

**LAPORAN INDIVIDU
PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL)
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
SEMESTER KHUSUS TAHUN 2016**

Lokasi:

SMA NEGERI 1 SRANDAKAN

Jalan Pandansimo Km 1, Gerso, Trimurti, Srandakan, Bantul

Tanggal : 15 Juli – 15 September 2016

Dosen Pembimbing Lapangan:

Yuni Wibowo, M.Pd.



Disusun oleh:

Nama : Ainun Nasikah

NIM : 13304241008

Prodi : Pendidikan Biologi

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

2016

HALAMAN PENGESAHAN

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

NAMA : AINUN NASIKAH
NIM : 13304241008
FAKULTAS/ PRODI : MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN
ALAM / PENDIDIKAN BIOLOGI

Telah melaksanakan kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di SMA Negeri 1 Srandakan dari tanggal 15 Juli 2016 sampai dengan tanggal 15 September 2016. Hasil kegiatan tersebut tercakup dalam laporan ini. Laporan PPL ini telah disetujui dan disahkan untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Bantul, September 2016

Mengesahkan,

Dosen Pembimbing Lapangan



Yuni Wibowo, M.Pd

NIP.19750605 200212 1 002

Guru Pembimbing

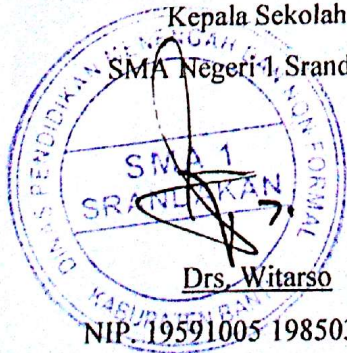


Enny Trisnawati S.Pd

NIM. 19750805 200604 2 025

Mengetahui,

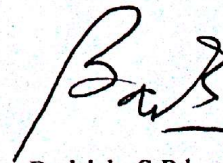
Kepala Sekolah
SMA Negeri 1, Srandakan



Drs. Witarso

NIP.19591005 198503 1 016

Koordinator PPL
SMA Negeri 1 Srandakan



Badriah, S.Pd.

NIP 19680703 199903 2 005

KATA PENGANTAR

Puji syukur senantiasa penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat melaksanakan kegiatan dan menyelesaikan laporan Praktik Pengalaman Lapangan Universitas Negeri Yogyakarta (PPL UNY) Semester Khusus Tahun 2016 dengan baik dan lancar.

Kegiatan PPL ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Srandakan dari tanggal 15 Juli 2016 sampai 15 September 2016. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam pelaksanaan program kegiatan dan penyusunan laporan PPL ini telah banyak menerima bantuan dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, pada kesempatan ini kami mengucapkan terima kasih kepada:

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

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

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

Srandakan, September 2016

Ainun Nasikah

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR LAMPIRAN	vi
ABSTRAK	vii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Analisis Situasi	1
B. Perumusan Program dan Rancangan Kegiatan PPL	9
BAB II PERSIAPAN, PELAKSANAAN, DAN ANALISIS HASIL	
A. Persiapan Kegiatan PPL	12
B. Pelaksanaan Kegiatan PPL	16
C. Analisis Hasil Pelaksanaan PPL	24
D. Refleksi.....	24
BAB II PENUTUP	
A. Kesimpulan	26
B. Saran	26
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR LAMPIRAN

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

ABSTRAK
PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
LOKASI SMA NEGERI 1 SRANDAKAN
2016
Oleh:
Ainun Nasikah
13304241008

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) merupakan wahana bagi mahasiswa untuk melatih diri dan menambah pengalaman dalam bidang pembelajaran dan manajerial di sekolah. PPL bertujuan untuk melatih mahasiswa agar memiliki pengalaman nyata tentang proses belajar mengajar dan diharapkan dengan PPL ini dapat menjadi bekal bagi mahasiswa untuk mengembangkan diri sebagai tenaga kependidikan yang profesional. Dengan PPL ini pula, mahasiswa dihadapkan pada kondisi dan fakta yang sesungguhnya tentang dunia yang nanti akan digelutinya. Tentang sekolah dan lingkungannya, tentang berbagai macam guru dan penyikapannya, tentang kelengkapan alat dan bagaimana cara pemanfaatannya, dan tak kalah penting adalah soal siswa dan berbagai jenis karakter dan cara untuk menanganinya.

Kegiatan PPL Universitas Negeri Yogyakarta (PPL UNY) dilaksanakan mulai tanggal 15 Juli sampai 15 September 2016 di SMA Negeri 1 Srandakan. Kegiatan yang dilakukan meliputi observasi sekolah maupun pembelajaran di kelas, konsultasi dengan guru pembimbing, membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), menyiapkan media yang sesuai dengan bahan ajar dan karakteristik siswa. Praktik mengajar dilakukan pada kelas XI IPA 1 dan XI IPA 2 sebanyak empat kali dibawah bimbingan guru. Selain praktik mengajar, dilakukan juga kegiatan persekolahan antara lain pendampingan MPLS (Masa Pengenalan Lingkungan Sekolah), Persiapan Hari Ulang Tahun sekolah, Persiapan Karnaval 17 Agustus dan kegiatan non mengajar seperti Piket harian, menyiapkan alat praktikum dan bimbingan dengan DPL.

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

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

BAB I

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan dasar dari segala aspek kehidupan bermasyarakat. Dengan pendidikan yang baik, maka akan dihasilkan bibit-bibit unggul yang nantinya akan membawa negara dan seluruh bangsa ke kehidupan yang lebih cerah.

Dalam Undang-Undang nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Bab XI pasal 39 ayat 2 disebutkan bahwa pendidik merupakan tenaga profesional yang bertugas merencanakan dan melaksanakan proses pembelajaran, menilai hasil pembelajaran, melakukan pembimbingan dan pelatihan, serta melakukan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat, terutama bagi pendidik perguruan tinggi. Untuk mengatasi era globalisasi dalam dunia pendidikan, upaya memenuhi kebutuhan, keberadaan, dan keprofesionalan pendidik harus selalu ditingkatkan, termasuk mempersiapkan calon tenaga pendidik yang kelak akan menjadi pendidik dalam dunia pendidikan.

Universitas Negeri Yogyakarta (UNY) sebagai salah satu lembaga yang menghasilkan tenaga kependidikan telah berusaha meningkatkan kualitas pendidikan untuk menghasilkan lulusan yang lebih unggul dan profesional. Salah satu model yang dipilih adalah dengan pelaksanaan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL).

PPL merupakan program kegiatan untuk mengembangkan kompetensi mahasiswa sebagai calon guru atau tenaga kependidikan. Sasaran dalam pelaksanaan PPL adalah masyarakat sekolah, baik dalam kegiatan yang terkait dengan pembelajaran maupun kegiatan yang mendukung berlangsungnya pembelajaran.

Adapun tujuan dari pelaksanaan PPL antara lain mengabdikan sebagian kompetensi mahasiswa untuk membantu lebih memberdayakan masyarakat sekolah demi tercapainya keluaran sekolah yang lebih berkualitas dan melatih kemampuan profesionalisme mengajar mahasiswa secara konkret.

PPL diharapkan dapat memberikan pengalaman belajar bagi mahasiswa, terutama dalam hal pengalaman mengajar, memperluas wawasan, melatih dan mengembangkan kompetensi yang diperlukan dalam bidangnya, meningkatkan ketrampilan, kemandirian, tanggung jawab, dan kemampuan memecahkan masalah (*Tim KKN-PPL UNY*).

Pada PPL ini saya berkesempatan untuk melaksanakan kegiatan PPL di SMA N 1 Srandakan. Sebelum kegiatan PPL dilaksanakan, mahasiswa terlebih dahulu harus menempuh pembelajaran mikro dan kegiatan observasi di sekolah. Pembelajaran mikro merupakan mata kuliah yang memfasilitasi mahasiswanya untuk praktek mengajar dalam lingkup yang lebih kecil sebelum akhirnya diterjunkan ke sekolah. Sedangkan kegiatan observasi di sekolah dilakukan agar mahasiswa dapat memperoleh gambaran fisik serta kondisi psikis yang menyangkut aturan dan tata tertib yang berlaku di sekolah.

A. ANALISIS SITUASI

a. Visi, Misi, dan Tujuan SMA Negeri 1 Srandakan

1) Visi SMA Negeri 1 Srandakan

Terbentuknya siswa “cerdas, terampil, kompetitif, berkepribadian Indonesia, dan berakhlak mulia”

2) Misi SMA Negeri 1 Srandakan

a) Melaksanakan proses pembelajaran yang aktif, inovatif, kreatif, dan menyenangkan

b) Melaksanakan pembelajaran yang berbasis ilmu pengetahuan, teknologi, dan ketakwaan

c) Melaksanakan pembelajaran keterampilan hidup (*life skill*) sebagai bekal hidup di masyarakat

d) Melaksanakan pendidikan yang kompetitif tingkat lokal, nasional, internasional

e) Melaksanakan pendidikan berakhlak mulia, tertib, disiplin, jujur, dan tanggung jawab

f) Menyelenggarakan berbasis budaya dan berkepribadian bangsa Indonesia

3) Tujuan Sekolah

a) Terwujudnya lulusan peserta didik yang bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan berakhlak mulia

b) Terwujudnya lulusan menjadi manusia yang berkepribadian cerdas, berkualitas, dan berprestasi dalam bidang ilmu pengetahuan, olahraga, dan seni

c) Terwujudnya lulusan untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi

d) Terwujudnya pendidikan yang berbasis teknologi informatika dan komputer

- e) Pelaksanaan pendidikan life skill agar peserta didik memiliki sikap kompetitif, sportif, adaptif tingkat lokal, nasional, maupun internasional
- f) Pencapaian pendidikan yang berbasis budaya dan berkepribadian bangsa Indonesia

b. Kondisi Fisik Sekolah

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

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

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

- a. Sebelah barat : Sungai Progo
- b. Sebelah timur : Dusun Gerso (perumahan penduduk)
- c. Sebelah Utara : Lapangan Kedungbule
- d. Sebelah Selatan : Dusun Gerso (pemukiman penduduk)

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

SMA Negeri 1 Srandakan dilengkapi dengan berbagai fasilitas penunjang untuk memperlancar aktivitas akademik maupun non akademik. Fasilitas penunjang tersebut antara lain:

No	Nama Ruang	Jumlah
1	Aula	1
2	Ruang Kerja Kepala Sekolah	1
3	Ruang Rapat Kepala Sekolah	1

4	Ruang Guru	1
5	Ruang Bimbingan Konseling	1
6	Ruang Kelas	13
7	Ruang Perpustakaan	1
8	Ruang Sirkulasi Buku	1
9	Ruang Tata Usaha	1
10	Ruang Keterampilan	1
11	Ruang Laboratorium Komputer	1
12	Ruang Laboratorium Biologi	1
13	Ruang Laboratorium Fisika	1
14	Ruang Laboratorium Kimia	1
15	Ruang Gulat	1
16	Ruang OSIS	1
17	Lapangan Upacara	1
18	Lapangan Voly	1
19	Lapangan Basket	1
20	Lapangan Lompat Jauh	1
21	Masjid	1
22	Ruang Pos Satpam	1
23	Tempat Parkir Guru Karyawan	1
24	Tempat Parkir Siswa	1
25	Kamar Mandi Guru Karyawan	2
26	Kamar Mandi Siswa	6
27	Kantin	3
28	Gudang	2
29	Dapur	1

SMA Negeri 1 Srandakan memiliki 13 ruang kelas yang terdiri dari 5 ruang kelas X, 4 ruang kelas XI, dan 4 ruang kelas XII. SMA Negeri 1 Srandakan juga telah dilengkapi dengan fasilitas-fasilitas pendukung lainnya seperti hostpot area, LCD, fasilitas olahraga, dan lain-lain.

c. Kondisi non Fisik.

1) Potensi Peserta Didik

Tahun pelajaran 2016/2017 SMA Negeri 1 Srandakan mempunyai 316 siswa yang terdiri dari 147 laki-laki dan 169 perempuan dengan rincian sebagai berikut:

Tabel 2.1 Jumlah Siswa SMA Negeri 1 Srandakan

No	Kelas	Laki-laki	Perempuan	Jumlah
1	X 1	14	12	26
2	X 2	14	12	26
3	X 3	12	14	26
4	X 4	13	13	26
5	X 5	14	12	26
6	XI IPA 1	8	19	27
7	XI IPA 2	8	17	25
8	XI IPS 1	15	9	24
9	XI IPS 2	15	10	25
10	XII IPA 1	13	9	22
11	XII IPA 2	8	14	22
12	XII IPS 1	6	15	21
13	XII IPS 2	7	13	20
	Jumlah	147 siswa	169 siswa	316 siswa

SMA Negeri 1 Srandakan mempunyai segudang prestasi di bidang nonakademik yang telah menjadi kebanggaan sekolah. Terbukti oleh prestasi siswanya dalam memenangkan beberapa lomba antarsekolah diberbagai

bidang seperti bidang olahraga meliputi pencak silat, gulat, lompat jauh, lari, bidang keagamaan meliputi MTQ, CCA, dan lain-lain baik tingkat kabupaten maupun provinsi.

Untuk menggali minat dan bakat peserta didik baik dibidang akademik, kesenian, maupun olahraga maka sekolah mengadakan kegiatan di luar jam pelajaran yakni adanya kegiatan ekstrakurikuler.

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

Adapun ekstrakurikuler yang diikuti antara lain:

Ekstrakurikuler Wajib	Ekstrakurikuler Pilihan
1. Pramuka (wajib untuk kelas X)	1. Bola basket
	2. Sepak bola
	3. Gulat
	4. Renang
	5. PMR
	6. PIK R
	7. Seni tari

2) Potensi Guru

Jumlah guru di SMA Negeri 1 Srandakan yaitu 30 guru. Secara umum, guru di SMA Negeri 1 Srandakan telah menyelesaikan pendidikan strata 1. Staf pengajar di SMA Negeri 1 Srandakan sebagian besar telah menjadi pegawai negeri sipil dan sebagian kecil masih menjadi guru tidak tetap.

Tabel 2.2 Data Guru

No	Nama Guru	Jabatan
1	Drs. Witarso	Kepala Sekolah
2	Badriah, S.Pd	Guru Matematika
3	Anna Suryaningsih, M.Pd	Guru Ekonomi

4	Dra. Hj. Suharmini, M.Pd	Guru Ekonomi
5	Ag. Suwondo, MPd.Si	Guru Fisika
6	Is Endri Akhzan, S.Pd	Guru Bahasa Inggris
7	Dra. Mimik Yuniastuti	Guru Penjasorkes
8	Dra. Sri Hastuti	Guru Bahasa Indonesia
9	Dra. Ismi Nuryati	Guru Geografi
10	Dra. Zetik Widayati Rahayu	Guru PKn
11	Purna Supriyati, S.Pd	Guru Bahasa Inggris
12	Rujinem, S.Pd	Guru Kimia
13	Enny Trisnawati, S.Pd	Guru Biologi
14	Dra. Sri Suharni	Guru Bahasa Indonesia
15	Elfiana Nurjannah, S.Ant	Guru Sosiologi
16	Dra. Hariningsih	Guru Sejarah
17	Fitriyani P, S.Pd	Guru Bahasa Jawa
18	Dasuki Wibawa, S.Pd	Guru Bahasa Indonesia
19	Drs. Sapardi	Guru Agama Islam
20	Drs. Tris Sutikno	Guru Bimbingan Konseling
21	Waldini, S.PAK	Guru Agama Kristen
22	Rasyid Umardani, S.Pd	Guru Seni Budaya
23	Hastin Lestari, S.Pd	Guru TIK
24	Anna Easti Rahayu MS, S.Pd	Guru Matematika
25	Tiwi Yulistiyorini, S.Pd	Guru Matematika
26	Khairu Ilaina, S.Pd.	Guru Bimbingan Konseling
27	M. Taquudin, S. Pd	Guru Agama Islam
28	Nanda Sulistyoyo, M. Pd	Guru Penjasorkes

29	Eko Suyanto, S. Pd	Guru Ketrampilan
30	MG. Purwaningsih	Guru Agama Katolik

3) Potensi Karyawan

Pada saat ini jumlah karyawan SMA Negeri 1 Srandakan ada 11 orang. Kesebelas orang karyawan tersebut dapat dirinci sebagai berikut:

No	Nama Karyawan	Bidang
1	Drs. Abadi Wiyono	Pengurus gudang
2	Sugeng Riyanto SE	Kesiswaan
3	Meylasari Susanpur Amd	Kepegawaian
4	Supi Winarsih	Petugas perpustakaan
5	Widarti	Petugas perpustakaan
6	Sugeng Widodo	Penjaga sekolah
7	Guntur	Satpam
8	Sagi	Pesuruh
9	Sugeng Widodo	Penjaga malam
10	Sapari	Penjaga malam
11	Auri Yunianta Prasetya	Laboran Lab IPA

d. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan belajar mengajar di SMA Negeri 1 Srandakan setiap satu jam pelajaran memiliki waktu selama 45 menit dengan istirahat pertama selama 15 menit dan istirahat kedua 30 menit. Hari Senin pembelajaran dimulai pukul 07.00 WIB sampai pukul 13.00 WIB, sedangkan hari Selasa sampai Kamis dimulai pukul 07.00 WIB sampai 13.45 WIB. Pada hari Jumat kegiatan belajar mengajar dimulai pukul 07.00 WIB sampai pukul 11.00 WIB. Pada hari Sabtu kegiatan belajar mengajar di dimulai pukul 07.00 WIB sampai pukul 12.00 WIB.

