Pendekatan/Model/Metode Pembelajaran :
- Pendekatan : Deduktif - Induktif
 - Model Pembelajaran : Pengamatan – Diskusi - Ceramah
7. Media Pembelajaran :
- Powerpoint tentang jaringan tumbuhan.
 - LKS tentang jaringan tumbuhan.
 - Perangkat pengamatan jaringan pada tumbuhan.
8. Langkah Kegiatan Pembelajaran :
- Pertemuan pertama

	Aktivitas		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> - Guru mengucapkan salam. - Guru mengabsen siswa. - Guru mengulas sedikit mengenai materi sebelumnya tentang perkembangan sel. (Prasyarat). - Guru mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang mengaitkan pengetahuan sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari; (Apersepsi) - Guru menjelaskan tujuan pembelajaran (Motivasi) - Guru 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa menjawab salam. - Siswa mendengarkan dan memperhatikan penjelasan guru. - Siswa merespon pertanyaan guru. 	10 menit

	menyampaikan cakupan materi.		
Inti	<ul style="list-style-type: none"> - Guru menampilkan powerpoint tentang struktur sel pada jaringan tumbuhan. - Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk tanya jawab. - Guru membagikan petunjuk pengamatan jaringan pada tumbuhan. - Guru memandu kegiatan diskusi. 	<p>a. Mengamati</p> <p>Siswa mengamati power point struktur sel pada jaringan tumbuhan yang diperlihatkan guru untuk menemukan ciri-ciri struktur sel pada jaringan tumbuhan.</p> <p>b. Menanya</p> <p>Antar siswa saling bertanya tentang hasil temuannya dari power point tentang struktur sel pada jaringan tumbuhan.</p> <p>c. Mengumpulkan Data</p> <p>Secara berkelompok melakukan pengamatan jaringan pada tumbuhan.</p> <p>d. Menalar</p> <p>Siswa mendiskusikan hasil pengamatan dan membandingkan dengan referensi.</p> <p>e. Mengkomunikasikan</p>	60 menit

		Siswa mempresentasikan hasil pengamatan dan diskusi.	
Penutup	- Guru menyempurnakan kesimpulan yang telah disampaikan siswa	- Siswa menyimpulkan struktur dan fungsi jaringan pada tumbuhan.	20 menit

2) Pertemuan kedua

	Aktivitas		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> - Guru mengucapkan salam. - Guru mengabsen siswa. - Guru mengulas sedikit mengenai materi sebelumnya tentang macam jaringan pada tumbuhan. (Prasyarat). - Guru mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang mengaitkan pengetahuan sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari; (Apersepsi) - Guru menjelaskan tujuan pembelajaran (Motivasi) - Guru 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa menjawab salam. - Siswa mendengarkan dan memperhatikan penjelasan guru. - Siswa merespon pertanyaan guru. 	10 menit

	menyampaikan cakupan materi.		
Inti	<ul style="list-style-type: none"> - Guru menampilkan powerpoint tentang organ pada tumbuhan. - Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk tanya jawab. - Guru membagikan petunjuk pengamatan jaringan penyusun organ pada tumbuhan. - Guru memandu kegiatan diskusi. 	<p>a. Mengamati</p> <p>Siswa mengamati powerpoint tentang organ pada tumbuhan (akar, batang, daun, buah dan bunga).</p> <p>b. Menanya</p> <p>Antar siswa saling bertanya tentang hubungan jaringan dengan fungsi organ pada tumbuhan.</p> <p>c. Mengumpulkan Data</p> <p>Secara berkelompok melakukan pengamatan jaringan pada tumbuhan.</p> <p>d. Menalar</p> <p>Siswa mendiskusikan hasil pengamatan dan membandingkan dengan referensi.</p> <p>e. Mengkomunikasikan</p> <p>Siswa mempresentasikan hasil pengamatan dan diskusi.</p>	60 menit
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> - Guru 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa menyimpulkan 	20

	menyempurnakan kesimpulan yang telah disampaikan siswa, - Guru melakukan evaluasi untuk mengukur pemahaman siswa (<i>posttest</i>).	jenis jaringan penyusun organ tumbuhan.	menit
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------	-------

9. Sumber Belajar :

a. Buku Guru :

Alton Biggs, dkk. 2008. *Biology*. USA : The McGraw-Hill Companies
[E-book]

Raven Johnson. _____. *Biologi 6th*. _____. _____. [E-book]

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

b. Buku Siswa

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

10. Penilaian:

a. Kognitif : tes (tertulis-jawaban singkat)

1. Batang tumbuhan memiliki daya lentur tertentu jika dihembus angin karena memiliki jaringan
2. Tempurung kelapa tua sangat keras, karena mengandung jaringan
3. Jaringan tumbuhan yang sel-selnya aktif membelah secara mitosis adalah
4. Akar lateral terbentuk dari pembelahan sel-sel
5. Aktivitas meristem primer akan mengakibatkan

Rubrik :

1. Kolenkim
2. Sklerenkim
3. Jaringan meristem
4. Perisikel

5. Pertumbuhan primer, yaitu perpanjangan akar dan batang.

b. Afektif : lembar observasi sikap

No	Nama Siswa	Disiplin	Kerjasama	Kejujuran	Kepedulian	Tanggung jawab	Jumlah Skor*	Nilai
1.								
2.								
3.								
4.								
5.								
6.								
7.								
8.								
9.								
dst								

*Skor 1-5

Nilai : $\frac{\text{Jumlah Skor}}{20} \times 100$

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		
5	Menggunakan alat dan bahan sesuai dengan prosedur praktikum		
6	Memfokuskan pada kegiatan praktikum/tidak mengerjakan hal-hal lain yang tidak berhubungan dengan prosedur praktikum		
7	Memiliki minat/interest terhadap aktivitas praktikum		
8	Terlibat secara aktif dalam kegiatan praktikum		
9	Mengamati hasil praktikum dengan cermat		
10	Menafsirkan hasil pengamatan dengan benar		
11	Menyajikan data secara sistematis dan komunikatif		
13	Membuat kesimpulan berdasarkan hasil praktikum		

14	Membersihkan alat yang telah dipakai		
15	Membersihkan meja praktikum dari sampah dan bahan yang telah dipakai		
16	Mengembalikan alat ke tempat semula dalam keadaan kering		

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

1. Identitas Sekolah

- a. Satuan Pendidikan: SMA N 2 Klaten
- b. Mata Pelajaran : Biologi
- c. Kelas/Semester : XI IPA / I
- d. Materi Pokok : Jaringan Hewan
- e. Alokasi Waktu : 4 x 45 menit

2. 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.

3. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
1.1 Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang struktur dan fungsi sel,	Menunjukkan rasa kagum terhadap ciptaan Tuhan tentang struktur dan fungsi jaringan pada hewan.

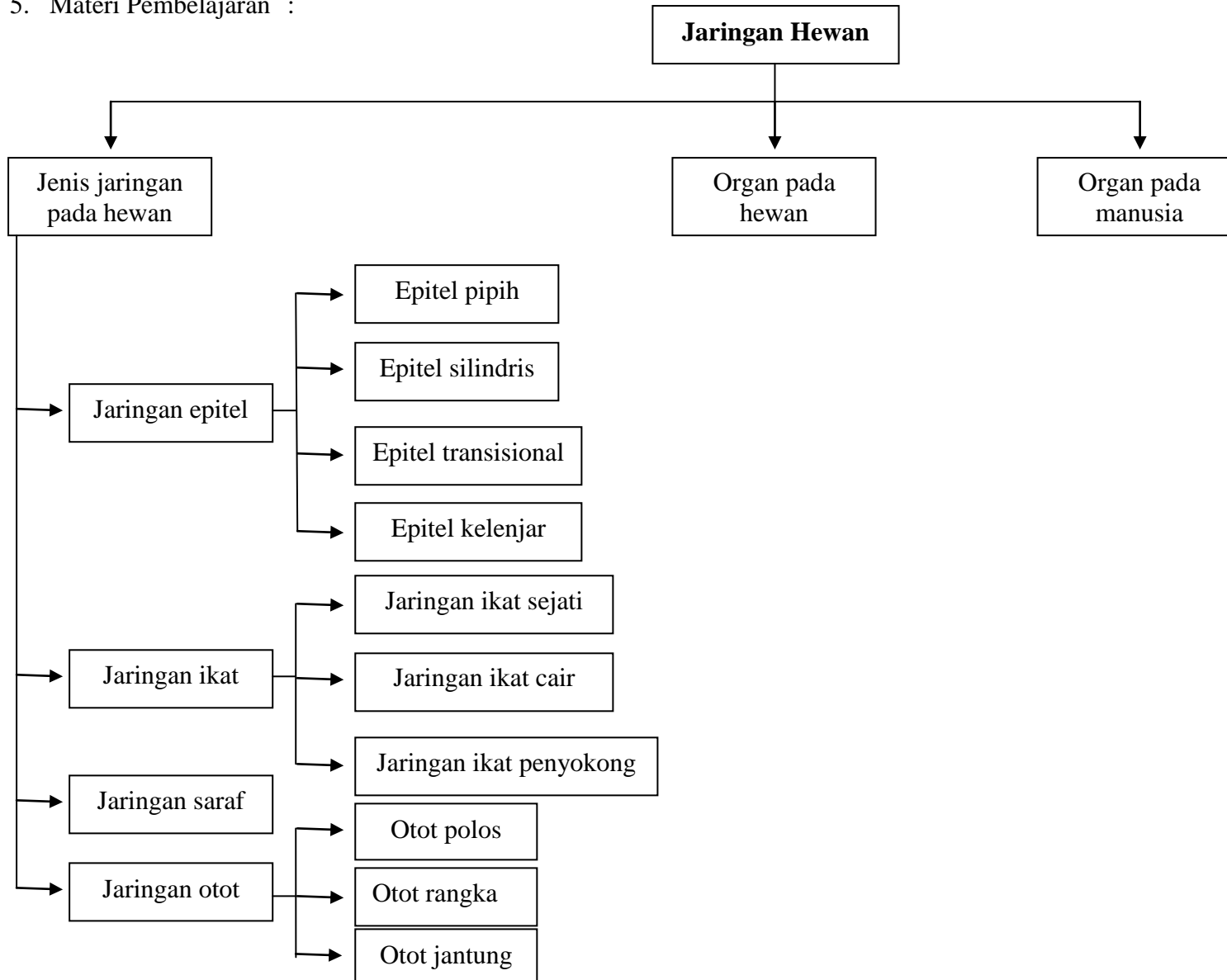
<p>jaringan, organ penyusun sistem dan bioproses yang terjadi pada makhluk hidup.</p>	
<p>1.2 Menyadari dan mengagumi pola pikir ilmiah dalam kemampuan mengamati bioproses.</p>	<p>Menunjukkan kesadaran terhadap pola pikir ilmiah dalam mengamati bioproses yang terjadi pada jaringan hewan.</p>
<p>1.3 Peka dan peduli terhadap permasalahan lingkungan hidup, menjaga dan menyayangi lingkungan sebagai manifestasi pengamalan ajaran agama yang dianutnya.</p>	<p>Menunjukkan rasa kepedulian terhadap lingkungan dengan menjaga kelestarian hewan.</p>
<p>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 setiap tindakan dan dalam melakukan pengamatan dan percobaan di dalam kelas/laboratorium maupun di luar kelas/laboratorium.</p>	<p>1. Disiplin dan tanggungjawab selama melakukan pengamatan. 2. Menyajikan data pengamatan secara teliti dan objektif sesuai dengan fakta yang ada.</p>
<p>2.2 Peduli terhadap keselamatan diri dan lingkungan dengan menerapkan prinsip keselamatan kerja saat melakukan kegiatan pengamatan dan percobaan di laboratorium dan di lingkungan sekolah.</p>	<p>Menunjukkan sikap peduli terhadap keselamatan kerja saat melakukan kegiatan pengamatan di laboratorium</p>