Kegiatan belajar mengajar di SMA Negeri 1 Srandakan berjalan dengan lancar, karena setiap guru pada umumnya telah dibekali dengan kualifikasi pendidikan dan kompetensi yang baik.

B. PERUMUSAN PROGRAM DAN RANCANGAN KEGIATAN PPL

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

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

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

1. Bentuk Kegiatan Program PPL

Kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan dimulai pada tanggal 15 Juli sampai dengan 15 September 2016 di SMA Negeri 1 Srandakan. Secara garis besar kegiatan PPL sebagai berikut:

a. Tahap Persiapan di Kampus

Adapun rancangan Praktik Pengalaman Lapangan ini meliputi:

1) Kegiatan Pengajaran Terbatas (*Micro Teaching*)

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

2) Pembekalan Khusus

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

b. Pra PPL

Sebelum kegiatan PPL dimulai, mahasiswa PPL UNY telah melaksanakan:

- 1) Sosialisasi dan koordinasi
- 2) Observasi KBM dan manajerial
- 3) Observasi potensi
- 4) Identifikasi permasalahan
- 5) Diskusi bersama guru pembimbing
- 6) Meminta persetujuan guru pembimbing PPL sekolah tentang rancangan program yang akan dilaksanakan

c. Observasi Sekolah dan Kegiatan Pembelajaran

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

d. Persiapan Perangkat Pembelajaran

1) Menyusun Perangkat Pembelajaran

Perangkat pembelajaran yang dibuat meliputi: analisis minggu efektif kegiatan belajar mengajar, program tahunan, program semester, silabus, dan media pembelajaran. Hal ini dilakukan di bawah bimbingan guru pembimbing di sekolah.

2) Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Sebagai persiapan mengajar mahasiswa harus membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang disesuaikan dengan silabus. Saat penyusunan RPP, mahasiswa mengkonsultasikan dengan guru pembimbing. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dibuat untuk satu kali pertemuan (dua jam pelajaran) atau disesuaikan dengan kebutuhan. Hal ini dimaksudkan agar proses pembelajaran dapat berjalan sesuai rencana atau tidak menyimpang dari kurikulum yang ada.

3) Persiapan Materi Ajar dan Pengembangan Media Pembelajaran

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

4) Melaksanakan Praktik Mengajar di Kelas

Pada saat praktik mengajar, praktikan melaksanakan praktik mengajar terbimbing dan mandiri dengan dibimbing oleh guru pembimbing. Praktik mengajar dilakukan setelah berkonsultasi dengan guru pembimbing. Kesempatan mengajar diberikan guru pembimbing sampai batas waktu penarikan mahasiswa yaitu tanggal 15 September 2016.

- 5) Menerapkan inovasi dan variasi metode pembelajaran yang sesuai dengan kondisi peserta didik serta keadaan sekolah.
- 6) Mengadakan Evaluasi Pembelajaran

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

e. Kegiatan Sekolah

Berbagai macam kegiatan sekolah yang diikuti oleh mahasiswa selama melaksanakan PPL di SMA Negeri 1 Srandakan adalah Masa Pengenalan Lingkungan Sekolah (MPLS), persiapan Hari Ulang Tahun Sekolah, Persiapan Karnaval 17 agustus, Piket Harian, menyiapkan alat Praktikum dan Bimbingan dengan DPL.

f. Penyusunan Laporan PPL

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

g. Penarikan PPL

Kegiatan penarikan PPL dilakukan pada tanggal 15 September 2016 yang sekaligus menandai berakhirnya kegiatan PPL di SMA Negeri 1 Srandakan.

BAB II

PERSIAPAN, PELAKSANAAN, DAN ANALISIS HASIL

A. Persiapan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL)

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) merupakan wahana pembentukan calon guru atau tenaga kependidikan yang profesional, maka PPL seharusnya memberikan ruang yang luas bagi mahasiswa untuk mengembangkan diri. Sebelum melaksanakan PPL, mahasiswa terlebih dahulu melakukan persiapan-persiapan. Hal ini dimaksudkan agar mahasiswa bisa beradaptasi dengan tugas yang akan dibebankan sekaligus mempersiapkan diri secara optimal sehingga lebih siap saat mengajar di kelas. Sebelum memulai pelaksanaan PPL, mahasiswa melakukan beberapa kegiatan sebagai berikut:

1. Pengajaran Mikro

Pengajaran mikro merupakan syarat yang harus dipenuhi oleh mahasiswa untuk mengambil mata kuliah PPL II. Pengajaran mikro bertujuan untuk membentuk dan mengembangkan kompetensi mengajar sebagai bekal mengajar di sekolah. Dimana pelaksanaannya mahasiswa diberikan latihan mengajar dengan strategi pembelajaran calon guru. Pengajaran mikro ini dibagi menjadi sekelompok kecil yang terdiri dari 14 orang.

Dalam kuliah ini mahasiswa dibagi menjadi beberapa kelompok yang setiap kelompok terdiri dari 10 – 14 mahasiswa di bawah bimbingan dan pengawasan oleh dosen pembimbing. Setiap kelompok mengadakan pengajaran mikro bersama dosen pembimbing dalam satu sampai dua kali setiap minggu di hari yang telah disepakati bersama dan melakukan pengajaran mikro selama 10-15 menit setiap kali tampil.

Praktik Pembelajaran Mikro (*Micro Teaching*) meliputi :

- a. Praktik menyusun perangkat pembelajaran berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan media pembelajaran
- b. Praktik membuka pelajaran
- c. Praktik mengajar dengan metode yang dianggap sesuai dengan materi yang disampaikan
- d. Praktik menyampaikan materi

- e. Teknik bertanya kepada peserta didik
- f. Teknik menjawab pertanyaan peserta didik
- g. Praktik penguasaan dan pengelolaan kelas
- h. Praktik menggunakan media pembelajaran yang sesuai dengan materi yang disampaikan
- i. Praktik menutup pelajaran

Selesai melakukan kegiatan mengajar, mahasiswa mendapat pengarahan atau koreksi (evaluasi mengajar) mengenai kesalahan atau kekurangan dan kelebihan yang mendukung mahasiswa dalam mengajar.

Materi yang dijadikan bahan pengajaranpun adalah materi mata pelajaran Biologi untuk SMA/SMK/MA sehingga dapat dipersiapkan sebagai bekal mengajar di sekolah yang disesuaikan dengan kurikulum yang digunakan oleh sekolah tersebut. Dalam melaksanakan pembelajaran mikro, praktikan melaksanakan uji coba/praktik pengajaran sebanyak 4 kali penuh . Kegiatan praktik dilakukan di depan kelas dengan subjek didik ketigabelas teman lainnya di dalam satu kelas dan didampingi oleh dua dosen. Materi yang digunakan praktikan adalah Replikasi virus HIV, pengaruh pH terhadap enzim katalase, Pengaruh jenis pupuk terhadap jumlah bintil akar efektif dan berat kering bintil serta pengaruh faktor luar (suhu) terhadap pertumbuhan dan perkembangan. Administrasi pengajaran menggunakan Kurikulum 2006 (KTSP) berdasar hasil observasi di sekolah, karena sekolah yaitu SMAN 1 Srandakan masih menerapkan kurikulum KTSP 2006.

Berdasarkan hasil dari pembelajaran mikro, praktikan mendapatkan skor A (86-100) yang artinya telah mencapai syarat minimal B, sehingga dapat melanjutkan kegiatan Magang III (PPL).

Rangkaian kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) dimulai sejak mahasiswa di kampus sampai di sekolah tempat praktikan. Penyerahan mahasiswa di sekolah dilaksanakan pada tanggal 22 Februari 2016. Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) dilaksanakan selama 2 bulan tepatnya pada tanggal 15 Juli 2016 sampai dengan 15 September 2016. Sehingga mahasiswa dapat mempersiapkan mental dan fisik secara lebih matang.

2. Observasi Pembelajaran

Observasi pembelajaran di kelas merupakan kegiatan pengamatan terhadap berbagai karakteristik dalam proses belajar mengajar di kelas yang dilaksanakan oleh mahasiswa praktikan sebelum pelaksanaan PPL. Observasi

ini dilakukan oleh tiap mahasiswa masing-masing jurusan dan dilaksanakan berdasarkan kesepakatan dengan guru pembimbing mata pelajaran yang bersangkutan. Observasi ini mempunyai tujuan, antara lain:

- 1) Mengetahui secara langsung proses pembelajaran yang berlangsung di kelas oleh guru pembimbing di sekolah.
- 2) Mengetahui berbagai proses pembelajaran yakni membuka pelajaran, penggunaan metode yang tepat strategi mengajar yang digunakan, penggunaan media, dan langkah menutup pelajaran.
- 3) Sebagai tahap awal sosialisasi dengan para peserta didik yang akan diajar ketika PPL
- 4) Sebagai prediksi dalam menentukan langkah-langkah dan strategi yang akan ditempuh dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas.

Adapun aspek yang diamati di dalam kelas, antara lain :

- a. Perangkat Pembelajaran
 - 1) Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)
 - 2) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran
- b. Proses Pembelajaran
 - 1) Membuka Pelajaran
 - 2) Penyajian Materi
 - 3) Metode Pembelajaran
 - 4) Penggunaan Bahasa
 - 5) Penggunaan Waktu
 - 6) Gerak
 - 7) Cara Memotivasi Peserta didik
 - 8) Teknik Bertanya
 - 9) Penggunaan Media
 - 10) Bentuk dan Cara Evaluasi
 - 11) Menutup Pelajaran
- c. Perilaku Peserta didik
 - 1) Perilaku di dalam kelas
 - 2) Perilaku di luar kelas

3. Pembekalan Praktik Pengalaman Lapangan

Pembekalan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) dilaksanakan di tingkat jurusan untuk seluruh mahasiswa yang mengambil mata kuliah Praktikan Pengalaman Lapangan (PPL) di semester khusus. Pembekalan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) dilaksanakan di fakultas masing-

masing, untuk Jurusan Pendidikan Biologi pembekalan Praktikan Pengalaman Lapangan (PPL) dilaksanakan di Ruang Sidang II Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Yogyakarta pada tanggal 20 juni 2016. Adapun pembekalan lainnya dilakukan oleh DPL PPL untuk lokasi SMA Negeri 1 Srandakan adalah Dyah Respati S.S, M.Si yang merupakan dosen jurusan pendidikan Geografi. DPL PPL dipilih langsung oleh UPPL Universitas Negeri Yogyakarta. Sedangkan DPL PPL Pembimbing ditentukan oleh koordinator PPL masing-masing jurusan. DPL PPL Pembimbing Pendidikan Biologi untuk lokasi SMA Negeri 1 Srandakan adalah Yuni Wibowo, M.Pd.

4. Bimbingan PPL

Bimbingan PPL diberikan oleh DPL PPL dan dosen mikro masing-masing mahasiswa. Dengan adanya bimbingan ini mahasiswa dapat mengemukakan masalah yang dihadapinya dalam proses pembelajaran baik ketika *mikro teaching* maupun ketika sudah berada di tempat PPL. Dari bimbingan itu mahasiswa memperoleh masukan dan saran dalam mengatasi permasalahannya yang dihadapi dalam proses pembelajaran. Selain itu, DPL juga wajib memberikan pengarahan tentang permasalahan yang berkaitan dengan situasi dan kondisi sekolah yang akan ditempati, tata tertib, efektivitas pelaksanaan program, penyusunan proposal, dan penyusunan matrik program.

5. Persiapan Sebelum Mengajar

Persiapan mengajar sangat diperlukan sebelum dan sesudah mengajar. Melalui persiapan yang matang, mahasiswa PPL diharapkan dapat memenuhi target yang ingin dicapai. Persiapan yang dilakukan untuk mengajar antara lain:

- Konsultasi dengan guru pembimbing

Konsultasi dengan guru pembimbing dilakukan sebelum dan sesudah mengajar. Sebelum mengajar guru memberikan dan mengkonsultasikan materi yang harus disampaikan pada waktu mengajar. Bimbingan setelah mengajar dimaksudkan untuk memberikan evaluasi cara mengajar mahasiswa PPL.

- Pembuatan perangkat pembelajaran

Setiap mahasiswa selain mempersiapkan program juga harus mempersiapkan perangkat pembelajaran yang dibantu oleh guru pembimbing mata pelajaran masing-masing sebelum terjun mengajar di kelas. Di antaranya

adalah Silabus dan RPP, jadwal mengajar sesuai dengan kesepakatan dengan guru pembimbing sedangkan jam mengajar sesuai dengan jadwal guru pembimbing mengajar.

- Penguasaan materi

Materi yang akan disampaikan kepada peserta didik harus sesuai dengan kurikulum yang akan digunakan dalam hal ini kurikulum yang digunakan yaitu kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) 2006. Sumber referensi penguasaan materi dapat menggunakan buku paket, dan buku referensi yang lain. Hal ini digunakan agar proses belajar mengajar berjalan lancar. Selain itu, mahasiswa PPL juga harus menguasai materi yang akan diajarkan.

- Penggunaan media pembelajaran

Media pembelajaran yang digunakan selama praktik mengajar adalah media yang menunjang proses belajar mengajar. Media dapat berupa Video, LKS (Lembar Kerja Siswa), *Powerpoint*, dan lain sebagainya. Sebelum pembuatan media pembelajaran diperlukan bimbingan guru pembimbing agar tidak terjadi kesalahan

- Penyusunan daftar absensi dan nilai

Daftar absensi disusun berdasarkan data-data terbaru peserta didik yang diperoleh dari sekolah dan daftar nilai disusun oleh praktikan berdasarkan nilai-nilai yang telah ditetapkan oleh praktikan yaitu mengenai keaktifan dan kognitif peserta didik.

- Pembuatan alat evaluasi

Alat evaluasi ini berfungsi untuk mengukur seberapa jauh peserta didik dapat memahami materi yang disampaikan. Alat evaluasi berupa soal kuis, pre-test, post-test, ulangan harian, diskusi, dan penugasan bagi peserta didik baik secara individu maupun kelompok.

B. Pelaksanaan Praktik Pengalaman Lapangan

Pelaksanaan Praktik Pengalaman Lapangan di SMA N 1 Srandakan yang dimulai sejak tanggal 15 Juli 2016 sampai dengan tanggal 15 September 2016, masing-masing mahasiswa mendapatkan kesempatan melakukan praktik mengajar.

1. Kegiatan PPL

- a. Saat praktik mengajar, mahasiswa praktikan melaksanakan kegiatan belajar mengajar langsung secara terbimbing di kelas.
- b. Bimbingan oleh dosen pembimbing (DPL PPL) yang bertujuan untuk memberikan pengarahan kepada mahasiswa praktikan.

2. Kegiatan Praktik Mengajar

Kegiatan belajar mengajar dimulai tanggal 25 Juli 2016 sampai dengan 9 September 2016. Kelas yang digunakan sebagai kelas praktik adalah kelas XI IPA 1 dan XI IPA 2. Materi yang diajarkan disesuaikan dengan arahan guru pembimbing dan berdasarkan materi kurikulum yang digunakan yaitu Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP).