<p>3.4 Menerapkan konsep tentang keterkaitan hubungan antara struktur sel pada jaringan hewan dengan fungsi organ pada hewan berdsarkan hasil pengamatan.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menganalisis berbagai bentuk dan struktur sel penyusun jaringan epitel. 2. Mengidentifikasi jaringan ikat pada hewan/manusia. 3. Membedakan jaringan otot polos, otot lurik dan otot jantung. 4. Memerinci organ-organ penyusun sistem organ pada manusia.
<p>4.4 Menyajikan data tentang struktur anatomi jaringan pada hewan berdasarkan hasil pengamatan untuk menunjukkan pemahaman hubungan antara struktur dan fungsi jaringan pada hewan</p>	<p>Mengidentifikasi struktur anatomi jaringan pada hewan berdasarkan pengamatan.</p>

4. Tujuan Pembelajaran :

- 1) Siswa dapat menganalisis berbagai bentuk dan struktur sel penyusun jaringan epitel pada hewan.
- 2) Siswa dapat mengidentifikasi jaringan ikat pada hewan.
- 3) Siswa dapat membedakan jaringan otot polos, otot lurik dan otot jantung.
- 4) Siswa dapat memerinci organ-organ penyusun sistem organ pada manusia.
- 5) Siswa dapat mengidentifikasi struktur anatomi jaringan pada hewan berdasarkan pengamatan.

5. Materi Pembelajaran :



6. Pendekatan/Model/Metode Pembelajaran :
- Pendekatan : Deduktif - Induktif
 - Model Pembelajaran : Pengamatan - Diskusi - Ceramah
7. Media Pembelajaran :
- Powerpoint tentang jaringan hewan, organ hewan dan manusia.
 - Perangkat alat pengamatan jaringan hewan
 - LKS pengamatan jaringan hewan
8. Langkah Kegiatan Pembelajaran :
- Pertemuan pertama

	Aktivitas		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> - Guru mengucapkan salam. - Guru mengabsen siswa. - Guru mengulas sedikit mengenai materi sebelumnya tentang jaringan pada tumbuhan. (Prasyarat). - Guru mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang mengaitkan pengetahuan sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari; (Apersepsi) - Guru menjelaskan tujuan pembelajaran (Motivasi) 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa menjawab salam. - Siswa mendengarkan dan memperhatikan penjelasan guru. - Siswa merespon pertanyaan guru. 	10 menit

	<ul style="list-style-type: none"> - Guru menyampaikan cakupan materi. 		
Inti	<ul style="list-style-type: none"> - Guru menampilkan powerpoint tentang jaringan pada hewan (epitel, ikat, saraf dan otot). - Guru memberikan kesempatan kepada siswa lain untuk menjawab pertanyaan siswa. - Guru memberi sedikit penjelasan mengenai jaringan penyusun hewan. - Guru mengajak siswa untuk melihat anatomi struktur jaringan hewan. - Guru membagikan petunjuk pengamatan jaringan pada hewan. - Guru memandu kegiatan diskusi. 	<p>a. Mengamati</p> <p>Siswa mengamati powerpoint jaringan pada hewan</p> <p>b. Menanya</p> <p>Siswa bertanya kepada guru mengenai konsep yang didapat melalui powerpoint yang telah disimak.</p> <p>c. Mengumpulkan Data</p> <p>Secara berkelompok melakukan pengamatan jaringan pada hewan dengan preparat awetan.</p>	60 menit

		<p>d. Menalar</p> <p>Siswa mendiskusikan hasil pengamatan dan membandingkan dengan referensi.</p> <p>e. Mengkomunikasikan</p> <p>Siswa mempresentasikan hasil pengamatan dan diskusi.</p>	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> - Guru menyempurnakan kesimpulan yang telah disampaikan siswa 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa menyimpulkan macam jaringan penyusun hewan (epitel, ikat, saraf dan otot). 	20 menit

2) Pertemuan kedua

	Aktivitas		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> - Guru mengucapkan salam. - Guru mengabsen siswa. - Guru mengulas sedikit mengenai materi sebelumnya tentang macam 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa menjawab salam. - Siswa mendengarkan dan memperhatikan penjelasan guru. - Siswa merespon pertanyaan guru. 	10 menit

	<p>jaringan pada hewan. (Prasyarat).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang mengaitkan pengetahuan sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari; (Apersepsi) - Guru menjelaskan tujuan pembelajaran (Motivasi) - Guru menyampaikan cakupan materi. 		
Inti	<ul style="list-style-type: none"> - Guru menampilkan model torso manusia dan hewan. - Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk berdiskusi. 	<p>a. Mengamati Siswa mengamati organ manusia/hewan melalui model.</p> <p>b. Menanya Antar siswa saling bertanya tentang perbedaan organ pada manusia dan hewan.</p> <p>c. Mengumpulkan Data</p>	60 menit

		<p>Siswa mendata organ apa saja yang terdapat pada hewan/manusia..</p> <p>d. Menalar Siswa mendiskusikan hasil pengamatan dan membandingkan dengan referensi (buku dan internet).</p> <p>e. Mengkomunikasikan Siswa mempresentasikan hasil pengamatan dan diskusi mengenai organ pada manusia dan hewan.</p>	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> - Guru menyempurnakan kesimpulan yang telah disampaikan siswa, - Guru melakukan evaluasi untuk mengukur pemahaman siswa (<i>posttest</i>). 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa menyimpulkan organ pada hewan/manusia. 	20 menit

9. Sumber Belajar :

a. Buku Guru :

Alton Biggs, dkk. 2008. *Biology*. USA : The McGraw-Hill Companies
[E-book]

Raven Johnson. _____. *Biologi 6th*. _____. _____. [E-book]

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

b. Buku Siswa

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

10. Penilaian:

a. Kognitif : tes (tertulis-uraian)

- 1) Tuliskan dan jelaskan empat macam jaringan penyusun tubuh hewan!
- 2) Tuliskan perbedaan antara otot lurik, otot polos, dan otot jantung!
- 3) Sebutkan macam tipe jaringan epitel disertai dengan letaknya!
- 4) Apa perbedaan jaringan ikat padat dan jaringan ikat longgar?

Rubrik :

1) Macam jaringan penyusun tubuh hewan yaitu :

- a. Jaringan epitel, yaitu jaringan yang menutupi permukaan tubuh atau melapisi ruang-ruang di dalam tubuh.
- b. Jaringan ikat, yaitu jaringan yang mengikat atau mempersatukan jaringan-jaringan.
- c. Jaringan saraf, yaitu jaringan yang berperan dalam penerimaan rangsang dan penyampaian rangsang.
- d. Jaringan otot, yaitu jaringan yang tersusun atas sel-sel otot, ada tiga macam yaitu otot polos, otot lurik dan otot jantung.

2) Perbedaan antara otot lurik, otot polos, dan otot jantung :

Pembeda	Otot Polos	Otot Lurik	Otot Jantung
Bentuk sel	Gelendong dengan satu inti ditengah	Silindris dengan banyak inti ditepi	Silindris dengan ujung baercabang satu atau dua
Sifat kerja	Tidak menurut kemauan	Menurut kemauan	Tidak menurut kemauan
Reaksi terhadap rangsang	Lambat	Cepat	Lambat
Letak	Saluran tubuh, pembuluh darah dan usus	Kerangka	Dinding jantung

3) Tipe jaringan epitel :

a. Epitel satu lapis

- Epitel pipih satu lapis, letaknya di epitel pembuluh limfa dan lapisan endotel pembuluh darah, epitel selaput pembungkus paru-paru, jantung, alveoli, dan perikardium.
- Epitel kubus selapis terdapat pada kelenjar gondok, permukaan lensa mata, dan ovarium.
- Epitel silinder satu lapis terdapat pada dinding usus dan kantung empedu.

b. Epitel berlapis banyak

- Epitel pipih berlapis banyak terdapat pada lapisan rongga mulut, esofagus, vagina, epidermis, dan ujung uretra.
- Epitel kubus berlapis banyak terdapat pada kelenjar keringat, kelenjar minyak, dan folikel di ovarium.
- Epitel silinder berlapis banyak terdapat pada saluran ekskresi kelenjar ludah, kelenjar susu, uretra, faring, dan laring.

c. Epitel transisional terdapat pada lapisan sistem urinaria.

- 4) Jaringan ikat padat mengandung serabut kolagen yang berwarna putih sedangkan jaringan ikat longgar memiliki serabut kolagen berwarna putih, serabut elastis, dan serabut retikulum.

d. Afektif : lembar observasi sikap

No	Nama Siswa	Disiplin	Kerjasama	Kejujuran	Kepedulian	Tanggung jawab	Jumlah Skor*	Nilai
1.								
2.								
3.								
4.								
5.								
6.								
7.								
8.								
9.								
dst								

*Skor 1-5

$$\text{Nilai} : \frac{\text{Jumlah Skor}}{20} \times 100$$

e. 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		
5	Menggunakan alat dan bahan sesuai dengan prosedur praktikum		
6	Memfokuskan pada kegiatan praktikum/tidak mengerjakan hal-hal lain yang tidak berhubungan dengan prosedur praktikum		

7	Memiliki minat/interest terhadap aktivitas praktikum		
8	Terlibat secara aktif dalam kegiatan praktikum		
9	Mengamati hasil praktikum dengan cermat		
10	Menafsirkan hasil pengamatan dengan benar		
11	Menyajikan data secara sistematis dan komunikatif		
13	Membuat kesimpulan berdasarkan hasil praktikum		
14	Membersihkan alat yang telah dipakai		
15	Membersihkan meja praktikum dari sampah dan bahan yang telah dipakai		
16	Mengembalikan alat ke tempat semula dalam keadaan kering		

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

1. Identitas Sekolah

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

2. 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.

3. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
1.1 Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan	Menunjukkan rasa kagum terhadap ciptaan Tuhan tentang jaringan pada

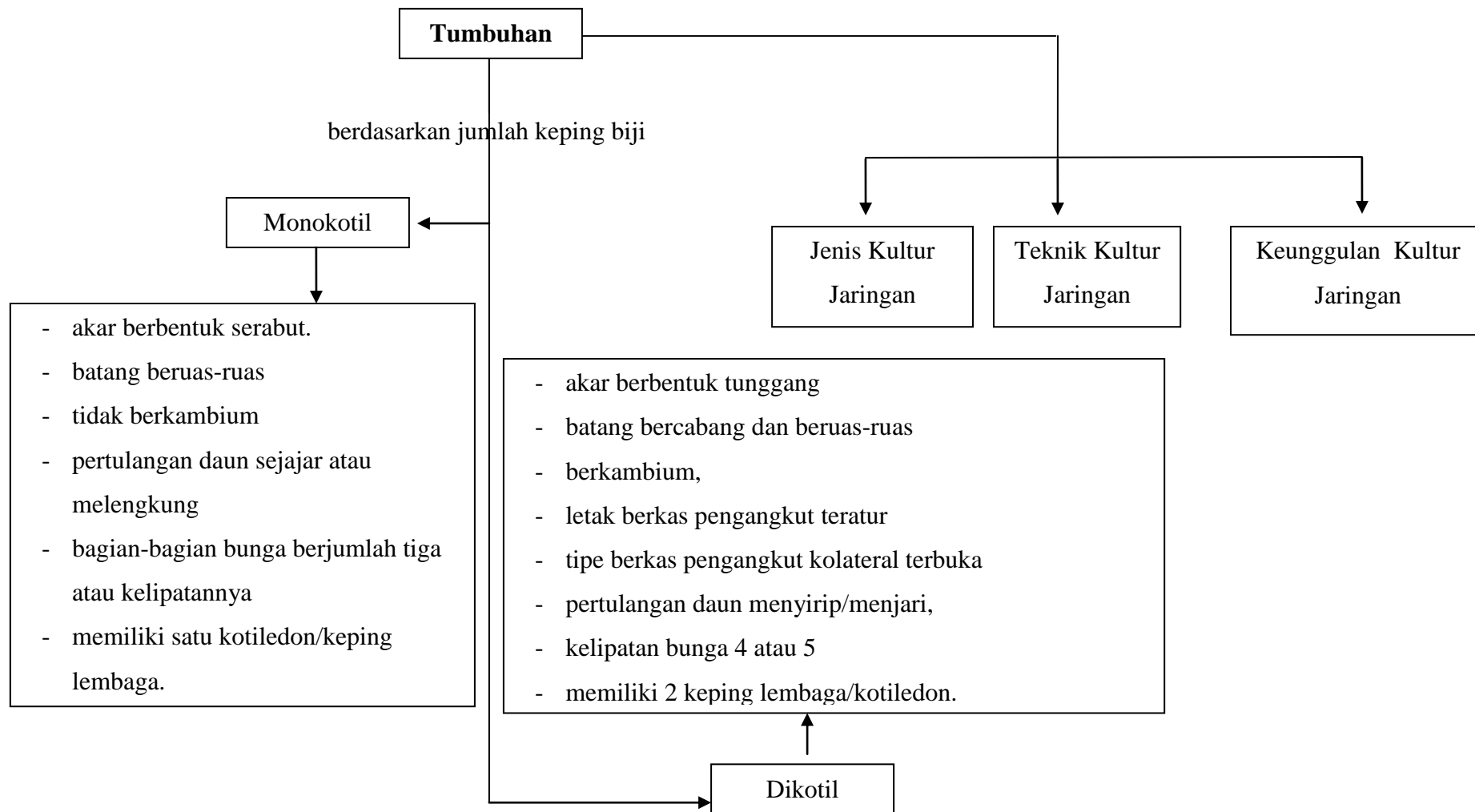
<p>tentang struktur dan fungsi sel, jaringan, organ penyusun sistem dan bioproses yang terjadi pada makhluk hidup.</p>	<p>tumbuhan.</p>
<p>1.2 Menyadari dan mengagumi pola pikir ilmiah dalam kemampuan mengamati bioproses.</p>	<p>Menunjukkan kesadaran terhadap pola pikir ilmiah dalam mengamati bioproses yang terjadi pada jaringan tumbuhan.</p>
<p>1.3 Peka dan peduli terhadap permasalahan lingkungan hidup, menjaga dan menyayangi lingkungan sebagai manifestasi pengamalan ajaran agama yang dianutnya.</p>	<p>Menunjukkan rasa kepedulian terhadap lingkungan dengan menyayangi tumbuhan.</p>
<p>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.</p>	<p>Menyajikan data pengamatan secara teliti dan objektif sesuai dengan fakta yang ada.</p>
<p>2.2 Peduli terhadap keselamatan diri dan lingkungan dengan menerapkan prinsip keselamatan kerja saat melakukan kegiatan pengamatan dan percobaan di laboratorium dan di lingkungan</p>	<p>Menunjukkan sikap peduli terhadap keselamatan kerja saat melakukan kegiatan pengamatan di laboratorium dan di lingkungan sekolah.</p>

sekolah.	
3.3 Menerapkan konsep tentang keterkaitan hubungan antara struktur sel pada jaringan tumbuhan dengan fungsi organ pada tumbuhan berdasarkan hasil pengamatan.	Mendeskripsikan sifat totipotensi dan teknik kultur jaringan.
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	Membedakan struktur anatomi jaringan tumbuhan monokotil dan dikotil melalui kegiatan pengamatan.

4. Tujuan Pembelajaran :

- 1) Siswa dapat mendeskripsikan sifat totipotensi dan teknik kultur jaringan melalui media cetak artikel.
- 2) Siswa dapat menganalisis keuntungan dan kerugian kultur jaringan tumbuhan.
- 3) Siswa dapat membedakan struktur anatomi jaringan tumbuhan monokotil dan dikotil melalui kegiatan pengamatan.