Aspek-aspek yang diamati dalam proses mengajar antara lain:

- a. Persiapan mengajar
- b. Sikap mengajar
- c. Teknik penyampaian materi
- d. Metode mengajar
- e. Alokasi waktu
- f. Penggunaan media
- g. Evaluasi pembelajaran

Adapun kegiatan setiap pertemuan sebagai berikut:

- a. Kegiatan Pendahuluan, yang meliputi membuka pelajaran dengan salam, berdo'a sebelum pembelajaran dimulai, melakukan presensi, memberikan pengantar yang berhubungan dengan materi, atupun mengulas materi yang telah disampaikan pada pelajaran sebelumnya, memberikan motivasi dan menyampaikan tujuan pembelajaran.
- b. Kegiatan inti, kegiatan ini meliputi penyampaian materi ajar dengan media dan metode tertentu, pengerjaan tugas sebagai upaya menguji pemahaman siswa, serta proses tanya-jawab terkait materi yang disampaikan. Metode dan media yang diterapkan berusaha disampaikan secara menarik dan bervariasi agar peserta didik tidak bosan dan dapat mengikuti pembelajaran dengan aktif.
- c. Kegiatan Penutup, kegiatan ini meliputi penarikan kesimpulan atas materi yang telah disampaikan serta mengingatkan peserta didik untuk membaca materi yang selanjutnya akan diajarkan/memberikan tugas, memberikan post test/evaluasi pembelajaran dan menutup pembelajaran dengan salam.

3. Praktik Mengajar Terbimbing

Praktik mengajar terbimbing ini merupakan latihan bagi mahasiswa sebagai calon guru dalam menerapkan kemampuan mengajar secara utuh dan terintegrasi dengan bimbingan guru dan dosen pembimbing (DPL PPL). Kegiatan ini meliputi kegiatan administrasi dan praktik antara lain:

- a. Penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Rencana pembelajaran merupakan persiapan yang diperlukan mahasiswa praktikan yang dibuat dan digunakan setiap pertemuan. Hal yang termuat dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) meliputi kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, tujuan pembelajaran, materi pembelajaran, strategi pembelajaran, metode pembelajaran, media, alat, sumber bahan pembelajaran, rancangan kegiatan pembelajaran, alat evaluasi, dan instrument penilaian.

- b. Pelaksanaan Kegiatan Belajar Mengajar
- c. Penggunaan Metode

Metode yang digunakan praktikan dalam mengajar dikelas bervariasi disesuaikan dengan banyaknya materi, jumlah dan tingkat kemampuan peserta didik. Metode tersebut, antara lain:

1) Metode Ceramah Interaktif

Metode ini dengan cara memberikan penjelasan mengenai materi yang sedang dipelajari kepada peserta didik.

2) Metode Tanya Jawab

Metode ini meyajikan materi melalui berbagai pertanyaan yang menuntut jawaban spontan dari peserta didik. Tujuan metode ini untuk mengetahui tingkat partisipasi peserta didik, pemahaman peserta didik, serta persiapan peserta didik menerima materi baru.

3) Metode Pemberian Tugas

Metode ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan peserta didik dalam memahami pelajaran.

4) Metode Diskusi

Metode ini menuntut peserta didik untuk berani mengungkapkan pendapatnya, melatih kerja sama dengan teman, serta menghargai pendapat teman.

5) Metode Pengamatan

Pada metode ini peserta didik melakukan pengamatan yaitu mengamati ciri-ciri objek yang telah disediakan. Pada metode ini diharapkan peserta didik aktif melakukan pengamatan dan adanya kerjasama yang baik dengan anggota kelompok dalam memecahkan masalah biologi tersebut sesuai dengan cabang biologi yang bersangkutan. Metode ini bertujuan untuk melatih keterampilan dalam mengemukakan pendapat dan kerjasama, ini dilakukan pada materi keanekaragaman hayati dan klasifikasi makhluk hidup.

Selain metode, ketika praktik mengajar juga menggunakan model pembelajaran *Discovery learning*, juga menggunakan pendekatan induktif dan deduktif yang sangat membantu guru untuk memaksimalkan keaktifan dari peserta didik.

d. Pengadaan Ulangan Harian

Ulangan harian atau evaluasi diadakan setelah satu Kompetensi Dasar selesai diajarkan. Ulangan dilakukan untuk mengetahui sejauh mana peserta didik memahami materi tersebut, sejauh mana pencapaian peserta didik dalam memenuhi tujuan pembelajaran yang ditandai dengan indikator yang telah dituntaskan sebelumnya.

e. Analisis Hasil Ulangan Harian

Setelah ulangan harian selesai dilaksanakan, guru melakukan pengoreksian yang kemudian dilanjutkan dengan analisis hasil ulangan dan analisis butir soal. Dari analisis itu diketahui prosentase peserta didik yang tuntas dan tidak tuntas belajar. Selain itu soal juga dianalisis dan diketahui tingkat kesulitannya, hasil akan memberikan gambaran untuk soal yang mana sekiranya perlu diganti. Proses ini dapat dilanjutkan dengan pengadaan remedi atau perbaikan bagi peserta didik yang belum tuntas belajar.

f. Pelaksanaan Remedi

Remedi dilakukan jika ada peserta didik yang belum mencapai nilai ketuntasan minimal. Nilai ketuntasan minimal untuk mata pelajaran Biologi adalah 77,5. Remedial dilaksanakan dengan dua ketentuan, jika banyak siswa yang remedi melebihi 30% jumlah siswa dalam satu kelas maka kelas tersebut melakukan remedial secara klasikal (semua siswa mengerjakan ulang soal ulangan harian). Namun, jika siswa yang belum mencapai ketuntasan belajar kurang dari 30% maka remedial diadakan secara individual.

4. Praktik Mengajar Mandiri

Kegiatan praktik mengajar mandiri adalah tindak lanjut dari kegiatan praktik mengajar terbimbing. Kegiatan praktik mengajar ini merupakan inti dari kegiatan PPL, dimana praktikan dibimbing oleh Ibu Enny Trisnawati S.Pd. selaku guru mata Pelajaran Biologi. Mahasiswa praktikan diberi kesempatan mengajar Kelas XI IPA 1 dan XI IPA 2. Selama proses kegiatan belajar mengajar berlangsung guru pembimbing sekaligus melakukan penilaian cara mengajar praktikan. Dalam melaksanakan praktik mengajar praktikan telah melaksanakan praktik mengajar sebanyak 26 kali pertemuan

(pemberian materi), 1 kali ulangan harian.

Beberapa hal yang diperhatikan dalam kegiatan praktik mengajar, diantaranya:

- a. Membuat rencana pembelajaran.
- b. Materi yang disampaikan harus sesuai dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran yang telah dibuat. Menyipakan materi dengan matang sehingga proses belajar dapat berjalan dengan lancar.
- c. Membuat media pembelajaran untuk mendukung penyampaian materi sehingga lebih mudah diterima oleh peserta didik.
- d. Mempersiapkan fisik dan mental, persiapan fisik meliputi pemahaman materi sedangkan persiapan mental lebih kepada kesehatan psikologis peserta didik.

Praktik mengajar dimulai dari tanggal 25 Juli sampai 9 September 2016.

Adapun jadwal kegiatan mengajar adalah sebagai berikut:

Tabel 2.1 Jadwal Praktik Mengajar

No.	Hari/Tanggal	JP	Kelas	Pokok Bahasan	Ket.
1.	Selasa/ 26 Juli 2016	1-2 7-8	XI IPA 2 XI IPA 1	Perkenalan, penyampaian materi dan menyebar angket	Melakukan observasi kelas
2.	Kamis/ 28 Juli 2016	1-3 4-6	XI IPA 1 XI IPA 2	Struktur sel dan Fungsinya (Praktikum)	Mengajar mandiri
3.	Selasa/ 2 Agustus 2016	1-2 7-8	XI IPA 2 XI IPA 1	Organel sel dan Fungsinya, Perbedaan sel hewan dan sel Tumbuhan	Mengajar terbimbing
4.	Kamis/ 4 Agustus 2016	1-3 4-6	XI IPA 1 XI IPA 2	Transport Pasif	Mengajar mandiri
5.	Selasa/ 9 Agustus 2016	1-2 7-8	XI IPA 2 XI IPA 1	Plasmolisis (Praktikum)	Mengajar mandiri
6.	Kamis/ 11 Agustus 2016	1-3 4-6	XI IPA 1 XI IPA 2	Transport Aktif	Mengajar mandiri
7.	Selasa/ 16 Agustus 2016	1-2	XI IPA 2	Ulangan Harian Sel	Mengajar mandiri

8.	Kamis/ 18 Agustus 2016	4-6	XI IPA 2	Remedial	Mengajar mandiri
9.	Selasa/ 23 Agustus 2016	1-2 7-8	XI IPA 2 XI IPA 1	Macam Jaringan pada tumbuhan dan Macam jaringan Maristem	Mengajar mandiri
10.	Kamis/ 26 Agustus 2016	1-3 4-6	XI IPA 1 XI IPA 2	Struktur jaringan Tumbuhan (Praktikum)	Mengajar mandiri
11.	Selasa/ 30 Agustus 2016	1-2 7-8	XI IPA 2 XI IPA 1	Ciri-ciri Jaringan epidermis dan Jaringan Parenkim	Mengajar terbimbing
12.	Kamis/ 1 September 2016	1-3 4-6	XI IPA 1 XI IPA 2	Ciri-ciri jaringan pengangkut dan perbedaan berkas pengangkut tumbuhan monokotil dan dikotil	Mengajar terbimbing
13.	Selasa/ 6 September 2016	1-2 7-8	XI IPA 2 XI IPA 2	Ciri-ciri jaringan Penyokong dan Jaringan gabus	Mengajar mandiri
14.	Kamis/ 8 september 2016	1-3 4-6	XI IPA 1 XI IPA 2	Totipotensi sebagai dasar kultur jaringan	Mengajar terbimbing

5. Bimbingan dan Evaluasi Praktik Mengajar

Sebelum penulis masuk ke kelas untuk melakukan proses pembelajaran, penulis berkonsultasi terlebih dahulu dengan guru pembimbing mengenai materi apa yang akan disampaikan kepada peserta didik. Setelah melakukan kegiatan praktik mengajar di kelas, guru pembimbing memberikan evaluasi mengenai pelaksanaan praktik mengajar, meliputi cara penyampaian materi, penguasaan materi, ketepatan media yang digunakan, waktu, kejelasan suara dan cara pengelolaan kelas. Jika selama proses pembelajaran ada kekurangan-kekurangan dan kesulitan dari penulis, guru pembimbing akan memberikan arahan dan saran untuk mengatasi permasalahan tersebut. Masukan dari guru pembimbing sangat bermanfaat bagi penulis untuk meningkatkan kualitas pembelajaran pada pertemuan selanjutnya.

- a. Bentuk kegiatan : Bimbingan dan evaluasi dengan guru pembimbing
- b. Tujuan kegiatan : Membahas mengenai materi yang akan dan yang telah disampaikan, RPP, media pembelajaran, pelaksanaan proses pembelajaran, dll.

c. Sasaran : Mahasiswa Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) Pendidikan Biologi Universitas Negeri Yogyakarta

d. Waktu Pelaksanaan : Sebelum dan sesudah praktik mengajar

6. Materi Pelajaran Biologi

Materi yang digunakan untuk praktik mengajar di kelas XI IPA 1 dan XI IPA 2 yaitu: Kelas XI Semester Gasal. Standar Kompetensi : 1. Memahami struktur dan fungsi sel sebagai unit terkecil kehidupan. Kompetensi Dasar : 2.1 Mengidentifikasi struktur jaringan tumbuhan dan mengkaitkannya dengan fungsinya, menjelaskan sifat totipotensi sebagai dasar kultur jaringan

7. Penyusunan Soal dan Praktik Evaluasi

Mahasiswa praktikan menyusun soal ulangan harian untuk bidang studi Biologi sesuai dengan materi yang telah diajarkan. Soal ulangan harian ini terdiri dari 20 soal objektif (pilihan ganda) dan 5 soal essay dengan waktu pengerjakan selama 90 menit.

a. Bentuk kegiatan : Ulangan harian

b. Tujuan : Untuk mengetahui tingkat pemahaman peserta didik akan materi yang telah disampaikan

c. Sasaran : Peserta didik kelas XI IPA 2

d. Waktu Pelaksanaan : Akhir materi Bab I: Sel sebagai unit terkecil kehidupan.

8. Mengoreksi

Kegiatan mengoreksi dilakukan ketika peserta didik mengumpulkan hasil atau lembar jawaban tugas dan ulangan harian. Setelah pengkoreksian, penulis menyimpulkan tingkat kephahaman peserta didik terhadap materi yang diajarkan. Hasil pengkoreksian lembar jawab tugas peserta didik setelah kegiatan pembelajaran digunakan sebagai bahan evaluasi bagi penulis sendiri untuk menindaklanjuti. Hasil ulangan harian digunakan untuk mengukur tingkat kephahaman peserta didik terhadap seluruh materi yang diajarkan. Hasil pengkoreksian ulangan harian diserahkan kepada guru pembimbing.

Hasil ulangan harian dan tugas yang telah dikoreksi dikembalikan lagi kepada peserta didik agar mendapat umpan balik dan peserta didik mengerti akan kesalahan yang mereka lakukan sehingga dikemudian hari tidak melakukan kesalahan untuk yang kedua kalinya. Hasil ulangan harian digunakan untuk mengukur tingkat kephahaman peserta didik terhadap seluruh materi yang diajarkan. Proses analisis hasil ulangan menggunakan

program anbuso untuk mengetahui daya pembeda, tingkat kesukaran dan reabilitas tes yang dilakukan.

9. Kegiatan Sekolah

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

1) Pendampingan MPLS (Massa Pengenalan Lingkungan Sekolah)

Massa pengenalan lingkungan sekolah ini berlangsung selama 3 hari mulai dari tanggal 18 juli sampai dengan 20 juli 2016. Mahasiswa PPL berperan sebagai pendamping saat kegiatan di kelas masing-masing maupun di dalam kelas besar yaitu Lab Fisika untuk menerima materi dari berbagai pembicara dengan beberapa tema yang berbeda. Pada pelaksanaannya mahasiswa bekerjasama dengan pengurus osis dan bapak/ibu guru untuk turut serta membantu mengondisikan siswa sehingga acara berjalan dengan tertib

2) Persiapan Hari Ulang Tahun Sekolah

Ulang tahun SMAN 1 Srandakan dilaksanakan pada tanggal 23 juli 2016. Persiapan untuk memperingati HUT sekolah yang diikuti oleh mahasiswa adalah rapat pertama bersama waka kesiswaan, kurikulum, dan sarana prasarana beserta osis membahas jenis-jenis lomba yang akan dilaksanakan. Kemudian rapat kedua rapat bersama semua guru untuk membahas teknis pelaksanaan ulang tahun sekolah dan membantu menyebarkan informasi ke kelas-kelas tentang ketentuan lomba-lomba yang akan diselenggarakan.

3) Persiapan Karnaval 17 Agustusan

Dalam rangka memperingati Hari Ulang Tahun Republik Indonesia yang ke 71 salah satu agenda yang diselenggarakan oleh kecamatan Srandakan adalah karnaval. Untuk menyemarakkan agenda tersebut, Salah satu bentuk kegiatan untuk mempersiapkan karnaval yang diikuti murid-murid SMAN 1 Srandakan adalah membuat maskot tugu jogja setinggi 3 meter. Pada pelaksanaannya saya dan beberapa mahasiswa PPL lain juga ikut membantu membuat kontruksi tugu, mendampingi dan memberikan dukungan serta motivasi.

C. Analisis Hasil dan Refleksi Pelaksanaan Praktik Pengalaman Lapangan

1. Analisis Hasil Pelaksanaan PPL

Dari kegiatan yang telah dilaksanakan, praktikan dapat menganalisis beberapa faktor penghambat serta faktor pendukung dalam melaksanakan program, diantaranya adalah :

a. Faktor Pendukung

- 1) Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) PPL yang sangat profesional dalam bidang pendidikan, serta memiliki keahlian untuk melakukan bimbingan yang baik dalam bidang studi yang terkait, sehingga praktikan diberikan pengalaman, masukan, arahan dan saran dalam kegiatan proses pembelajaran menuju ke arah yang lebih baik.
- 2) Guru pembimbing yang sangat baik dan perhatian, sehingga kekurangan-kekurangan praktikan pada waktu proses pembelajaran dapat diketahui dan dapat sekaligus diberikan masukan serta bimbingan dalam proses kegiatan belajar mengajar. Selain itu, praktikan diberikan saran dan kritik untuk perbaikan proses pembelajaran berikutnya.
- 3) Para peserta didik yang kooperatif dan interaktif serta aktif dalam kegiatan pembelajaran sehingga menciptakan kondisi yang kondusif dalam proses KBM.

b. Faktor Penghambat

- 1) Kebiasaan beberapa peserta didik yang ramai dan tidak memperhatikan pelajaran sehingga mengganggu peserta didik lain yang serius mengikuti pelajaran.
- 2) Beberapa anak ada yang bermain *handphone* saat pembelajaran berlangsung.
- 3) Siswa tidak mempunyai sumber buku pegangan untuk belajar di rumah.