5. Materi Pembelajaran :



6. Pendekatan/Model/Metode Pembelajaran :
- a. Pendekatan : Deduktif - Induktif
 - b. Model Pembelajaran : Pengamatan – Diskusi
7. Media Pembelajaran :
- a. Powerpoint tentang tumbuhan monokotil dan dikotil
 - b. Video tentang kultur jaringan
 - c. LKS tentang pengamatan jaringan tumbuhan monokotil dan dikotil
 - d. Perangkat pengamatan jaringan tumbuhan monokotil dan dikotil
 - e. Artikel kultur jaringan
8. Langkah Kegiatan Pembelajaran :
- 1) Pertemuan pertama

	Aktivitas		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> - Guru mengucapkan salam. - Guru mengabsen siswa. - Guru mengulas sedikit mengenai macam jaringan pada tumbuhan. (Prasyarat). - Guru mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang mengaitkan pengetahuan sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari; (Apersepsi) - Guru menjelaskan tujuan pembelajaran (Motivasi) - Guru menyampaikan cakupan materi. 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa menjawab salam. - Siswa mendengarkan dan memperhatikan penjelasan guru. - Siswa merespon pertanyaan guru. 	10 menit
Inti	<ul style="list-style-type: none"> - Guru mengajak siswa 	a. Mengamati	60

	<p>melakukan pengamatan tumbuhan di sekitar lingkungan sekolah.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk diskusi dan tanya jawab. - Guru membagikan petunjuk pengamatan jaringan pada tumbuhan monokotil dan dikotil. - Guru memandu kegiatan diskusi. - 	<p>Siswa mengamati tumbuhan monokotil dan dikotil yang berada dilingkungan sekolah.</p> <p>b. Menanya</p> <p>Siswa menemukan persoalan perbedaan antara tumbuhan monokotil dan dikotil.</p> <p>c. Mengumpulkan Data</p> <p>Secara berkelompok melakukan pengamatan jaringan pada tumbuhan monokotil dan dikotil.</p> <p>d. Menalar</p> <p>Siswa mendiskusikan hasil pengamatan dan membandingkan dengan referensi.</p> <p>e. Mengkomunikasi</p>	<p>menit</p>
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------

		kan Siswa mempresentasikan hasil pengamatan dan diskusi.	
Penutup	- Guru menyempurnakan kesimpulan yang telah disampaikan siswa	- Siswa menyimpulkan perbedaan jaringan tumbuhan monokotil dan dikotil.	20 menit

2) Pertemuan kedua

	Aktivitas		Alokasi
	Guru	Siswa	Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> - Guru mengucapkan salam. - Guru mengabsen siswa. - Guru mengulas sedikit mengenai materi sebelumnya tentang sel dan jaringan tumbuhan. (Prasyarat). - Guru mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang mengaitkan pengetahuan sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari; (Apersepsi) 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa menjawab salam. - Siswa mendengarkan dan memperhatikan penjelasan guru. - Siswa merespon pertanyaan guru. 	10 menit

	<ul style="list-style-type: none"> - Guru menjelaskan tujuan pembelajaran (Motivasi) - Guru menyampaikan cakupan materi. 		
Inti	<ul style="list-style-type: none"> - Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok. - Guru membagi artikel kultur jaringan tumbuhan ke setiap kelompok. - Guru memberi waktu kepada siswa untuk membaca artikel kultur jaringan tumbuhan - Guru membuat kelompok pro dan kontra dalam kegiatan debat dengan materi kultur jaringan tumbuhan. 	<p>a. Mengamati Siswa menyimak artikel tentang kultur jaringan tumbuhan.</p> <p>b. Menanya Siswa menemukan persoalan dan konsep tentang kultur jaringan tumbuhan.</p> <p>c. Mengumpulkan Data Siswa melakukan debat dengan materi kultur jaringan tumbuhan.</p> <p>d. Menalar Siswa mendiskusikan keunggulan dan kerugian kultur jaringan tumbuhan.</p> <p>e. Mengkomunikasikan Siswa menyampaikan keunggulan dan kerugian kultur</p>	60 menit

		jaringan tumbuhan.	
Penutup	- Guru memberikan konfirmasi atas kesimpulan siswa tentang keunggulan dan kerugian kultur jaringan tumbuhan.	- Siswa menyimpulkan keunggulan dan kerugian kultur jaringan tumbuhan.	20 menit

9. Sumber Belajar :

a. Buku Guru :

Alton Biggs, dkk. 2008. *Biology*. USA : The McGraw-Hill Companies
[E-book]

Raven Johnson. _____. *Biologi 6th*. _____. _____. [E-book]

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

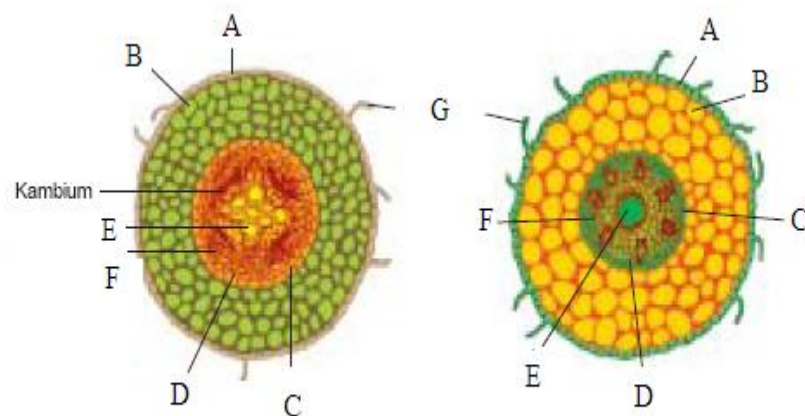
b. Buku Siswa

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

10. Penilaian:

a. Kognitif : tes (tertulis - uraian)

- 1) Perhatikan gambar penampang melintang akar dikotil dan monokotil berikut! Sebutkan nama bagian yang di tunjuk oleh huruf A sampai G!



- 2) Jelaskan keunggulan teknik kultur jaringan dalam pembibitan tanaman!
- 3) Jelaskan 6 tahapan pada teknik kultur jaringan!

Rubrik :

- 1) A = epidermis, B = korteks, C = endodermis, D = perisikel, E = xilem primer, F = floem primer, G = bulu akar
- 2) a. bibit identik dengn induk
 b. tidak membutuhkan tempat yang luas
 c. bibit yang dihasilkan seragam
 d. bibit lebih cepat tumbuh
 e. waktu yang diperlukan singkat
- 3) sterilisasi → pembuatan media → inisiasi → multiplikasi → pengakaran → aklimitasi

b. Afektif : lembar observasi sikap

No	Nama Siswa	Disiplin	Kerjasama	Kejujuran	Kepedulian	Tanggung jawab	Jumlah Skor*	Nilai
1.								
2.								
3.								
4.								
5.								
6.								
7.								
8.								
9.								
dst								

* Skor 1-5

$$\text{Nilai} : \frac{\text{Jumlah Skor}}{20} \times 100$$

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		
5	Menggunakan alat dan bahan sesuai dengan prosedur praktikum		
6	Memfokuskan pada kegiatan praktikum/tidak mengerjakan hal-hal lain yang tidak berhubungan		

	dengan prosedur praktikum		
7	Memiliki minat/interest terhadap aktivitas praktikum		
8	Terlibat secara aktif dalam kegiatan praktikum		
9	Mengamati hasil praktikum dengan cermat		
10	Menafsirkan hasil pengamatan dengan benar		
11	Menyajikan data secara sistematis dan komunikatif		
13	Membuat kesimpulan berdasarkan hasil praktikum		
14	Membersihkan alat yang telah dipakai		
15	Membersihkan meja praktikum dari sampah dan bahan yang telah dipakai		
16	Mengembalikan alat ke tempat semula dalam keadaan kering		

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

1. Identitas Sekolah

- a. Satuan Pendidikan: SMA N 2 Klaten
- b. Mata Pelajaran : Biologi
- c. Kelas/Semester : XI IPA / I
- d. Materi Pokok : Sistem Gerak (Rangka dan Tulang)
- e. Alokasi Waktu : 4 x 45 menit

2. 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.

3. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
1.1 Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang struktur dan fungsi sel,	Menunjukkan rasa kagum terhadap ciptaan Tuhan tentang sistem gerak dan proses yang terjadi didalamnya.