2. Refleksi

Secara keseluruhan semua kegiatan PPL berjalan baik dan lancar. Manfaat dari terlaksananya kegiatan PPL antara lain dapat menambah pengalaman praktikan khususnya pengalaman dalam mengajar, mengelola kelas, dan administrasi guru. Praktikan juga dilatih untuk memperkuat mental dan mengajarkan organisasi serta kehidupan bermasyarakat dan belajar untuk memahami bagaimana karakter siswa.

Namun, dalam melaksanakan kegiatan PPL, praktikan juga menemui

beberapa kendala. Antara lain waktu yang diberikan tidak sesuai dengan beban materi yang harus disampaikan penyampaian materi dirasa terlalu cepat serta anggapan siswa yang menganggap praktikan sebagai teman sendiri sehingga terkadang sulit untuk diatur. Dengan keadaan tersebut, praktikan harus pandai mensiasati agar kendala-kendala tersebut dapat teratasi.

BAB III

PENUTUP

A. Kesimpulan

Pelaksanaan kegiatan PPL di SMA Negeri 1 Srandakan tidak dapat dipungkiri telah memberikan manfaat serta pengalaman berharga bagi praktikan. Manfaat tersebut dapat dirasakan baik dalam persiapan, proses, dan evaluasi pembelajaran. Kegiatan yang dilakukan di luar jam mengajar juga bermanfaat bagi proses pendewasaan diri praktikan. Kegiatan PPL membuat praktikan seolah benar-benar merasakan tugas dan tanggungjawab seorang guru. Kegiatan PPL juga digunakan sebagai penerapan dan pengembangan teori yang didapat di bangku kuliah.

Selama menjalani dua bulan PPL, praktikan menemukan pengalaman mengajar yang luar biasa dengan beragam karakteristik siswa yang dihadapi. Praktikan juga mengetahui masalah dan hambatan yang mungkin timbul serta bagaimana cara mengatasinya sehingga dalam proses belajar mengajar praktikan dapat mengorganisir kelas dengan baik dan melengkapi administrasi lain seperti yang dilakukan guru di sekolah.

Setelah melakukan PPL di SMA Negeri 1 Srandakan maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

- a. Program PPL memberikan kesempatan praktikan sehingga dapat mempraktikkan secara langsung ilmu yang diperoleh selama perkuliahan.
- b. Program PPL dapat melatih dan mengembangkan kemampuan profesi keguruan sesuai dengan 4 kompetensi (pedagogik, pribadi, sosial, dan profesional)
- c. Pelaksanaan PPL memberikan gambaran sesungguhnya tentang tugas dan tanggung jawab seorang guru di sekolah.
- d. Program PPL memberikan pengalaman dalam bidang pengajaran dalam upaya pembentukan profesionalisme di bidang pendidikan.

Sarana dan prasarana yang ada cukup memadai untuk mendukung pelaksanaan belajar mengajar. Kesiapan mahasiswa mengenai materi dan kesiapan mental dalam mengajar sangat mempengaruhi keberhasilan praktikan dalam melaksanakan PPL.

B. Saran

1. Pihak Universitas Negeri Yogyakarta (LPPMP UNY)
 - a. Sosialisasi program PPL perlu lebih ditingkatkan secara jelas dan

transparan kepada pihak sekolah maupun kepada praktikan.

- b. Pembekalan PPL perlu ditingkatkan dan dipersiapkan lebih matang sehingga tidak menimbulkan beragam persepsi bagi praktikan, Dosen Pembimbing Lapangan (DPL), guru pembimbing, dan pihak-pihak yang terkait dalam pelaksanaan PPL 2016.
 - c. Memberikan pembekalan yang lebih representatif mengenai proses belajar mengajar yang sekiranya nanti dihadapi mahasiswa di tempat praktik, kegiatan apa saja yang dilakukan mahasiswa di tempat praktik, serta pembuatan proposal dan pembuatan laporan PPL.
 - d. Lebih memperhatikan antara kebutuhan sekolah lokasi PPL dengan jumlah mahasiswa praktikan bidang studi tersebut agar tidak terjadi kelebihan atau kekurangan jam mengajar.
2. Pihak SMA Negeri 1 Srandakan
 - a. Meningkatkan koordinasi antara PPL dan pihak sekolah.
 - b. Pengembangan metode pembelajaran yang digunakan dalam kegiatan belajar mengajar.
 - c. Tetap terbinanya hubungan yang baik antara mahasiswa dengan seluruh keluarga besar SMA Negeri 1 Srandakan, meskipun kegiatan PPL tahun 2016 telah berakhir.
 3. Pihak mahasiswa PPL yang akan datang
 - a. Dalam melaksanakan kegiatan PPL, mahasiswa mencari informasi secara akurat mengenai sekolah.
 - b. Praktikan sebaiknya membina hubungan baik dengan siapa saja, pandai menempatkan diri dan berperan sebagaimana mestinya.
 - c. Praktikan berkewajiban menjaga nama baik almamater, bersikap disiplin dan bertanggung jawab.
 - d. Mempersiapkan sedini mungkin materi yang akan diberikan kepada peserta didik agar dapat meminimalisasi kesalahan-kesalahan konsep.
 - e. Selalu melakukan koordinasi dengan guru pembimbing PPL agar kegiatan dapat berjalan dengan baik
 - f. Praktikan harus banyak membaca referensi tentang materi yang akan diajarkan, dan sering berkonsultasi dengan guru pembimbing.
 - g. Pembuatan perangkat pembelajaran yang lengkap dan baik untuk persiapan pelaksanaan mengajar.
 - h. Praktikan harus mampu bekerja sama baik antar sesama mahasiswa UNY, mahasiswa PPL dari universitas lain di lokasi yang sama, serta guru dan karyawan di sekolah.

- i. Perlu adanya peningkatan kerjasama antara pihak universitas dengan pihak sekolah sehingga mahasiswa PPL dapat melaksanakan praktik mengajar dengan lebih optimal.
- j. Penempatan lokasi PPL diupayakan agar dekat dan terjangkau oleh mahasiswa sehingga mempermudah mahasiswa yang bersangkutan.
- k. Mentaati tata tertib dan peraturan yang berlaku di sekolah tempat praktik.

LAMPIRAN

2.	Administrasi Pembelajaran/Guru												
	a. Buku induk/Leger												
	b. Silabus, prota, prosem			3	3								6
	c. Dan lain-lain												
3.	Pembelajaran Kokurikuler (Kegiatan Mengajar Termbimbing)												
	a. Persiapan												
	1) Konsultasi			0,5	1	1	1		1	1	1	1	7,5
	2) Mengumpulkan materi			2	2	3	2	2	2	2	2	2	19
	3) Membuat RPP			2	2	2	2	2	2	2	2	2	18
	4) Menyiapkan/membuat media				2	3	3		2	2		2	14
	b. Pelaksanaan												
	1) Praktik Mengajar di kelas				10	10	10	5	10	5	5	10	65
	c. Evaluasi												
1) Penilaian RPP				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	2		11	

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)

Nama Sekolah : SMAN 1 Srandakan
Mata Pelajaran : Biologi
Kelas/Semester : XI (Sebelas)/ 1
Pertemuan : 2
Alokasi Waktu : 2 x 45 Menit
Standar Kompetensi : 1. Memahami struktur dan fungsi sel sebagai unit terkecil kehidupan
Kompetensi Dasar : 1.1 Mendeskripsikan komponen kimiawi sel, struktur, dan fungsi sel sebagai unit terkecil kehidupan.

I. Indikator

- Menjelaskan komponen kimia sel.
- Membuat preparat pengamatan mikroskopis sel
- Menggambar struktur sel berdasarkan hasil pengamatan mikroskop
- Membandingkan struktur sel hidup dan sel mati
- Menjelaskan struktur dan fungsi membran sel, sitoplasma, inti sel dan dinding sel.
- Membandingkan struktur sel hewan dan sel tumbuhan.

II. Tujuan :

- Siswa dapat menjelaskan komponen kimia sel.
- Siswa mampu membuat preparat pengamatan sel hewan dan sel tumbuhan, mengamati, dan menggambar hasil pengamatan
- Siswa mampu menjelaskan perbedaan sel mati dan sel hidup, serta sel hewan dan sel tumbuhan

III. Materi Ajar

- Komponen kimiawi sel :
 1. Karbohidrat (Monosakarida, Disakarida, Polisakarida)
 2. Lipid (lemak, fosfolipid, sfingolipid, steroid, lilin)
 3. Protein

4. Asam Nukleat
- Tiga bagian pokok sel hidup
 1. Membran sel/membran plasma
 2. Sitoplasma
 3. Inti sel

IV. Metode Pembelajaran

Pengamatan, Diskusi.

V. Langkah-Langkah Pembelajaran

Pertemuan 1 :

No.	Kegiatan pembelajaran	Karakter yang dikembangkan
1.	<p>Pendahuluan : (15 menit)</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Orientasi Guru membuka pelajaran dengan salam dan do'a, mengecek kehadiran siswa dan mengkondisikan siswa untuk siap mengikuti pelajaran b. Apersepsi <ul style="list-style-type: none"> - Guru menggali pengetahuan siswa tentang sel. Apa yang Anda ketahui tentang sel-sel yang menyusun tubuh kita? - Guru mengajak murid untuk mengamati video dan gambar/skema tentang tingkatan organisasi kehidupan mulai dari atom – molekul – sel – jaringan – organ – sistem organ – tubuh manusia (individu). - Siswa secara individual diminta mengemukakan hasil analisisnya berdasarkan video yang telah dilihat. c. Motivasi Guru menyampaikan manfaat belajar sel, yaitu agar kita senantiasa menjaga kesehatan sel-sel 	Religius, komunikatif, Rasa ingin tahu.

	<p>tubuh karena berperan penting dalam kelangsungan hidup.</p> <p>d. Penyampaian tujuan pembelajaran</p> <p>Guru menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan hari ini akan membahas tentang komponen kimiawi sel, Struktur bagian-bagian sel beserta fungsinya.</p>	
<p>2.</p>	<p>Kegiatan Inti (100 menit)</p> <p>a) Eksplorasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta siswa untuk berkelompok dengan anggota 4-5 orang. 2. Siswa berkumpul kedalam kelompok masing-masing kemudian Guru membagi LKS. 3. Siswa membaca dan mencermati LKS yang diperoleh dan guru menerangkan apa yang harus dilakukan siswa dengan LKS tersebut. 4. Guru menyampaikan analogi struktur sel “Ibaratkan ruangan ini adalah sel, tembok yang mengelilingi ruangan ini disebut dinding sel pada tumbuhan sedangkan pada hewan merupakan membran sel, saya yang berdiri di depan ini adalah nukleus, di ruangan ini juga terdapat kursi dan meja itu merupakan organel sel. Kemudian tempat-tempat melekatnya kursi dan meja tersebut sitoplasma. 5. Guru mendemonstrasikan cara membuat preparat sayatan gabus (sel mati), preparat sayatan umbi bawang merah (sel tumbuhan) dan preparat sayatan epitel pipi (sel hewan) 	<p>Jujur, kerja keras, toleransi, rasa ingin tahu, komunikatif, menghargai prestasi, tanggung jawab, peduli lingkungan.</p>

	<p>6. Siswa menyiapkan alat dan bahan untuk praktik pengamatan bagian-bagian sel hidup dan sel mati</p> <p>7. Siswa membuat preparat irisan membujur umbi bawang merah dan preparat melintang epitel pipi kemudian mengamati di bawah mikroskop</p> <p>8. Siswa menggambar hasil pengamatan</p> <p>9. Siswa membuat preparat irisan melintang gabus kemudian mengamatinya di bawah mikroskop</p> <p>10. Siswa menggambar hasil pengamatan</p> <p>b) Elaborasi:</p> <p>1. Siswa menuliskan keterangan berupa nama bagian-bagian sel pada gambar hasil pengamatan bersama kelompoknya.</p> <p>2. Siswa bersama guru membandingkan struktur sel hidup dan sel mati berdasarkan hasil pengamatan.</p> <p>3. Siswa mengerjakan LKS.</p> <p>c) Konfirmasi</p> <p>1. Siswa menanyakan hal-hal yang belum dipahami kepada guru.</p>	
3.	<p>Kegiatan Akhir (20 menit)</p> <p>1) Guru mengarahkan peserta didik membuat kesimpulan hasil pembelajaran.</p> <p>2) Guru memberikan post test</p> <p>3) Guru menugaskan siswa untuk mencari perbedaan sel hewan dan sel tumbuhan.</p> <p>4) Guru memberikan salam dan menutup kegiatan pembelajaran.</p>	<p>Jujur, kerja keras, toleransi, rasa ingin tahu, komunikatif, menghargai prestasi, tanggung jawab, peduli lingkungan.</p>

VI. Media Pembelajaran :

1. *Power point* tentang komponen kimiawi sel dan struktur sel
2. Video yang berjudul “Cell structure and function”
3. Gambar Tubuh manusia tersusun dari sel-sel.
4. LKS tentang struktur sel

VII. Sumber Belajar

- a. Campbell, Neil A. 2002. *Biologi I Edisi Kelima Jilid 1*. Jakarta : Erlangga
- b. D.A Pratiwi dkk. 2007. *Biologi SMA jilid 2 untuk Kelas XI*. Jakarta : Erlangga.
- c. Irmaningtyas. 2014. *Biologi untuk SMA/MA Kelas XI*. Jakarta : Erlangga.
- d. Sri Pujianto. 2012. *Menjelajah Dunia Biologi*. Solo : PT Tiga serangkai Pustaka Mandiri.

VIII. Penilaian

1. Penilaian Afektif
 - Kekompakan dalam bekerjasama
 - Menghargai pendapat orang lain
 - Kebersamaan dalam memecahkan masalah
2. Penilaian Psikomotorik
 - Kemampuan menggunakan mikroskop
 - Ketrampilan membuat preparat
3. Penilaian Kognitif
 - Laporan pengamatan sel (kelompok)

Mengetahui
Guru Mata Pelajaran

Srandakan, 27 Juli 2016
Mahasiswa

Enny Trisnawati S, Pd
NIP. 19750805 200604 2 025

Ainun Nasikah
NIM. 13304241008

Lampiran 1. Lembar Kerja Siswa

LEMBAR KEGIATAN SISWA

A. Tujuan

- Mengamati struktur sel tumbuhan, sel hewan dan sel mati.

B. Alat dan Bahan

- | | |
|-----------------|-------------------|
| 1. Silet | 6. Mikroskop |
| 2. Pinset | 7. Tusuk gigi |
| 3. Kaca objek | 8. Bawang merah |
| 4. Kaca penutup | 9. Gabus singkong |
| 5. Pinset | |

C. Langkah Kerja

1) Sel tumbuhan

1. Iris sebagian kecil bawang
2. Gunakan pinset untuk mengupas bagian dalam (yang tampak seperti kertas tisu)
3. Letakkan irisan kulit bawang pada kaca objek dengan air
4. Letakkan kaca penutup secara perlahan diatas kaca objek
5. Letakkan preparat pada meja mikroskop
6. Carilah fokus dengan seksama pada irisan kulit bawang menggunakan lensa objektif berkekuatan rendah.
7. Gambar struktur yang terlihat di bawah mikroskop dan bandingkan dengan literature.

2) Sel Hewan

1. Usap dengan lembut bagian dalam pipimu dengan tusuk gigi
2. Oleskan tusuk gigi ke tengah kaca objek
3. Buang tusuk gigi dengan segera kedalam tempat yang disediakan oleh gurumu.
4. Letakkan kaca penutup diatas kaca objek dan amati sel dengan mikroskop
5. Gambar struktur yang kamu lihat dengan mikroskop dan bandingkan dengan literatur.

3) Sel mati

1. Sayatlah setipis mungkin gabus singkong secara melintang
2. Letakkan sayatan tersebut diatas kaca objek dan tutup secara perlahan dengan kaca penutup
3. Gambar struktur yang kamu lihat dengan mikroskop dan bandingkan dengan literature.

D. Tabel Pengamatan

No.	Gambar	Keterangan
1.	Preparat :	Perbesaran :
2.	Preparat :	Perbesaran :
3.	Preparat :	Perbesaran :

E. Pertanyaan

1. Sebutkan perbedaan sel hewan dan sel tumbuhan dari hasil pengamatan !
2. Sebutkan persamaan sel hewan dan sel tumbuhan berdasarkan hasil pengamatan !
3. Apa perbedaan pada sel bawang merah dan sel gabus singkong !