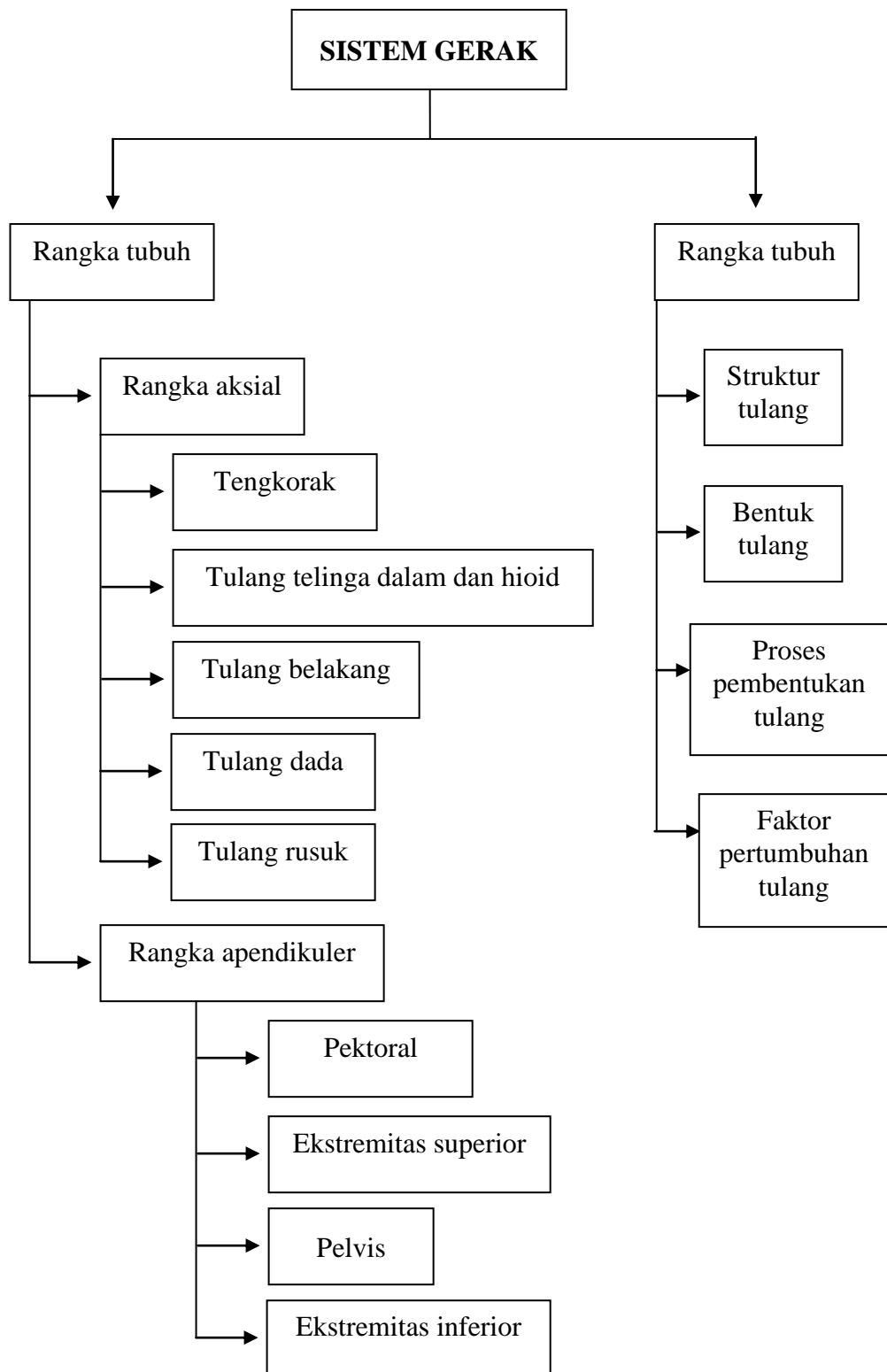
<p>jaringan, organ penyusun sistem dan bioproses yang terjadi pada makhluk hidup.</p>	
<p>1.2 Menyadari dan mengagumi pola pikir ilmiah dalam kemampuan mengamati bioproses.</p>	<p>Menunjukkan kesadaran terhadap pola pikir ilmiah dalam mengamati bioproses yang terjadi pada sistem gerak.</p>
<p>2.1 Berperilaku 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.</p>	<p>Menunjukkan sikap teliti, tekun, jujur terhadap data dan fakta serta disiplin dalam melakukan praktikum.</p>
<p>2.2 Peduli terhadap keselamatan diri dan lingkungan dengan menerapkan prinsip keselamatan kerja saat melakukan kegiatan pengamatan dan percobaan di laboratorium dan di lingkungan sekolah.</p>	<p>Menunjukkan sikap peduli terhadap keselamatan kerja saat melakukan kegiatan pengamatan di laboratorium maupun di lingkungan sekolah.</p>
<p>3.5 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem gerak dan mengaitkan dengan bioprosesnya sehingga dapat menjelaskan mekanisme gerak</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menggolongkan bentuk-bentuk tulang penyusun rangka tubuh. 2. Menghitung jumlah tulang penyusun rangka tubuh. 3. Membandingkan struktur tulang rawan dan tulang keras.

serta gangguan fungsi yang mungkin terjadi pada sistem gerak manusia melalui studi literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi.	
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

4. Tujuan Pembelajaran :

- 1) Siswa dapat menggolongkan bentuk-bentuk tulang penyusun rangka tubuh melalui pengamatan dengan menggunakan torso.
- 2) Siswa dapat menghitung jumlah tulang penyusun rangka tubuh melalui pengamatan dengan menggunakan torso.
- 3) Siswa dapat membandingkan struktur tulang rawan dan tulang keras melalui kegiatan pengamatan.

5. Materi Pembelajaran :



6. Pendekatan/Model/Metode Pembelajaran :

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

7. Media Pembelajaran :

- a. Powerpoint tentang sistem gerak.
- b. Torso rangka manusia

- c. LKS pengamatan struktur tulang
- d. Perangkat pengamatan struktur tulang

8. Langkah Kegiatan Pembelajaran :

1) Pertemuan pertama

	Aktivitas		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> - Guru mengucapkan salam. - Guru mengabsen siswa. - Guru mengulas sedikit mengenai materi sebelumnya tentang jaringan dan organ. (Prasyarat). - Guru mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang mengaitkan pengetahuan sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari; (Apersepsi) - Guru menjelaskan tujuan pembelajaran (Motivasi) - Guru menyampaikan cakupan materi. 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa menjawab salam. - Siswa mendengarkan dan memperhatikan penjelasan guru. - Siswa merespon pertanyaan guru. 	10 menit
Inti	<ul style="list-style-type: none"> - Guru menunjukkan torso rangka manusia untuk diamati bagian-bagiannya. - Guru memberikan 	<p>a. Mengamati</p> <p>Siswa mengamati bagian-bagian penyusun rangka manusia.</p> <p>b. Menanya</p>	60 menit

	<p>kesempatan kepada siswa untuk tanya jawab berkaitan dengan rangka manusia.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru membagikan petunjuk pengamatan rangka manusia. - Guru memandu kegiatan diskusi. - Guru memberi sedikit materi tentang rangka manusia melalui media powerpoint. 	<p>Antar siswa saling bertanya tentang penyusun rangka manusia.</p> <p>c. Mengumpulkan Data Siswa secara berkelompok melakukan pengamatan penyusun rangka manusia (bagian dan jumlah tulang).</p> <p>d. Menalar Siswa mendiskusikan hasil pengamatan dan membandingkan dengan referensi.</p> <p>e. Mengkomunikasikan Siswa mempresentasikan hasil pengamatan dan diskusi tentang rangka manusia (bagian dan jumlah tulang).</p>	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> - Guru menyempurnakan kesimpulan yang telah disampaikan siswa 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa menyimpulkan bagian rangka manusia dan 	20 menit

		fungsinya.	
--	--	------------	--

2) Pertemuan kedua

	Aktivitas		Alokasi
	Guru	Siswa	Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> - Guru mengucapkan salam. - Guru mengabsen siswa. - Guru mengulas sedikit mengenai materi sebelumnya tentang rangka manusia. (Prasyarat). - Guru mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang mengaitkan pengetahuan sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari; (Apersepsi) - Guru menjelaskan tujuan pembelajaran (Motivasi) - Guru menyampaikan cakupan materi. 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa menjawab salam. - Siswa mendengarkan dan memperhatikan penjelasan guru. - Siswa merespon pertanyaan guru. 	10 menit
Inti	<ul style="list-style-type: none"> - Guru menampilkan powerpoint tentang struktur tulang, bentuk tulang dan proses pembentukan tulang. - Guru memberikan kesempatan kepada 	<p>a. Mengamati</p> <p>Siswa menyimak powerpoint tentang struktur tulang, bentuk tulang dan proses pembentukan tulang.</p>	60 menit

	<p>siswa lain untuk menjawab pertanyaan temannya.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Untuk menjawab persoalan tersebut, guru memandu siswa melakukan praktikum. - Guru membagikan petunjuk pengamatan struktur tulang. - Guru memandu kegiatan diskusi. 	<p>b. Menanya</p> <p>Siswa bertanya mengenai struktur tulang, bentuk tulang dan proses pembentukan tulang.</p> <p>c. Mengumpulkan Data</p> <p>Siswa secara berkelompok melakukan pengamatan struktur tulang.</p> <p>d. Menalar</p> <p>Siswa mendiskusikan hasil pengamatan dan membandingkan dengan referensi.</p> <p>e. Mengkomunikasikan</p> <p>Siswa mempresentasikan hasil pengamatan dan diskusi tentang struktur tulang.</p>	
Penutup	- Guru menyempurnakan	- Siswa	20

	kesimpulan yang telah disampaikan siswa - Guru melakukan evaluasi (<i>posttest</i>)	menyimpulkan struktur tulang, bentuk tulang dan proses pembentukan tulang.	menit
--	------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------	-------

9. Sumber Belajar :

a. Buku Guru :

Alton Biggs, dkk. 2008. *Biology*. USA : The McGraw-Hill Companies
[E-book]

Raven Johnson. _____. *Biologi 6th*. _____. _____. *[E-book]*

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

b. Buku Siswa

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

10. Penilaian:

a. Kognitif : tes (tertulis-isian singkat)

- 1) Tulang skapula dan klavikula termasuk tulang
- 2) Tulang jari-jari tangan disebut
- 3) Berdasarkan bentuknya, tulang hasta dan tulang pengumpil termasuk tulang
- 4) Proses pembentukan tulang disebut

Rubrik :

- 1) Gelang bahu/pectoral
- 2) Falanges
- 3) Tulang pipa
- 4) Osifikasi

b. Afektif : lembar observasi sikap

No	Nama Siswa	Disiplin	Kerjasama	Kejujuran	Kepedulian	Tanggung jawab	Jumlah Skor*	Nilai
1.								
2.								
3.								
4.								
5.								
6.								
7.								
8.								