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)

Nama Sekolah : SMAN 1 Srandakan
Mata Pelajaran : Biologi
Kelas/Semester : XI (Sebelas)/ 1
Pertemuan : 3
Alokasi Waktu : 3 x 45 Menit
Standar Kompetensi : 1. Memahami struktur dan fungsi sel sebagai unit terkecil kehidupan
Kompetensi Dasar : 1.2 Mengidentifikasi organel sel tumbuhan dan hewan.

I. Indikator

- Menjelaskan nama dan fungsi masing-masing organel sel tumbuhan dan sel hewan.
- Mengemukakan perbedaan sel hewan dan tumbuhan

II. Tujuan Pembelajaran

- Siswa mampu menunjukkan bagian-bagian sel berdasarkan gambar dengan tepat
- Siswa dapat mengemukakan perbedaan sel hewan dan sel tumbuhan

III. Materi Pembelajaran

Bagian dalam sel secara umum disebut protoplasma. Pada dasarnya, protoplasma adalah larutan yang mengandung senyawa baik organik maupun anorganik. Protoplasma merupakan substansi dasar kehidupan dalam sel. Protoplasma sel hewan tersusun atas 3 bagian utama, yaitu: membran sel, inti sel, dan sitoplasma. Adapun organel-organel sel yang terdapat dalam sitoplasma antara lain :

1. Mitokondria
2. Retikulum Endoplasma
3. Ribosom
4. Badan golgi
5. Lisosom

6. Sentrosom
7. Plastida
8. Vakuola
9. Sitoskeleton
10. Peroxisom
11. Glioksisom
- 12. Dinding sel**

IV. Metode Pembelajaran

Diskusi, Tanya jawab

V. Langkah Pembelajaran

No.	Kegiatan pembelajaran	Karakter yang dikembangkan
1.	<p>Pendahuluan : (15 menit)</p> <p>a. Orientasi</p> <p>Guru membuka pelajaran dengan salam dan do'a, mengecek kehadiran siswa dan mengkondisikan siswa untuk siap mengikuti pelajaran</p> <p>b. Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru bertanya kepada siswa sambil menunjukkan <i>handphone</i>. <p>Ini apa anak anak? (Sambil mengangkat 1 buah HP)</p> <p>(Anak anak akan menjawab hp...)</p> <p>ya hp atau ponsel (telepon seluler)</p> <p>Dan kenapa telepon atau hp ini di sebut seluler?</p> <p>Ada yang tahu? siapa yang mau mencoba menjawab?</p> <p>“Jadi didalam hp terdapat bagian yang mengatur bagian bagian yang lain yang jika dibongkar akan terlihat bagian</p>	<p><i>Jujur, Kerja keras, Toleransi, Rasa ingin tahu, Komunikatif, Menghargai prestasi, Tanggung Jawab, Peduli lingkungan</i></p>

	<p>bagiannya. Dan apabila salah satu bagian dari mesin di hp itu kurang atau tidak terpasang maka tidak dapat digunakan secara optimum. Atau malah tidak bekerja sama sekali. Hal tersebut juga sama halnya dengan sel yang ada di tubuh kita. Didalam sel tersebut terdapat organel organel yang mempunyai perannya masing masing untuk mengatur aktivitas tubuh. Apabila terdapat organel yang tidak berfungsi maka juga akan memepengruhi aktivitas tubuh kita “</p> <p>c. Motivasi</p> <p>Dengan mempelajari ini kita dapat menegetahui apa saja organel organel dalam sel dan apa fungsi dari organel organel tersebut sehingga tubuh kita dapat bekerja atau melakukan aktivitas secara teratur.</p> <p>d. Penyampaian tujuan pembelajaran</p> <p>Guru menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan hari ini akan membahas tentang struktur fungsi organel sel.</p>	
2.	<p>Kegiatan Inti (100 menit)</p> <p>a) Eksplorasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta siswa untuk berkelompok dengan anggota 4-5 orang. 2. Siswa berkumpul kedalam kelompok masing-masing kemudian Guru membagi LKS. 3. Siswa membaca dan mencermati LKS yang diperoleh dan guru menerangkan apa yang harus dilakukan siswa dengan LKS tersebut. 	<p><i>Jujur, Kerja keras, Toleransi, Rasa ingin tahu, Komunikatif, Menghargai prestasi, Tanggung Jawab, Peduli lingkungan</i></p>

	<p>4. Siswa mengamati gambar organel sel pada LKS yang diberikan oleh guru.</p> <p>5. Siswa secara berkelompok mendiskusikan bagian-bagian sel berdasarkan gambar pada LKS.</p> <p>6. Guru membantu siswa yang mengalami kesulitan.</p> <p>b) Elaborasi:</p> <p>1. Siswa mengerjakan LKS yang diberikan oleh guru.</p> <p>2. Siswa mendiskusikan struktur fungsi dari organel sel.</p> <p>Kelompok 1 : komponen kimiawi sel</p> <p>Kelompok 2 : membran sel, nukleus, sitoplasma</p> <p>Kelompok 3 : mitokondria, RE, ribosom, badan golgi</p> <p>Kelompok 4 : lisosom, sentrosom, vakuola, plastida.</p> <p>Kelompok 5 : sitoskeleton, peroksisom, glioksisom, dinding sel.</p> <p>3. Siswa mempresentasikan hasil diskusi ke depan kelas.</p> <p>4. Guru mengarahkan jalannya presentasi</p> <p>c) Konfirmasi</p> <p>1. siswa melakukan tanya jawab tentang materi organel sel yang dikerjakan</p> <p>2. guru memantau jawaban siswa dan memberi penguatan atas materi yang didiskusikan</p> <p>3. guru memutar video tentang organel sel</p>	
3.	Kegiatan Akhir (20 menit)	<i>Jujur, Kerja keras, Toleransi,</i>

	1) Guru mengarahkan peserta didik membuat kesimpulan hasil pembelajaran. 2) Guru memberikan post test 3) Guru memberikan salam dan menutup kegiatan pembelajaran.	<i>Rasa ingin tahu, Komunikatif, Menghargai prestasi, Tanggung Jawab, Peduli lingkungan</i>
--	---	---

I. Media Pembelajaran :

1. *Power point* tentang komponen kimiawi sel dan struktur sel
2. Video yang berjudul “Cell structure and function”
3. LKS tentang organel sel.

II. Sumber Belajar

- a. Campbell, Neil A. 2002. *Biologi I Edisi Kelima Jilid 1*. Jakarta : Erlangga
- b. D.A Pratiwi dkk. 2007. *Biologi SMA jilid 2 untuk Kelas XI*. Jakarta : Erlangga.
- c. Irmaningtyas. 2014. *Biologi untuk SMA/MA Kelas XI*. Jakarta : Erlangga.
- d. Sri Pujiyanto. 2012. *Menjelajah Dunia Biologi*. Solo : PT Tiga serangkai Pustaka Mandiri.

III. Penilaian

Instrumen Penilaian

LEMBAR PENILAIAN SISWA

No	INDIKATOR	SKOR			
		1	2	4	5
1	Siswa memaparkan organel organel sel				
2	Siswa menjelaskan fungsi masing masing organel sel				
3	Siswa mampu menjelaskan perbedaan antara sel hewan dan tumbuhan.				

4	Siswa mampu menjawab pertanyaan teman lain kelompok dengan tepat dan terarah				
5	Siswa memaparkan hasil presentasi dengan rasa percaya diri				

Keterangan :

1 = sangat kurang

2 = kurang

3 = baik

4 = sangat baik

Skor maksimum = $25 \times 4 = 100$

Mengetahui

Guru Mata Pelajaran

Yogyakarta, 1 Agustus 2016

Mahasiswa

Enny Trisnawati S, Pd

NIP. 19750805 200604 2 025

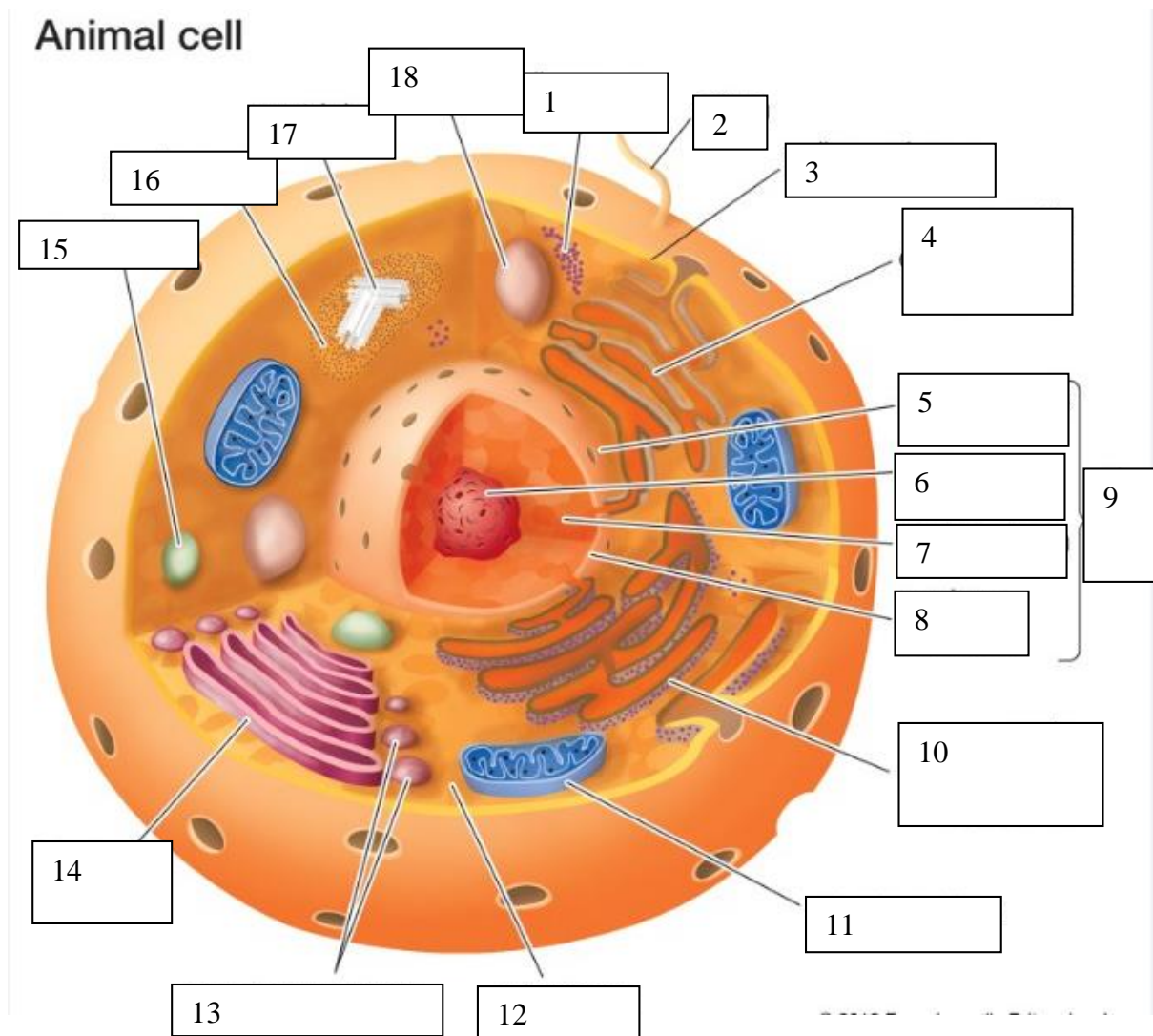
Ainun Nasikah

NIM. 13304241008

Lampiran 1 Lembar Kerja Siswa

I. Isilah keterangan organel sel pada gambar sel hewan dan sel tumbuhan berikut ini dan jelaskan perbandingan antara keduanya ke dalam tabel!

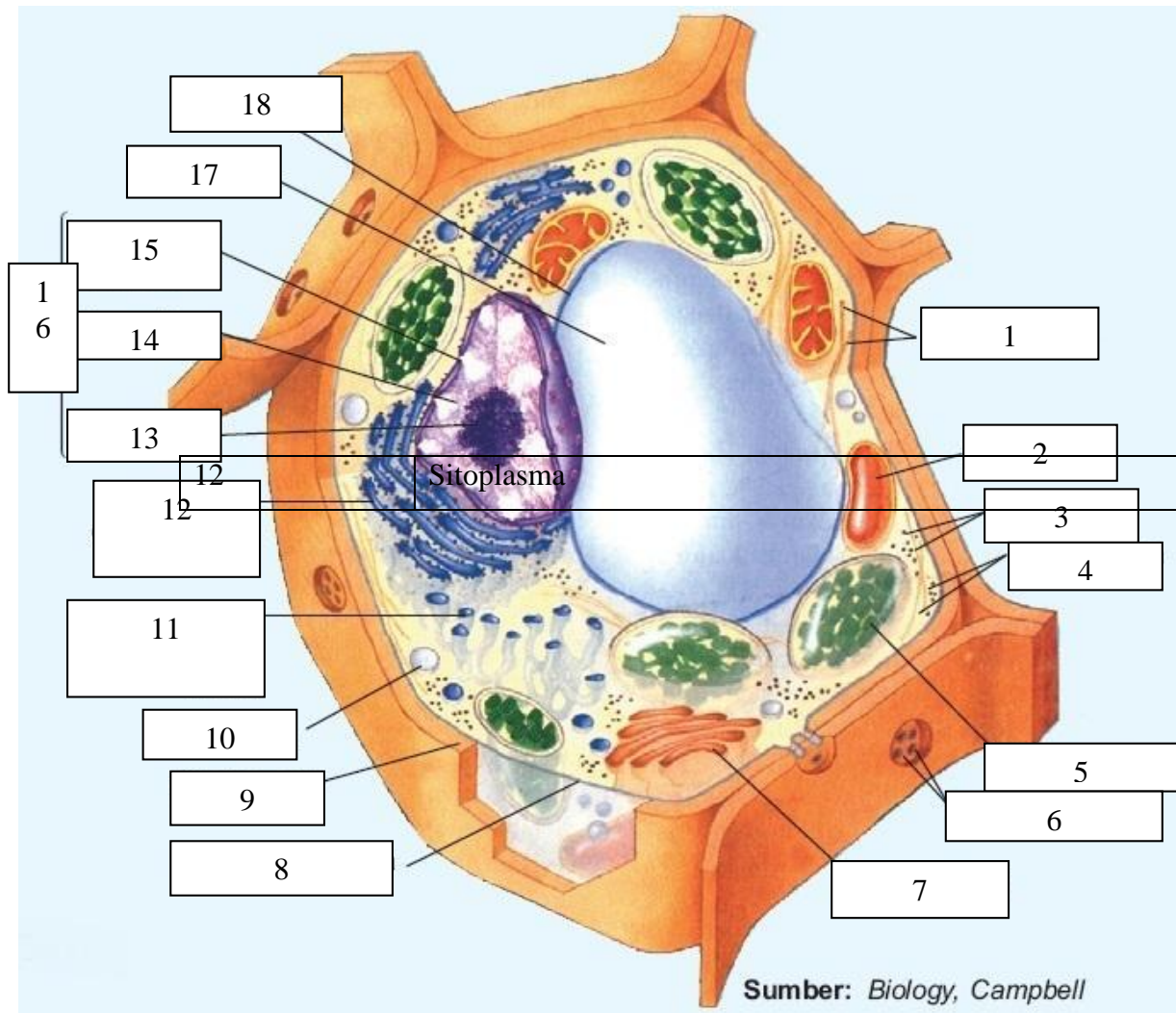
A. SEL HEWAN



Keterangan:

No	Nama Organel	No	Nama Organel	No	Nama Organel
1		7		13	
2		8		14	
3		9		15	
4		10		16	
5		11		17	
6		12		18	

B. SEL TUMBUHAN



Keterangan:

No	Nama Organel	No	Nama Organel	No	Nama Organel
1		7		13	
2		8		14	
3		9		15	
4		10		16	
5		11		17	
6		12		18	

II. Tabel Perbedaan Sel Hewan dan Sel Tumbuhan

No	Bagian-bagian sel	Sel hewan	Sel Tumbuhan	Fungsi
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

11				
----	--	--	--	--

Lampiran 2 Kunci Jawaban Lembar Kerja Siswa

I. STRUKTUR SEL HEWAN

No	Nama Organel	No	Nama Organel	No	Nama Organel
1	Ribosom	7	Nukleoplas	13	Vesikel sekresi
2	Silia	8	Selubung Nukleus	14	Aparatus Golgi
3	Membran sel	9	Nukleus	15	Peroksisom
4	RE Halus	10	RE Kasar	16	Sentrosom
5	Pori-Pori Nukleus	11	Mitokondria	17	Sentriol
6	Nukleolus	12	Sitoplasma	18	Lisosom

II. Struktur Sel Tumbuhan

No	Organela Sel	No	Organela Sel	No	Organela Sel
1	Mikrotubulus	7	Badan golgi	13	Nukleolus Vesikel
2	Mitokondria	8	Membran sel	14	Kromatin
3	Ribosom	9	Dinding sel	15	Selaput Nukleus
4	Mikrofilamen	10	Peroksisom	16	Nukleus
5	Kloroplas	11	RE halus	17	Vakuola
6	Plasmodesmata	12	RE kasar	18	Tonoplas

III. Tabel Perbandinagn Sel Hewan dan Sel Tumbuhan

No	Perbedaan	Sel Hewan	Sel Tumbuhan	Fungsi
1	Membran Plasma	Ada	Ada	Mengendalikan pertukaran zat antara sitoplasma dengan lingkungan sel
2	Dinding Sel	Tidak Ada	Ada	Memberi bentuk sel, melindungi bagian dalam sel, dan membantu pergerakan air dari dalam dan luar sel

3	Nukleus	Ada	Ada	Untuk mengendalikan seluruh kegiatan sel.
4	Sitoplasma	Ada	Ada	Sumber bahan kimia yang penting dan tempat berlangsungnya metabolisme tertentu seperti glikolisis, sintesis protein, sintesis asam lemak, dsb.
5	RE	Ada	Ada	Untuk transportasi protein.
6	Ribosom	Ada	Ada	Untuk sintesis protein.
7	Aparatus Golgi	Ada	Ada	Untuk pengemasan dan sekresi protein.
8	Lisosom	Ada	Tidak Ada	Untuk penguraian molekul-molekul.
9	Mitokondria	Ada	Ada	Membentuk energi atau disebut “the power house” mitokondria merupakan tempat berlangsungnya respirasi aerobik pada tingkat seluler
10	Kloroplas	Tidak Ada	Ada	Berperanan dalam fotosintesis karena adanya klorofil dan pigmen-pigmen fotosintetik.
11	Vakuola	Tidak ada kecuali hewan uniseluler.	Ada	Untuk menimbun sisa-sisa metabolisme dan untuk penguraian molekul-molekul sederhana (berfungsi seperti lisosom). Pada hewan terdapat vakuola tetapi sangat kecil atau justru tidak terlihat.