*Skor 1-5

$$\text{Nilai} : \frac{\text{Jumlah Skor}}{20} \times 100$$

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		
5	Menggunakan alat dan bahan sesuai dengan prosedur praktikum		
6	Memfokuskan pada kegiatan praktikum/tidak mengerjakan hal-hal lain yang tidak berhubungan dengan prosedur praktikum		
7	Memiliki minat/interest terhadap aktivitas praktikum		
8	Terlibat secara aktif dalam kegiatan praktikum		
9	Mengamati hasil praktikum dengan cermat		
10	Menafsirkan hasil pengamatan dengan benar		
11	Menyajikan data secara sistematis dan komunikatif		
13	Membuat kesimpulan berdasarkan hasil praktikum		
14	Membersihkan alat yang telah dipakai		
15	Membersihkan meja praktikum dari sampah dan bahan yang telah dipakai		
16	Mengembalikan alat ke tempat semula dalam keadaan kering		

Lembar Kegiatan Siswa

Membandingkan Sel Hewan dan Sel Tumbuhan Berdasarkan Referensi

A. Tujuan :

1. Mengetahui organel-organel penyusun sel tumbuhan
2. Mengetahui organel-organel penyusun sel hewan
3. Mengetahui perbedaan sel tumbuhan dan sel hewan berdasarkan organel-organel penyusunnya.

B. Alat dan Bahan

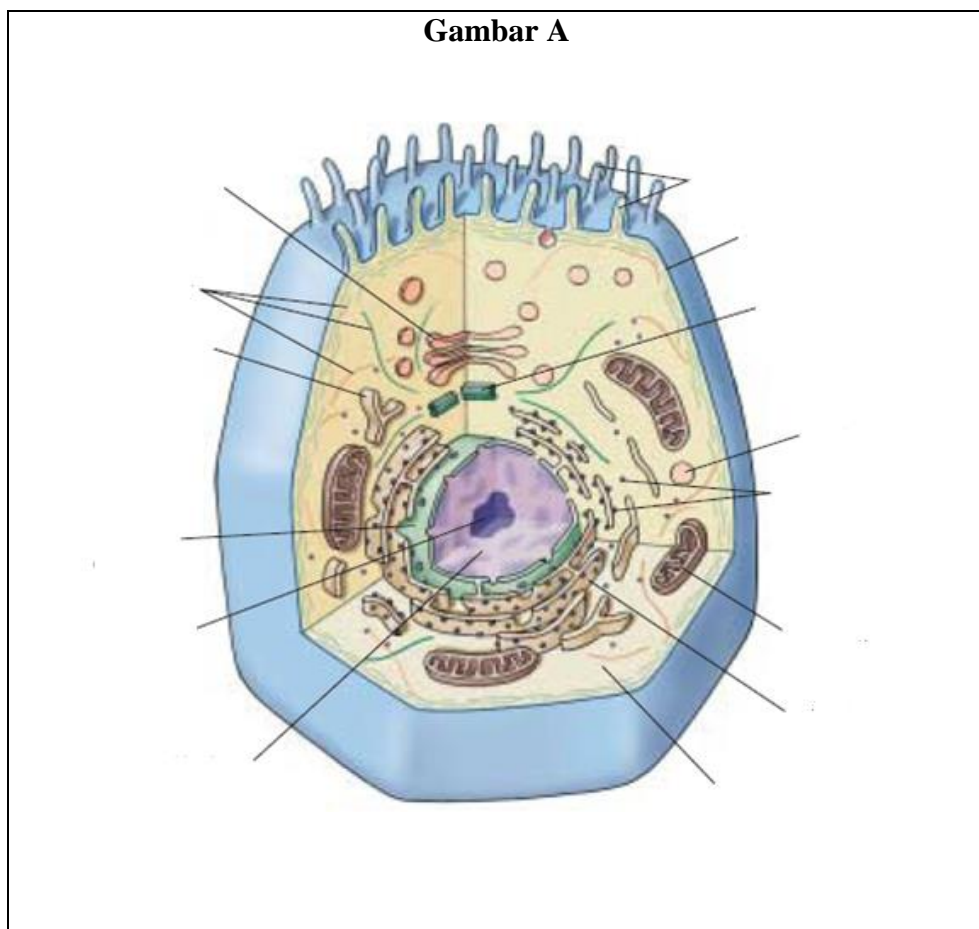
Gambar Sel Tumbuhan

Gambar Sel Hewan

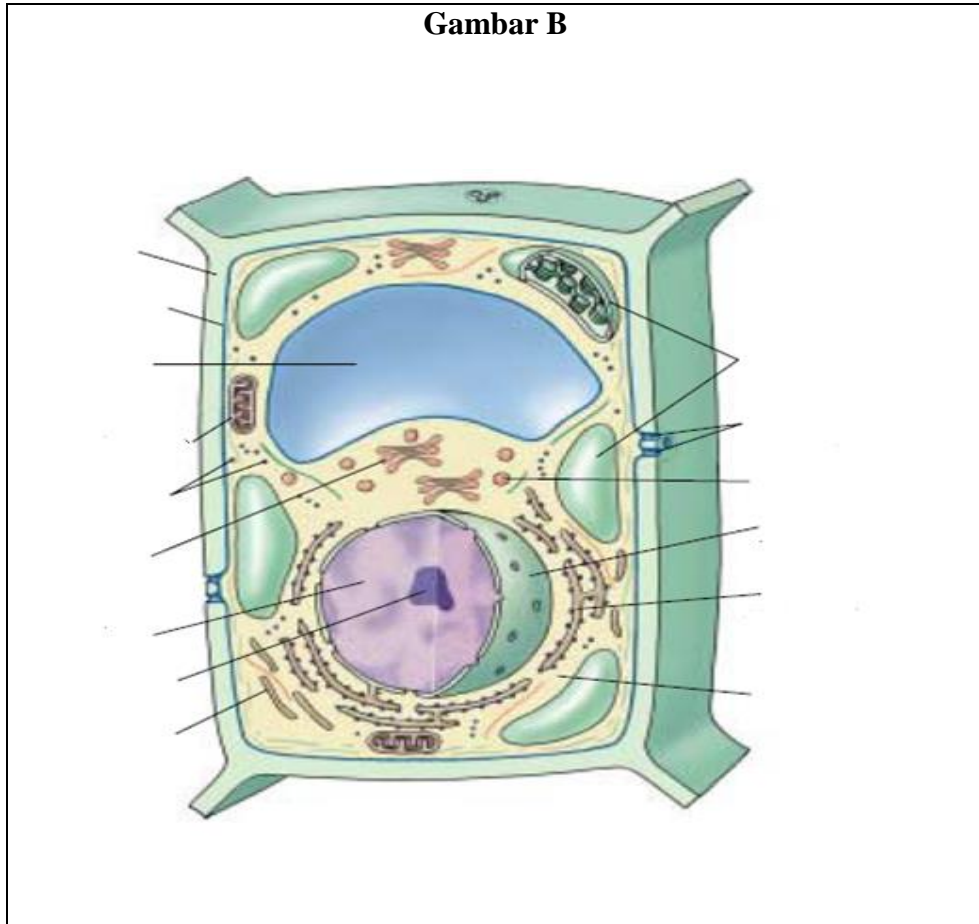
C. Cara Kerja

1. Perhatikan gambar sel yang ada di bawah ini!
2. Berilah keterangan nama organel pada masing-masing gambar sel!
3. Jawablah pertanyaan yang ada, diskusikan dalam kelompok!

D. Data Pengamatan



Gambar B



E. Diskusi

1. Berdasarkan hasil pengamatan manakah yang merupakan sel hewan dan sel tumbuhan?
2. Sebutkan perbedaan kedua sel diatas!
3. Mengapa tumbuhan mampu melakukan proses fotosintesis sementara hewan tidak? Kaitkan dengan organelnya!
4. Jelaskan fungsi dari organel berikut ini :
 - a. nukleus
 - b. mitokondria
 - c. ribosom
 - d. membran sel

F. Kesimpulan

.....

.....

.....

.....

.....

.....

BAGAIMANA MEKANISME PROSES OSMOSIS ?

A. Tujuan

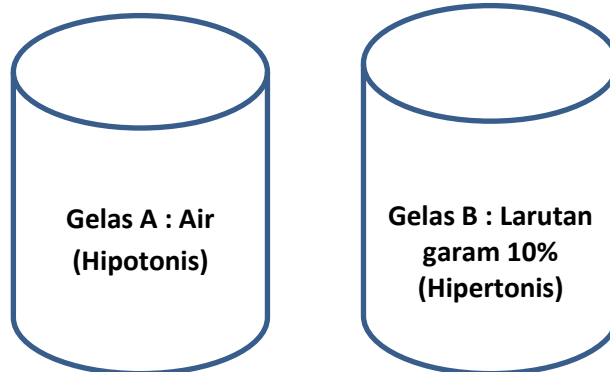
Siswa dapat mengidentifikasi ciri dan proses osmosis.

B. Alat dan Bahan

1. Gelas kimia 2 buah
2. Pisau / *cutter*
3. Neraca / Timbangan
4. Penggaris
5. Kentang
6. Air
7. Larutan Garam 10%

C. Prosedur Kerja

1. Buat empat potongan kentang berbentuk kubus dengan ukuran 2 x 2 x 2 cm, kemudian timbang masing – masing potongan kentang tersebut catat hasilnya!
2. Beri label A dan B pada gelas kimia (Gelas A berisi air dan Gelas B berisi larutan garam).
2. Rendamlah 2 potongan kentang ke dalam gelas A dan 2 potong kentang lain ke dalam gelas B selama 30 menit. Amati apa yang terjadi!



3. Setelah 30 menit timbang dan ukur kembali potongan kentang tersebut dan bandingkan dengan kondisi awal.

D. Tabel 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)										

E. DISKUSI

1. Berdasarkan perbedaan berat sebelum dan sesudah perlakuan, potongan kentang manakah yang mengalami kehilangan air dan potongan kentang manakah yang mengalami penambahan air?
2. Pada kegiatan diatas, proses perpindahan air ke luar/masuk ke dalam potongan kentang harus melalui suatu selaput khusus yang dinamakan
3. Jika suatu sel dimasukkan ke dalam larutan hipotonis akan mengalami , sedangkan jika dimasukkan ke dalam larutan hipertonis akan mengalami
4. Bagaimana kesimpulan dari percobaan yang telah kamu lakukan?

BAGAIMANA MEKANISME PROSES DIFUSI?

A. TUJUAN :

Siswa dapat mengidentifikasi ciri dan proses difusi.

B. Alat dan Bahan

1. Gelas kimia 2 buah
2. Air
3. Pewarna makanan
4. Kertas label

C. Prosedur Kerja

1. Beri label gelas A dan B pada gelas kimia!
2. Masukkan air ke dalam gelas kimia hingga seperempat volume gelas.
Amati warna air mula – mula!
3. Teteskan tinta warna ke dalam air pada gelas A. Gelas B sebagai kontrol.
4. Amati warna air setelah ditetesi tinta! Bandingkan dengan warna awal!

D. Tabel Pengamatan

Gelas	Warna Air Awal	Ditetesi / Tidak Ditetesi	Warna Air Akhir
A			
B			

E. DISKUSI

1. Adakah perbedaan warna air pada gelas A sebelum ditetesi dan sesudah ditetesi pewarna? Bagaimana pula warna air pada gelas B yang tidak ditetesi pewarna?
2. Bagaimana pola penyebaran pewarna di dalam air?
3. Bagaimana konsentrasi air sebelum ditetesi pewarna? Bagaimana konsentrasi air setelah ditetesi pewarna?
4. Dengan berdasarkan konsentrasinya, maka pewarna menyebar dari konsentrasi ke konsentrasi
5. Apakah nama peristiwa yang terjadi pada kegiatan di atas ?

ULANGAN HARIAN “SEL”

Waktu : 60 menit

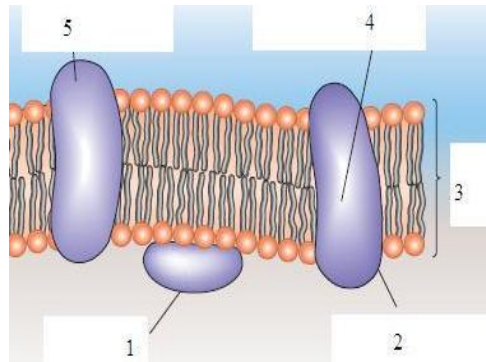
I. PILIHAN GANDA

- Berikut ini pernyataan tentang sel yang *tidak benar* adalah....
 - Sel merupakan unit struktural tubuh organisme
 - Sel merupakan unit kesatuan fungsional
 - Sel berasal dari sel lain yang berbeda
 - Setiap sel berasal dari sel sebelumnya
 - Sel merupakan unit (kesatuan) hereditas
- Makromolekul berikut yang menyusun membran plasma yaitu
 - Asam nukleat dan protein
 - Asam nukleat dan karbohidrat
 - Asam nukleat dan sakarida
 - Asam nukleat dan lemak
 - Lemak dan karbohidrat
- Perhatikan macam-macam karbohidrat di bawah ini!

1. Amilum	4. Selubiosa
2. Glikogen	5. Selulosa
3. Kitin	6. Sukrosa

Karbohidrat yang menyusun dinding sel adalah
 - 1 dan 2
 - 2 dan 6
 - 4 dan 6
 - 3 dan 5
 - 1 dan 5
- Pernyataan berikut yang *tidak sesuai* dengan sel prokariotik adalah
 - Tidak memiliki membran inti
 - Tidak memiliki membran sel
 - Tidak memiliki mitokondria
 - Tidak memiliki retikulum endoplasma
 - Tidak memiliki badan golgi

Untuk soal nomor 5 dan 6, perhatikan gambar berikut!

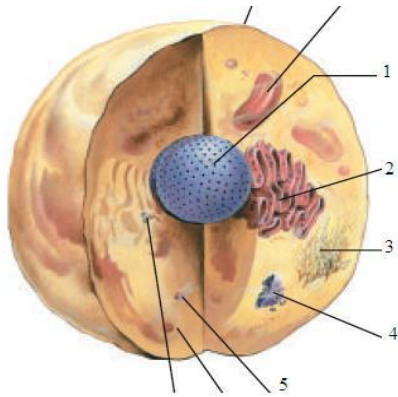


- Protein periferal ditunjukkan oleh gambar nomor
 - 1
 - 2
 - 3
 - 4
 - 5
- Sisi yang bersifat hidrofilik ditunjukkan oleh gambar nomor
 - 1
 - 2
 - 3
 - 4
 - 5

7. Organel sel yang bertanggung jawab terhadap pencernaan sel adalah
- Lisosom
 - Glioksisom
 - Peroksisom
 - Badan golgi
 - Vakuola makanan

10. Organel yang berperan dalam proses pembelahan sel adalah
- Nukleus
 - Nukleolus
 - Sentrosom
 - Sentriol
 - Sitoskeleton

Untuk menjawab soal nomor 8 dan 9, perhatikan gambar berikut!

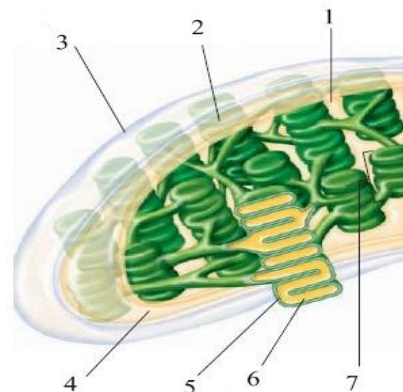


8. Organel yang ditunjuk oleh nomor 2 adalah
- Kloroplas
 - Mitokondria
 - Retikulum endoplasma
 - Sentrosom
 - Vakuola

9. Yang bertugas mengatur seluruh kegiatan sel adalah organel nomor
- | | |
|------|------|
| A. 1 | D. 4 |
| B. 2 | E. 5 |
| C. 3 | |

11. Vakuola pada tumbuhan berfungsi sebagai berikut, kecuali
- Tempat penimbunan sisa metabolisme
 - Tempat menyimpan pigmen yang memberi warna pada daun, buah dan bunga
 - Mengatur pengeluaran zat makanan dari dalam sel
 - Menyimpan senyawa beracun yang melindungi tumbuhan dari pemangsa
 - Menyerap air sehingga ukuran sel menjadi lebih besar

12. Perhatikan gambar berikut!

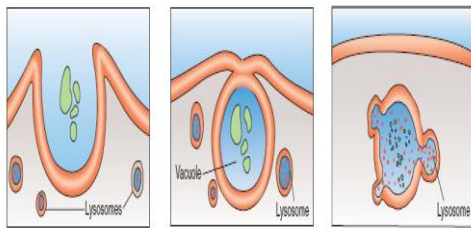


Bagian kloroplas yang ditunjuk oleh nomor 5 dan 7 adalah

- A. Grana dan stroma
 B. Lumen tilakoid dan grana
 C. Membran luar dan granum
 D. Tilakoid dan granum
 E. Membran luar dan stroma
13. Manakah pernyataan berikut yang *tidak* benar?
- A. Glioksisom mengandung enzim oksidase dan katalase.
 B. Glioksisom hanya ditemukan di sel tumbuhan.
 C. Peroksisom banyak ditemukan di sel hati dan ginjal.
 D. Peroksisom berperan dalam metabolisme lemak menjadi karbohidrat.
 E. Enzim katalase mengubah hidrogen peroksida (H_2O_2) menjadi oksigen dan air.
14. Berikut ini fungsi organel badan golgi adalah
- A. Tempat metabolisme sel
 B. Membuat makromolekul
 C. Mempertahankan bentuk sel
 D. Memecah lemak
 E. Menetralkan racun
15. Perbedaan antara retikulum endoplasma halus dan retikulum endoplasma kasar adalah keberadaan
- A. Filamen D. Plastida
 B. Granula E. Ribosom
 C. Krista
16. Apabila sel hewan berada pada lingkungan hipertonik secara terus menerus sel akan mengerut. Peristiwa ini disebut dengan
- A. Hemolisis D. Plasmolisis
 B. Lisis E. Turgid
 C. Krenasi
17. Perhatikan gambar yang menunjukkan keadaan sel tumbuhan jika berada pada lingkungan yang berbeda-beda. Prediksi keadaan sel yang sesuai secara berurutan
-
- A. Plasmolisis, krenasi, dan turgid
 B. Turgid, krenasi, dan plasmolisis
 C. Normal, plasmolisis, dan krenasi
 D. Mengerut, normal, dan lisis
 E. Plasmolisis, normal, dan turgid
18. Manakah pernyataan yang merupakan perbedaan sel hewan dan tumbuhan yang paling benar?
- A. Sel tumbuhan tidak ber dinding sel sedangkan sel hewan ber dinding sel.
 B. Sel hewan tidak memiliki sentriol sedangkan sel tumbuhan memiliki sentriol.

- C. Sel tumbuhan tidak memiliki plastid sedangkan sel hewan memiliki plastid.
- D. Sel tumbuhan memiliki vakuola berukuran besar sedangkan sel hewan memiliki vakuola berukuran kecil.
- E. Sel tumbuhan memiliki membran plasma, sedangkan sel hewan tidak memiliki membran plasma.