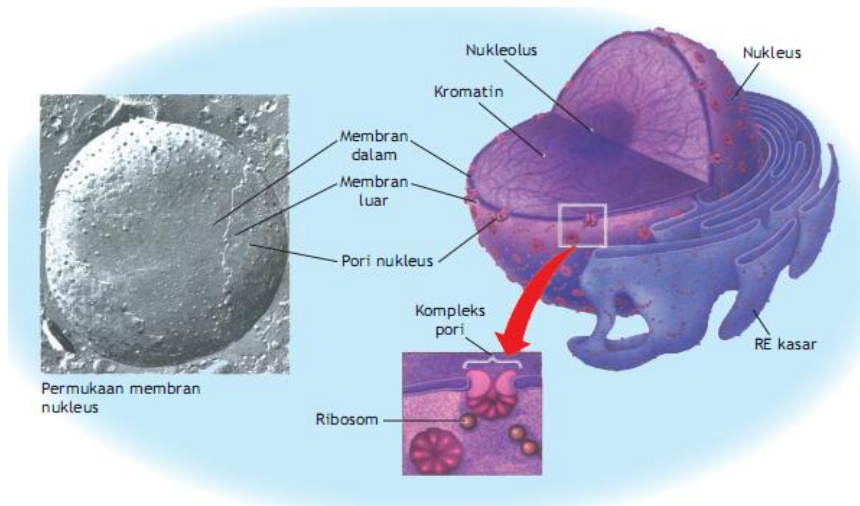
Lampiran 2. Ringkasan Materi organel sel

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

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

1. Nukleus

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



Gambar 1. Struktur Nukleus (Inti Sel)

Perbedaan antara nukleus dan nukleolus

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

2. Retikulum endoplasma

- RE merupakan sistem membran kompleks yang tersusun tidak beraturan membentuk jaring-jaring kerja (retikulum), yang terdapat pada sitoplasma sel eukariotik
- RE berhubungan dengan dua-lapis selubung inti, sebagai saluran yang menghubungkan nukleus dengan sitoplasma
- Berdasarkan ada tidaknya ribosom, ada 2 jenis RE :

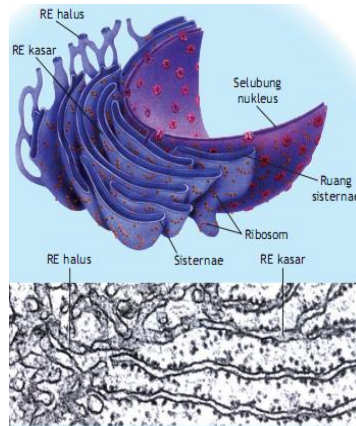
a. RE kasar → ditemeli ribosom

Fungsi RE kasar : menampung protein yang disintesis ribosom di suatu kantong pipih yang disebut **lumen RE** dan membentuk membran RE

b. RE halus → tidak ditempeli ribosom

Fungsi RE halus :

- menyintesis senyawa lemak, kolesterol, fosfolipid dan steroid
- metabolisme karbohidrat (proses penyimpanan karbohidrat dalam bentuk glikogen dalam sel hati)
- membantu proses penetralan obat dan racun, yang biasanya berlangsung dalam RE sel hati



Gambar 2. Struktur Retikulum Endoplasma

3. Badan golgi

- Terdiri atas struktur seperti kantong yang halus, pipih, bermembran ganda yang disebut *sisterna*
- Badan golgi dikelilingi oleh *vesikula (gelembung)* yang lepas dari sisterna
- Pada tumbuhan, aparatus Golgi terdapat dalam bentuk subunit yang disebut *diktiosom*
- Badan golgi banyak ditemukan pada sel-sel sekretori atau sel-sel kelenjar, misalnya sel kelenjar usus, sel kelenjar pankreas, dan sel kelenjar air mata
- Fungsi badan golgi :
 - a. Sebagai organel sekresi sel
 - b. Membungkus bahan-bahan hasil sintesis dalam sel dan mengangkutnya keluar sel
 - c. Terlibat dalam pembentukan lisosom dan peroksisom



Gambar 3. Badan Golgi

4. Lisosom

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

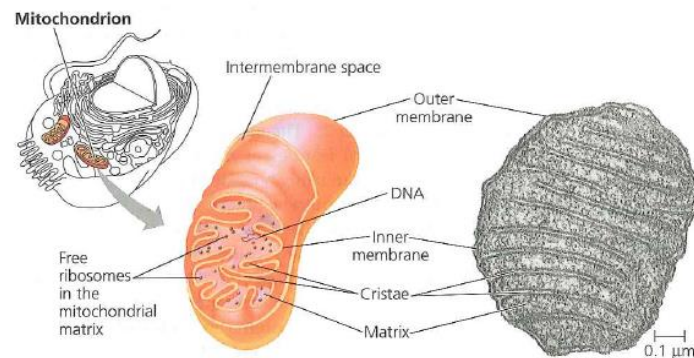


Gambar 4. Lisosom

5. Mitokondria

- Merupakan organel berbentuk batang yang strukturnya sangat kompleks, dan dikelilingi oleh membran ganda

- Membran luar bersifat licin, membran bagian dalam melekok-lekok membentuk *krista*, krista berfungsi memperluas permukaan, khususnya saat aktivitas respirasi meningkat
- Mitokondria terdapat pada sel hewan dan tumbuhan
- Fungsi mitokondria : sebagai pusat pernafasan selular dan menghasilkan molekul kaya energi (ATP)



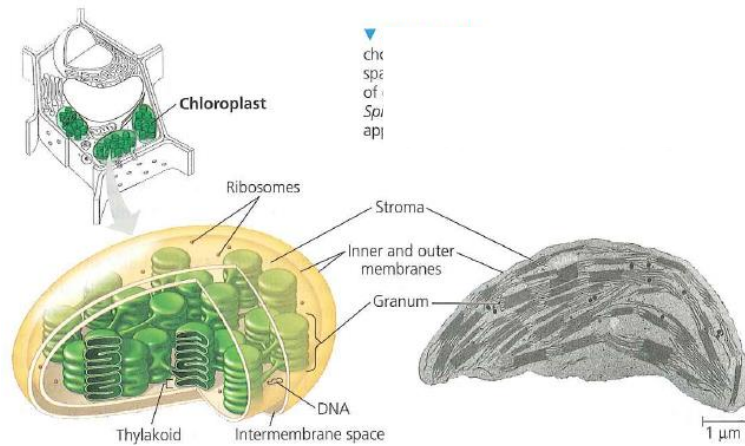
Gambar 5. Struktur Mitokondria

6. Badan Mikro

- Badan mikro terdiri atas peroksisom dan glioksisom
- Peroksisom banyak mengandung enzim katalase dan enzim oksidase. Peroksisom terdapat pada sel tumbuhan dan sel hewan
- Fungsi peroksisom : berperan dalam metabolisme lemak menjadi karbohidrat serta perubahan purin
- Glioksisom terdapat pada sel tumbuhan
- Fungsi glioksisom : mengoksidasi asam lemak menjadi gula yang berguna untuk pertumbuhan tanaman

7. Plastida

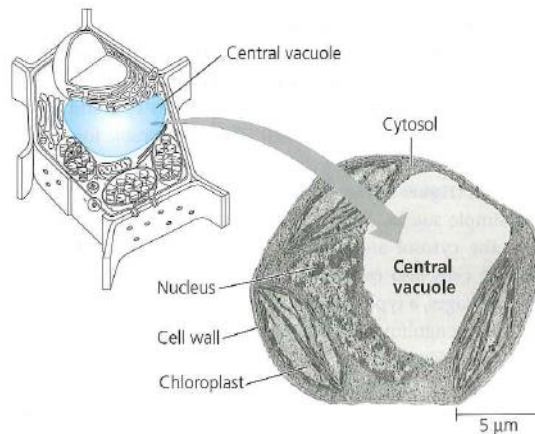
- Organel yang hanya ditemukan pada sel tumbuhan
- Berdasar pigmen yang terdapat pada plastida, plastida terdiri dari 3 jenis yaitu :
 - a. Lukoplas → tidak berwarna
 - b. Kloroplas → berwarna hijau
 - c. Kromoplas → berwarna selain hijau



Gambar 6. Struktur Kloroplas

8. Vakuola

- Organel berupa rongga berisi cairan yang dikelilingi oleh membran selapis
- Umumnya ditemukan pada sel tumbuhan, sel hewan pun punya, tapi jumlahnya lebih sedikit dan kecil
- *Paramecium* (hewan bersel satu), mempunyai 2 macam vakuola, yaitu :
 - a. **Vakuola kontraktil** atau **vakuola berdenyut** → khas untuk hewan uniseluler yang hidup di air tawar, berfungsi menjaga tekanan osmotik sitoplasma (osmoregulator)
 - b. **Vakuola nonkontraktil** atau **vakuola tak berdenyut** → bertugas mencerna makanan (vakuola makanan)
- Sel tumbuhan memiliki vakuola tengah berukuran besar yang dikelilingi oleh membran yang disebut **tonoplas**
- Fungsi vakuola :
 - a. Memasukkan air melalui tonoplas untuk membangun turgor sel
 - b. Menjadi tempat penimbunan sisa-sisa metabolisme, seperti Kristal kalsium oksalat, alkaloid, tannin dan lateks (getah)
 - c. Tempat penyimpanan zat makanan seperti sukrosa, garam mineral, dan inulin terlarut yang sewaktu-waktu dapat digunakan oleh sitoplasma

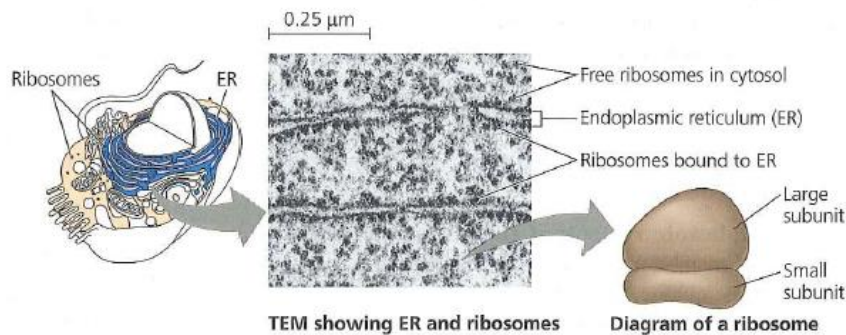


Gambar 7. Vakuola Sel Tumbuhan

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

1. Ribosom

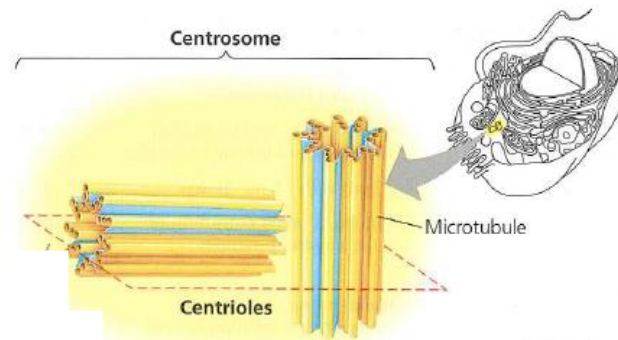
- Merupakan organel kecil didalam sel dengan diameter kurang lebih 20 nm
- Ribosom tersebar bebas di sitoplasma → **ribosom bebas**
Ribosom melekat pada membran RE → **ribosom terikat**
- Fungsi ribosom : menyintesis protein dari asam amino



Gambar 8. Struktur Ribosom

2. Sentriol

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



Gambar 9. Struktur Sentriol

3. Dinding Sel

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

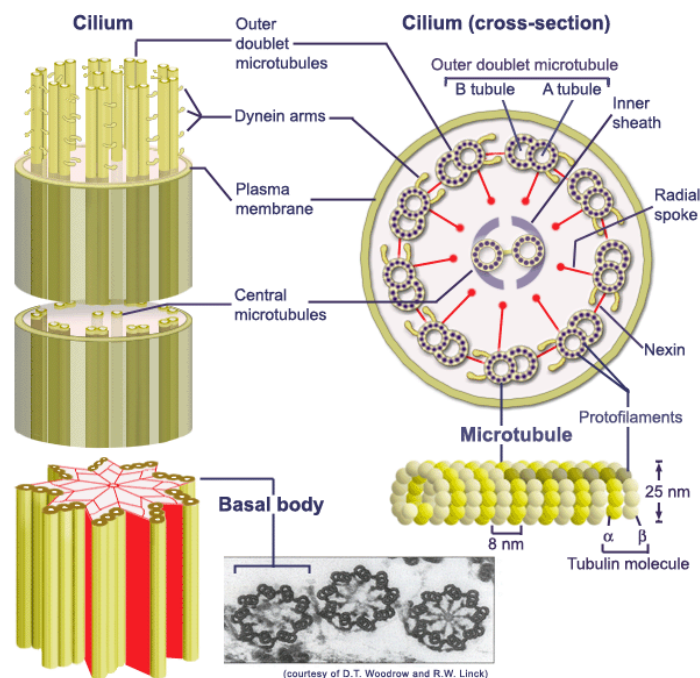
Perbedaan dinding sel dengan membran sel

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

4. Sitoskeleton

- Merupakan struktur rangka sel berbentuk jalinan serabut halus yang membentang di dalam sitoplasma

- Fungsi sitoskeleton :
 - a. Mendukung pergerakan sel
 - b. Menjaga kestabilan bentuk sel
 - c. Memberi bentuk sel
 - d. Memberi kekuatan mekanik sel
 - e. Membantu motilitas sel
 - f. Menjaga keseluruhan organel sel agar tetap pada posisinya
- Menurut jenis serabutnya, sitoskeleton dibedakan menjadi 3 yaitu :
 - a. Mikrotubulus
 - b. Filamen antara
 - c. Mikrofilamen



Gambar 10. Sitoskeleton

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah : SMAN 1 Srandakan
Mata Pelajaran : Biologi
Kelas/Semester : XI (Sebelas)/ 1
Pertemuan : 4 dan 5
Alokasi Waktu : 5 x 45 Menit
Standar Kompetensi : 1. Memahami struktur dan fungsi sel sebagai unit terkecil kehidupan
Kompetensi Dasar : 1.3 Membandingkan mekanisme transpor pada membran (difusi, osmosis, transpor aktif, endositosis dan eksositosis).