19. Diagram mekanisme transport aktif melalui membran plasma berikut ini menunjukkan peristiwa



- A. Difusi
- B. Endositosis
- C. Eksositosis
- D. Fagositosis
- E. Osmosis

20. Berikut ini yang tidak dapat menembus dinding membran plasma yaitu

- A. Asam amino D. Oksigen
- B. H₂O E. N₂
- C. Karbondioksida

II. ISIAN SINGKAT

1. Organel sel yang memiliki DNA adalahdan
Kedua organel tersebut disebut organ semiotonom.
2. Membran plasma tersusun atas bahan, dan
3. Organel yang berperan dalam sintesis protein adalah
4. Asam nukleat dibedakan menjadi dua, yaitu dan
5. Fungsi krista pada membran dalam mitokondria adalah
6. Salah satu fungsi lisosom adalah autolisis, yaitu misalnya terjadi pada peristiwa menghilangnya ekor katak saat metamorphosis.
7. Pada sel tumbuhan, jika keluarnya air berlangsung terus menerus maka akan terjadi sedangkan jika air masuk terus menerus akan terjadi
8. Mekanisme difusi difasilitasi dilakukan dengan membentuk dan menggunakan yang bekerja secara spesifik.
9. Osmosis adalah perpindahan air atau zat pelarut dari konsentrasi rendah ke konsentrasi tinggi melalui membran semipermeabel yang bertujuan untuk, Proses ini akan berhenti apabila telah terjadi keseimbangan.
10. Transpor aktif adalah transpor yang membutuhkan energi untuk keluar masuknya ion atau zat melalui membran plasma. Membran sel hewan mempertahankan konsentrasi ion dengan memompa ion ke luar dan ion masuk ke dalam sel.

III. URAIAN

1. Berikan contoh peristiwa difusi dalam kehidupan sehari-hari!
2. Jelaskan mekanisme pompa ion K^+ dengan ion Na^+ ! Disertai dengan gambar!

KUNCI JAWABAN

I. PILIHAN GANDA

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

II. ISIAN SINGKAT

1. Mitokondria dan kloroplas.
2. Karbohidrat, lemak, dan protein.
3. Ribosom.
4. DNA dan RNA.
5. Memperluas permukaan membran mitokondria.
6. Perusakan sel dengan cara mengeluarkan seluruh isi lisosom.
7. Plasmolisis, turgid
8. Saluran protein, protein transpor
9. Menjaga keseimbangan konsentrasi cairan di dalam dan di luar sel.
10. Na^+ dan K^+ .

III. URAIAN

1. Contoh difusi :
 - 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.
2. Mekanisme pompa ion Na^+ dan K^+ :

Konsentrasi ion K^+ di luar sel lebih tinggi daripada konsentrasi ion Na^+ yang berada di dalam sel → menjaga keseimbangan konsentrasi cairan sel dengan cara pertukaran ion di dalam dan di luar sel → dengan menggunakan energi dari molekul ATP, 3 ion Na^+ keluar sel dan 2 K^+ masuk ke dalam sel.

REMIDI BIOLOGI “SEL”

Waktu : 60 menit

I. Isilah titik-titik dibawah ini dengan jawaban yang tepat!

1. Organel yang berfungsi menghasilkan tempat respirasi sel adalah
2. Protein dihasilkan oleh organel
3. Organel sel yang berfungsi sebagai penghasil enzim-enzim pencernaan adalah
4. Organel yang berperan dalam proses pembelahan sel adalah
5. Peristiwa mengkerutnya sel pada sel tumbuhan karena air keluar dari sel disebut
6. memiliki peranan yang sangat penting bagi kehidupan sel, karena berfungsi mengendalikan seluruh kegiatan sel.
7. Retikulum endoplasma (RE) dapat dibagi menjadi dua macam, yaitu dan
8. Permukaan luar setiap sel dibatasi oleh selaput halus yang disebut
9. berfungsi untuk menyimpan cadangan makanan pada tumbuhan.
10. Keluarnya air dari sel akan menyebabkan sel mengkerut. Pada sel hewan peristiwa mengkerutnya sel ini disebut

II. Jodohkanlah pernyataan dibawah ini dengan pasangan yang paling tepat!

- | | |
|---------------------------------------|------------------------|
| 1. Kitin, selulosa, lignin | A. Diktiosom |
| 2. Fosfolipid bilayer | B. Osmoregulator |
| 3. Kerangka sel | C. ATP |
| 4. Membran berlekuk-lekuk | D. Difusi difasilitasi |
| 5. Energi transport aktif | E. Menempel pada RE |
| 6. Badan golgi pada tumbuhan | F. Autolisis |
| 7. Penghancuran sel yang luka.mati | G. Sitoskeleton |
| 8. Vakuola kontraktil | H. Membran plasma |
| 9. Saluran protein dan protein carier | I. Krista |
| 10. Ribosom terikat | J. Dinding sel |
| | K. Autofag |
| | L. Peroksisom |

KUNCI JAWABAN

I. Isian Singkat

1. Mitokondria
2. Ribosom
3. Lisosom
4. Sentiol
5. Plasmolisis
6. Nukleus
7. RE halus dan RE kasar
8. Membran sel/membran plasma
9. Vakuola
10. Krenasi

II. Menjodohkan

1. J
2. H
3. G
4. I
5. C
6. A
7. K
8. B
9. D
10. E

DAFTAR NILAI KELAS XI IPA 1
MATA PELAJARAN BIOLOGI

No	Nama	Nilai			Rata-Rata
		Tugas	Praktikum	Ulangan*	
1	Agnia Nastainu Dina	92	85,5	72	83
2	Alif Zaini	90	82	70	81
3	Ari Setyo Rini	94	98	82	91
4	Brigita Repsi Hendrawati	94	98	86	93
5	Clara Sania Krisanta	82	83	70	78
6	Enggar Bayu Kusumaningrum	94	92,5	65	84
7	Fadila Rhodiyatun	92	85,5	65	81
8	Fauziah Anggitha Swesty	90	84	75	83
9	Fitri Nur Ika	94	98	82	91
10	Hamdan Fathoni	90	82	86	86
11	Iva Windyastuti	86	90	76	84
12	Katarina Noralita Bahar Gumilar	94	92,5	80	89
13	Khaironnisaa Fitriani	86	90	84	87
14	Kharisma Dewi	90	84	78	84
15	Mahendra Cakrasurosvara	90	82	60	77
16	Maria Rosa Kumala Dewi	94	92,5	75	87
17	Mega Bunga Krysawati	96	95	65	85
18	Nur Islamiyati	82	83	75	80
19	Nurul Qomariyah	92	85,5	82	87
20	Prasetyo Suryo Anggoro	86	90	75	84
21	Prisca Nanda Prasetyaningtyas	82	83	70	78
22	Putri Ayu Setyawati	90	84	78	84
23	Qodri Rhomadoni Dewi Sitaresmi	90	84	76	83
24	Retno Yuliani	96	95	80	90
25	Riris Ayu Sugma	94	98	75	89
26	Rochmad Ginanjar Slamet	86	90	78	85
27	Shindi Fitria	92	85,5	70	83
28	Tri Ningrum	82	83	78	81
29	Vianani Puritwa Sari	96	95	60	84
30	Willy Raditya Ningsih	94	92,5	76	88
31	Wisnu Dwi Pamungkas	90	82	70	81
32	Wisnu Wardana	90	84	78	84
33	Yunita Setyaningsih	96	95	75	89

*KKM 75

DAFTAR NILAI KELAS XI IPA 2
MATA PELAJARAN BIOLOGI

No	Nama	Nilai			Rata-Rata
		Tugas	Praktikum	Ulangan	
1	Aditya Widyatmoko	96	86	70	84
2	Agustin Rika Bintari	86	72	40	66
3	Apholos Yuang Arka Saputra	74	88	40	67
4	Apter Eriskus Samuel Arun	96	86	65	82
5	Ardelia Apsari	76	86	40	67
6	Aristarkhus Dwiki Darmawan	96	86	55	79
7	Aulia Risqi Kharisma Putri	95	83	78	85
8	Azizah Budi Rahayu	86	72	55	71
9	Dias Paramitha Febriani	76	86	40	67
10	Evangelista Felicia	95	85	50	77
11	Hana Kristina	86	72	50	69
12	Hendrawan Sulistyanto	74	88	30	64
13	Ibrohim Fathurrosi	74	71	40	62
14	Indriana Dessy Putri Jayanti	86	72	40	66
15	Isna Nurul Sita Devi	84	73	70	76
16	Kumalasari Prasetyawati	84	73	55	71
17	Laila Hanin Hafizhah	84	73	50	69
18	Laras Sih P	95	83	70	83
19	Lentera Rhema D	96	70	60	75
20	Nanda Marita Dewi Retno Bestari	96	70	55	74
21	Naommy Yithalak El Gibor	76	86	40	67
22	Natalia Nandita Sari	95	85	82	87
23	Noki Otto Kristanto	96	86	-	91
24	Nur Ariska Dewi	95	83	65	81
25	Nurul Wahyuningsih	95	83	76	85
26	Rahmad Sugiarto	76	86	40	67
27	Rai Mas Brata Teja Mukti	96	71	50	72
28	Rifqiyana A	76	86	40	67
29	Risnanda Weda Manggala	96	88	40	75
30	Septyana Arnie Handayani	84	73	-	79
31	Wahyu Setyawan	74	88	40	67
32	Wening Putri Susanti	96	70	55	74
33	Yeremia Octavianti	95	85	65	82
34	Yolanda Putri Egilisti	95	85	75	85

*KKM 75

Dokumentasi Kegiatan Belajar Mengajar