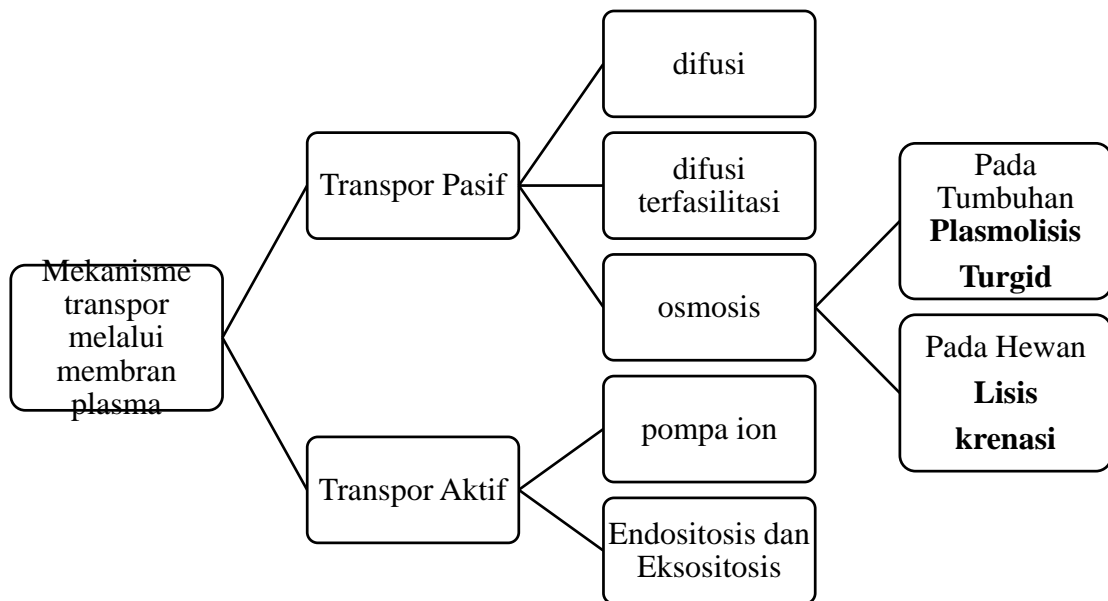
I. Indikator

- Menjelaskan hubungan struktur membran sel dan fungsinya dalam transpor zat.
- Menjelaskan ciri-ciri transpor secara difusi dan osmosis
- Menjelaskan mekanisme terjadinya difusi dan osmosis
- Mengidentifikasi gejala plasmolisis yang terjadi pada sel daun *Rhoe discolor* setelah melakukan pengamatan.

II. Tujuan :

- Siswa dapat menjelaskan hubungan struktur membran sel dan fungsinya dalam transpor zat.
- Siswa dapat menjelaskan ciri-ciri transpor secara difusi dan osmosis
- Siswa dapat menjelaskan mekanisme difusi dan osmosis
- Siswa dapat mengidentifikasi gejala plasmolisis yang terjadi pada sel daun *Rhoe discolor* setelah melakukan pengamatan.

III. Materi Ajar



Plasmolisis :

- Kondisi sel sebelum mengalami plasmolisis.
- Kondisi sel setelah mengalami plasmolisis.
- Proses terjadinya plasmolisis.

IV. Pendekatan/Model/Metode Pembelajaran

Induktif/Discovery Learning/Diskusi, Pengamatan, ceramah interaktif

V. Langkah-Langkah Pembelajaran

Pertemuan 1 (3 x 45 Menit) :

No.	Kegiatan pembelajaran	Karakter yang dikembangkan
1.	Pendahuluan : (15 menit) <ol style="list-style-type: none"> Orientasi Guru memberi salam, mengecek kehadiran siswa dan mengkondisikan siswa untuk siap mengikuti pelajaran Apersepsi 	<i>Jujur, Kerja keras, Toleransi, Rasa ingin tahu, Komunikatif, Menghargai prestasi, Tanggung</i>

	<ul style="list-style-type: none"> - Guru menanyakan materi yang telah dipelajari sebelumnya yaitu perbedaan sel hidup dengan sel mati dan perbedaan sel tumbuhan dengan sel hewan. - Guru menjelaskan tentang aroma parfum yang disemprotkan di depan kelas dapat menyebar hingga ke bagian belakang kelas <p>c. Penyampaian tujuan pembelajaran</p> <p>Guru menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan hari ini akan membahas tentang mekanisme transpor melalui membran plasma yaitu transpor pasif dan transpor aktif, tetapi yang akan dibahas pada pertemuan ini fokus pada transpor pasif yang meliputi : difusi, difusi terfasilitasi dan osmosis.</p>	<p><i>Jawab, Peduli lingkungan</i></p>
<p>2.</p>	<p>Kegiatan Inti (100 menit)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eksplorasi: <ol style="list-style-type: none"> 1) Guru menunjukkan gambar membran sel, kemudian meminta siswa mendeskripsikan struktur membran sel • Elaborasi: <ol style="list-style-type: none"> 1) Siswa bersama guru mendiskusikan hubungan antara struktur membran sel dengan fungsinya 2) Siswa bersama guru mendiskusikan ciri-ciri pengangkutan melalui membran sel dengan cara transport pasif 3) Guru menjelaskan tentang mekanisme difusi dan osmosis • Konfirmasi <ol style="list-style-type: none"> 1) Guru mengevaluasi siswa dengan menanyakan kembali ciri-ciri dan 	<p><i>Jujur, Kerja keras, Toleransi, Rasa ingin tahu, Komunikatif, Menghargai prestasi, Tanggung Jawab, Peduli lingkungan</i></p>

	<p>mekanisme pengangkutan melalui membran sel dengan cara transport pasif.</p> <p>2) Siswa menanyakan hal-hal yang belum dipahami kepada guru</p>	
3.	<p>Kegiatan Akhir (20 menit)</p> <p>1) Guru mengarahkan peserta didik membuat kesimpulan hasil pembelajaran.</p> <p>2) Guru menugaskan siswa untuk membawa daun <i>Rhoe discolor</i> untuk praktikum plasmolisis pada pertemuan selanjutnya</p> <p>3) Guru memberikan salam dan menutup kegiatan pembelajaran.</p>	<p><i>Jujur, Kerja keras, Toleransi, Rasa ingin tahu, Komunikatif, Menghargai prestasi, Tanggung Jawab, Peduli lingkungan</i></p>

Pertemuan 2 (2 x 45 Menit):

No.	Kegiatan pembelajaran	Karakter yang dikembangkan
1.	<p>Pendahuluan : (15 menit)</p> <p>a. Orientasi Guru memberi salam, mengecek kehadiran siswa dan mengkondisikan siswa untuk siap mengikuti pelajaran</p> <p>b. Apersepsi Siswa dan guru melihat gambar peristiwa banjir rob yang terjadi di Semarang yang merendam tanaman milik warga, kemudian menanyakan bagaimana dampaknya terhadap tanaman.</p> <p>c. Penyampaian tujuan pembelajaran Guru menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan hari ini akan membahas tentang plasmolisis</p>	<p><i>Jujur, Kerja keras, Toleransi, Rasa ingin tahu, Komunikatif, Menghargai prestasi, Tanggung Jawab, Peduli lingkungan</i></p>

2.	<p>Kegiatan Inti (100 menit)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eksplorasi: <ol style="list-style-type: none"> 1) Siswa duduk bersama kelompoknya dan guru membagikan LKS 2) Siswa mencermati LKS yang dibagikan dan guru menjelaskan apa yang harus dilakukan siswa 3) Siswa mengamati tanaman layu dan tanaman segar 4) Siswa menanya mengapa tanaman yang satu layu dan yang satu segar? Bagaimana kondisi selnya? 5) Siswa mengamati preparat sel daun <i>Rhoeo discolor</i> menggunakan mikroskop sebelum diberi larutan NaCl, selanjutnya preparat itu diberi larutan NaCl kemudian diamati perubahan pada membran sel dan cairan sitoplasmanya. • Elaborasi: <ol style="list-style-type: none"> 1) Siswa melakukan diskusi kelompok untuk membahas data hasil percobaan. 2) Siswa mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas • Konfirmasi <ol style="list-style-type: none"> 1) Guru mengklarifikasi hasil diskusi siswa 2) Siswa menanyakan hal-hal yang belum dipahami kepada guru 	<p><i>Jujur, Kerja keras, Toleransi, Rasa ingin tahu, Komunikatif, Menghargai prestasi, Tanggung Jawab, Peduli lingkungan</i></p>
3.	<p>Kegiatan Akhir (20 menit)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Guru mengarahkan peserta didik membuat kesimpulan hasil pembelajaran. 2) Guru memberikan post test 	<p><i>Jujur, Kerja keras, Toleransi, Rasa ingin tahu, Komunikatif, Menghargai prestasi,</i></p>

	<p>3) Guru menugaskan siswa untuk membaca materi tentang transport aktif yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya</p> <p>4) Guru memberikan salam dan menutup kegiatan pembelajaran.</p>	<p>Tanggung Jawab, Peduli lingkungan</p>
--	---	---

VI. Alat/Bahan dan Media Pembelajaran

Alat/Bahan : Gelas benda, gelas penutup, mikroskop, laptop, LCD, Daun *Rhoeo discolor*, NaCl 50%

Media :

1. Gambar membran sel
2. *Power point* tentang Plasmolisis
3. Video mekanisme terjadinya Plasmolisis
4. LKS tentang Plasmolisis

V. Sumber Belajar

- a. Campbell, Neil A. 2002. *Biologi I Edisi Kelima Jilid 1*. Jakarta : Erlangga
- b. D.A Pratiwi dkk. 2007. *Biologi SMA jilid 2 untuk Kelas XI*. Jakarta : Erlangga.
- c. Dahlia. 2001. *Kimia dan Fisiologi Tumbuhan*. Malang: UNM.
- d. Dwijoseputro. 1983. *Pengantar Fisiologi Tumbuhan*. Jakarta: Gramedia.
- e. Irmaningtyas. 2014. *Biologi untuk SMA/MA Kelas XI*. Jakarta : Erlangga.
- f. Salisbury, Frank B. 1995. *Fisiologi Tumbuhan*. Bandung: ITB.
- g. Sri Pujianto. 2012. *Menjelajah Dunia Biologi*. Solo : PT Tiga serangkai Pustaka Mandiri.

VII. Penilaian

1. Penilaian Kognitif

➤ Post test

Intrumen :

1. Plasmolisis adalah peristiwa lepasnya dari dinding sel tumbuhan.
2. Sel tumbuhan yang mengalami plasmolisis berada di kondisi lingkungan yang

Kunci jawaban :

1. Membran Plasma
2. Hipertonis

Rubrik :

Pedoman penilaian	skor
Siswa menjawab salah	0
Siswa menjawab benar	10
Skor maksimal	10

Penilaian :

$$Nilai = \frac{\text{skor total}}{10} \times 10$$

2. Penilaian Afektif

No	Nama Siswa	Aspek yang Dinilai												Skor	Nilai
		A			B			C			D				
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3		
1															
2															
3															
4	dst														

Catatan : beri tanda checklist (√) untuk setiap kinerja diatas

Keterangan :

a. Aspek yang dinilai :

- Aspek A : perhatian siswa dalam mengikuti pembelajaran
- Aspek B : keaktifan siswa dalam diskusi
- Aspek C : keaktifan siswa dalam pembelajaran
- Aspek D : partisipasi siswa dalam menyimpulkan hasil pembahasan

b. Rubrik

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

		Skor 3 : jika siswa selalu berpartisipasi atau berpendapat dalam menyimpulkan hasil pembahasan.
--	--	---

c. Perhitungan Nilai

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

3. Penilaian Psikomotor

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

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

Rubrik

No	Indikator	Rubrik	Skor
1.	Melakukan Pengamatan dengan baik dan benar : <ul style="list-style-type: none"> Mengamati prerparat daun Rhoe discolor menggunakan mikroskop Menggambar sesuai dengan hasil pengamatan 	Melakukan seluruh pengamatan dengan baik dan benar.	3
		Melakukan sebagian pengamatan dengan baik dan benar.	2
		Tidak melakukan pengamatan dengan baik dan benar.	1
2.	Mendesripsikan hasil pengamatan dengan baik	Menjelaskan proses terjadinya plasmolisis secara lengkap sesuai pengamatan	3

		Menjelaskan proses terjadinya plasmolisis secara kurang lengkap sesuai pengamatan	2
		Menjelaskan proses terjadinya plasmolisis secara tidak lengkap sesuai pengamatan	1
3.	Mempresentasikan hasil diskusi dengan baik dan benar	Mampu mempresentasikan hasil diskusi dengan benar secara substantif, bahasa mudah dimengerti, dan disampaikan secara percaya diri.	3
		Mampu mempresentasikan hasil diskusi dengan benar secara substantif, bahasa mudah dimengerti, dan disampaikan kurang percaya diri.	2
		diskusi dengan benar secara substantif, bahasa mudah dimengerti, dan disampaikan tidak percaya diri.	1

Penilaian \rightarrow $Nilai = \frac{\text{skor total}}{12} \times 10$

Mengetahui
Guru Mata Pelajaran

Srandakan, 3 Agustus 2016
Mahasiswa

Enny Trisnawati S. Pd
NIP. 19750805 200604 2 025

Ainun Nasikah
NIM. 13304241008

Lampiran 1. Lembar Kegiatan Siswa

LEMBAR KEGIATAN SISWA

A. Tujuan

Siswa mampu mengidentifikasi gejala plasmolisis.

B. Dasar Teori

Plasmolisis adalah peristiwa terlepasnya membran sel pada sel tumbuhan akibat sel berada pada lingkungan yang bersifat hipertonis. Plasmolisis juga merupakan peristiwa lepasnya membran plasma dari dinding sel karena dehidrasi (sel kehilangan air). Kondisi sel yang hipertonis terhadap lingkungan mengakibatkan terjadinya peristiwa osmosis air dari sel ke lingkungan. Akibatnya kadar air di dalam sel menurun drastis dan membran sel terlepas dari dinding sel.

C. Alat dan Bahan

- a) Preparat sel daun *Rhoeo discolor*.
- b) Mikroskop
- c) Alat tulis

D. Langkah Kerja

1. Amati preparat daun *Rhoeo discolor* menggunakan mikroskop.
2. Perhatikan membran selnya dan cairan sitoplasmanya
3. Gambar pada tabel yang sudah disediakan.
4. Preparat diberi larutan NaCl 50%
5. Perhatikan perbedaan membran selnya dan cairan sitoplasmanya sebelum diberi larutan NaCl dengan sesudah diberi larutan NaCl 50%.
6. Gambar pada tabel yang sudah disediakan.

E. Tabel Pengamatan

No	Gambar	Keterangan
1	Sebelum diberi larutan NaCl	
2	Sesudah diberi larutan NaCl 50%	

F. Diskusi

1. Bagaimana kondisi membran sel sebelum diberi larutan NaCl ?
2. Bagaimana kondisi membran sel setelah diberi larutan NaCl 50% ?
3. Mengapa terjadi perbedaan antara kedua preparat tersebut?
4. Buatlah kesimpulan berdasarkan hasil percobaan di atas.

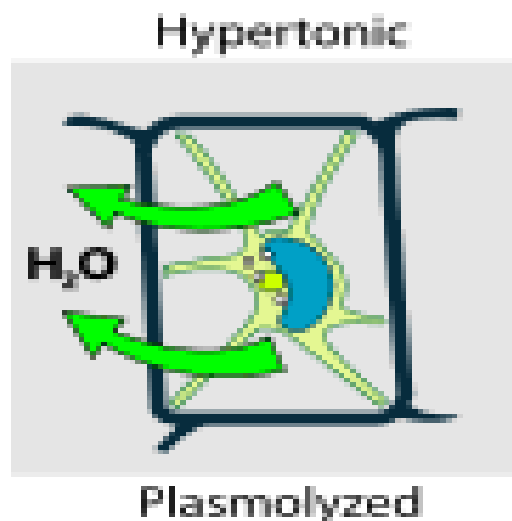
Lampiran 2. Handout Plasmolisis

HANDOUT MATERI

Plasmolisis adalah peristiwa terlepasnya membran sel pada sel tumbuhan akibat sel berada pada lingkungan yang bersifat hipertonis. Plasmolisis juga merupakan peristiwa lepasnya plasmalemma atau membran plasma dari dinding sel karena dehidrasi (sel kehilangan air). Kondisi sel yang hipertonis terhadap lingkungan mengakibatkan terjadinya peristiwa osmosis air dari sel ke lingkungan. Akibatnya kadar air di dalam sel menurun drastis dan membran sel terlepas dari dinding sel.

Plasmolisis terjadi pada kondisi yang ekstrim, dan jarang terjadi di alam. Plasmolisis adalah suatu proses yang secara riil bisa menunjukkan bahwa sel sebagai unit terkecil kehidupan ternyata mengalami sirkulasi keluar masuk suatu zat, artinya suatu zat atau materi bisa keluar dari sel dan bisa masuk melalui membrannya. Tidak ada mekanisme di dalam sel tumbuhan untuk mencegah kehilangan air secara berlebihan, juga mendapatkan air secara berlebihan, tetapi plasmolisis dapat dibalikkan jika sel diletakkan di larutan hipotonis, disebut deplasmolisis.

Jika sebatang tanaman air tawar atau darat diletakkan ke dalam air laut sel – selnya dengan cepat kehilangan turgornya dan tanaman tersebut menjadi layu. Hal ini disebabkan karena air laut itu hipertonik terhadap sitoplasma. Sehingga air berdifusi dari sitoplasma ke air laut sehingga sel – sel itu mengkerut. Keadaan ini disebut plasmolisis.



Lampiran 3. Materi Transport Aktif

Beberapa manfaat transpor zat bagi sel :

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

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

Beberapa sifat *permeabilitas membran* :

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

Macam-macam mekanisme transpor zat melalui membran :

- Transpor pasif → tidak memerlukan energi

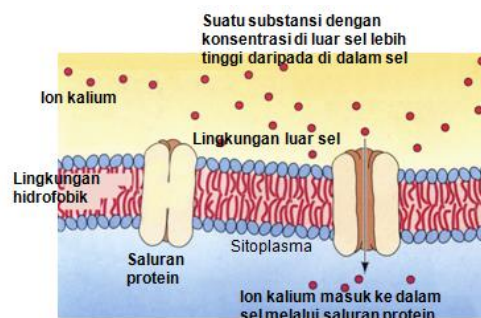
Transpor pasif, contohnya :

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

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

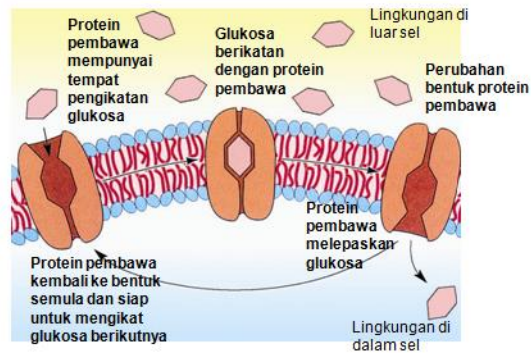
Difusi ada 2 macam :

Difusi sederhana → proses difusi pada sel melalui saluran protein



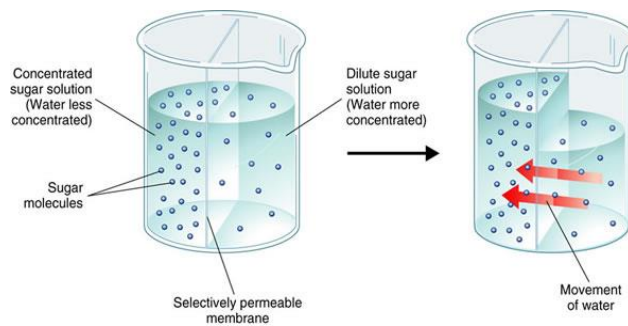
Gambar 2. Proses difusi sederhana

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



Gambar 3. Proses difusi terfasilitasi

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



Gambar 4. Mekanisme osmosis

- Lisis : robeknya membran plasma sel jika sel dimasukkan ke dalam larutan hipotonis dibanding sel tersebut
- Krenasi : mengerutnya sel jika sel dimasukkan ke dalam larutan hipertonis dibanding sel tersebut
- Plasmolisis : lepasnya membran plasma dari dinding sel jika sel tumbuhan dimasukkan ke dalam larutan hipertonis
- Turgid : terjadi pada sel tumbuhan dimana tekanan volume air menekan dinding sel.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah : SMAN 1 Srandakan
Mata Pelajaran : Biologi
Kelas/Semester : XI (Sebelas)/ 1
Pertemuan : 6
Alokasi Waktu : 3 x 45 Menit
Standar Kompetensi : 1. Memahami struktur dan fungsi sel sebagai unit terkecil kehidupan
Kompetensi Dasar : 1.3 Membandingkan mekanisme transpor pada membran (difusi, osmosis, transpor aktif, endositosis dan eksositosis).

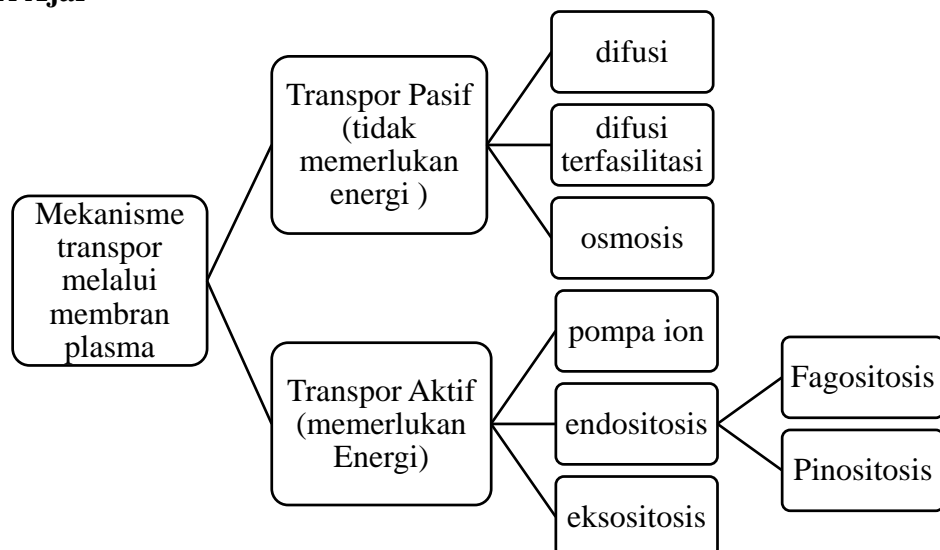
I. Indikator

- Membedakan mekanisme transport aktif dan pasif.
- Menjelaskan proses dan memberikan contoh endositosis dan eksositosis

II. Tujuan :

- Siswa dapat membedakan mekanisme transport aktif dan pasif.
- Siswa dapat menjelaskan proses dan memberikan contoh endositosis dan eksositosis

III. Materi Ajar



IV. Pendekatan/Model/Metode Pembelajaran

Induktif/Discovery Learning/Diskusi

V. Langkah-Langkah Pembelajaran

Pertemuan 1 (3 x 45 Menit) :

No.	Kegiatan pembelajaran	Karakter yang dikembangkan
1.	<p>Pendahuluan : (15 menit)</p> <p>a. Orientasi Guru memberi salam, mengecek kehadiran siswa dan mengkondisikan siswa untuk siap mengikuti pelajaran</p> <p>b. Apersepsi Guru menanyakan materi yang telah dipelajari sebelumnya yaitu tentang pengangkutan melalui membran dengan cara transport pasif (difusi, difusi terfasilitasi dan osmosis)</p> <p>c. Penyampaian tujuan pembelajaran Guru menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan hari ini akan membahas tentang mekanisme transpor melalui membran plasma transpor aktif (pompa ion), endositosis dan eksositosis</p>	<p><i>Jujur, Kerja keras, Toleransi, Rasa ingin tahu, Komunikatif, Menghargai prestasi, Tanggung Jawab, Peduli lingkungan</i></p>
2.	<p>Kegiatan Inti (80 menit)</p> <ul style="list-style-type: none">• Eksplorasi:<ol style="list-style-type: none">1. Siswa berkumpul kedalam kelompok masing-masing kemudian Guru membagi LKS.2. Siswa membaca dan mencermati LKS yang diperoleh dan guru menerangkan apa yang harus dilakukan siswa dengan LKS tersebut.3. Siswa mencermati video tentang pompa ion natrium kalium (1' 15")	<p><i>Jujur, Kerja keras, Toleransi, Rasa ingin tahu, Komunikatif, Menghargai prestasi, Tanggung Jawab, Peduli lingkungan</i></p>

	<ol style="list-style-type: none"> 4. Siswa bersama kelompoknya mengisi LKS yang diberikan oleh guru. 5. Siswa mencermati video tentang endositosis (3' 19") 6. Siswa bersama kelompoknya mengisi LKS yang diberikan oleh guru. 7. Siswa mencermati video tentang eksositosis (44") 8. Siswa bersama kelompoknya mengisi LKS yang diberikan oleh guru. 9. Guru memutar kembali video apabila siswa masih belum paham <ul style="list-style-type: none"> • Elaborasi: <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa bersama guru mendiskusikan pompa ion, endositosis-eksositosis dan membimbing siswa mengerjakan LKS. 2. Siswa mempresentasikan hasil diskusi ke depan kelas 3. Guru mengarahkan jalannya presentasi dan meminta kelompok lain untuk menanggapi apa yang disampaikan oleh temannya di depan kelas • Konfirmasi <ol style="list-style-type: none"> 1. siswa melakukan tanya jawab tentang materi totipotensi sebagai dasar kultur jaringan 2. Guru memantau jawaban siswa dan memberi penguatan atas materi yang didiskusikan serta mengklarifikasi LKS yang telah dikerjakan oleh siswa. 	
3.	<p>Kegiatan Akhir (30 menit)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Guru mengarahkan peserta didik membuat kesimpulan hasil pembelajaran. 	<p><i>Jujur, Kerja keras, Toleransi, Rasa ingin tahu,</i></p>

	<p>2) Guru memberikan soal lisan</p> <p>3) Guru menugaskan siswa untuk belajar untuk ulangan harian materi sel pada pertemuan selanjutnya</p> <p>4) Guru memberikan kuis/game milioner biosel berbasis video untuk mengevaluasi materi sel dan persiapan ulangan harian pada pertemuan selanjutnya</p> <p>5) Guru memberikan salam dan menutup kegiatan pembelajaran.</p>	<p>Komunikatif, Menghargai prestasi, Tanggung Jawab, Peduli lingkungan</p>
--	---	---

VI. Alat dan Media Pembelajaran

Alat : Laptop, LCD

Media :

1. *Power point* tentang Transport aktif
2. Video Sodium Potassium Pump (1' 15")
3. Video Exocytosis and Endocytosis (3' 53")
4. LKS tentang Plasmolisis
5. Video Milioner Biosel (7 ')

V. Sumber Belajar

- a. Campbell, Neil A. 2002. *Biologi I Edisi Kelima Jilid 1*. Jakarta : Erlangga
- b. D.A Pratiwi dkk. 2007. *Biologi SMA jilid 2 untuk Kelas XI*. Jakarta : Erlangga.
- c. Sri Pujianto. 2012. *Menjelajah Dunia Biologi*. Solo : PT Tiga serangkai Pustaka Mandiri.

VII. Penilaian

1. Penilaian Kognitif

➤ Soal Lisan

Intrumen :

1. Apakah perbedaan transport aktif dan transport pasif?
2. Apakah perbedaan endositosis dan eksositosis?

Kunci jawaban :

1. Transport aktif merupakan pergerakan/perpindahan molekul-molekul zat melewati membran dengan **menggunakan energi (ATP)** sedangkan transport pasif **tanpa menggunakan energi (ATP)**.

Rubrik :

Pedoman penilaian	skor
Siswa menjawab salah (tidak menyebutkan kata kunci)	0
Siswa menjawab benar (menyebutkan kata kunci)	10
Skor maksimal	10

2. Endositosis merupakan proses **memasukkan zat** melalui membran sedangkan eksositosis merupakan proses **pengeluaran zat** melalui membran.

Rubrik :

Pedoman penilaian	skor
Siswa menjawab salah (tidak menyebutkan kata kunci)	0
Siswa menjawab benar (menyebutkan kata kunci)	10
Skor maksimal	10

Penilaian :

$$Nilai = \frac{\text{skor total}}{20} \times 10$$

2. Penilaian Afektif

No	Nama Siswa	Aspek yang Dinilai												Skor	Nilai
		A			B			C			D				
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3		
1															
2															
3															
4	dst														

Catatan : beri tanda checklist (√) untuk setiap kinerja diatas

Keterangan :

a. Aspek yang dinilai :

- Aspek A : perhatian siswa dalam mengikuti pembelajaran
- Aspek B : keaktifan siswa dalam diskusi
- Aspek C : keaktifan siswa dalam pembelajaran
- Aspek D : partisipasi siswa dalam menyimpulkan hasil pembahasan

b. Rubrik

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

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

c. Perhitungan Nilai

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

3. Penilaian Psikomotor

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

Catatan : beri tanda checklist (√) untuk kinerja diatas

Rubrik

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

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

Mengetahui
Guru Mata Pelajaran

Srandakan, 10 Agustus 2016
Mahasiswa

Enny Trisnawati S. Pd
NIP. 19750805 200604 2 025

Ainun Nasikah
NIM. 13304241008

Lampiran 1. Lembar Kegiatan Siswa

LEMBAR KERJA SISWA

A. TOPIK : Transport Aktif

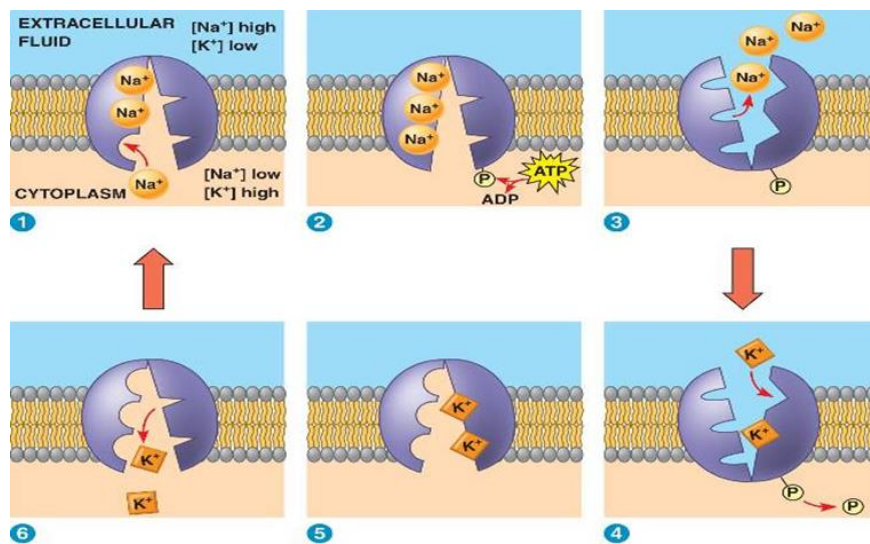
B. TUJUAN

1. Siswa dapat menjelaskan mekanisme transport aktif
2. Siswa dapat menjelaskan proses dan contoh endositosis-eksositosis

C. LANGKAH KEGIATAN

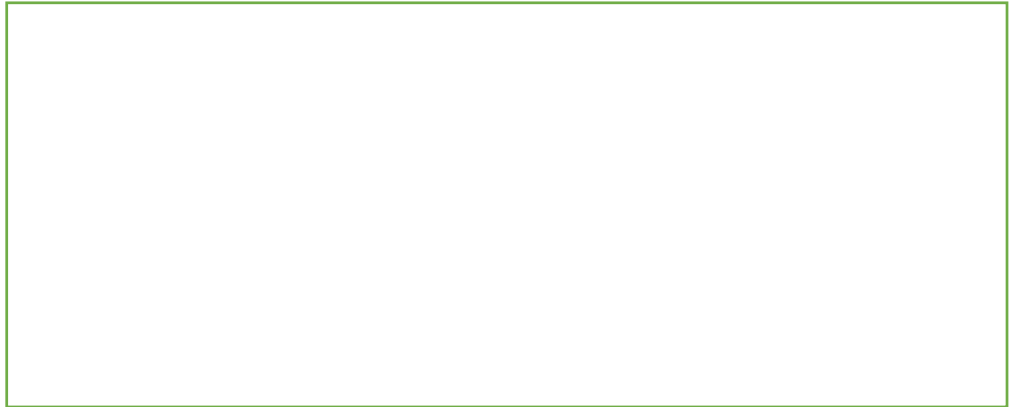
1. Duduklah sesuai dengan kelompok anda
2. Amati video yang ditayangkan oleh guru
3. Isilah kolom dibawah ini berdasarkan video yang telah kamu amati.
4. Presentasikan hasilnya di depan kelas

a. Mekanisme Transport Aktif (Pompa Ion)

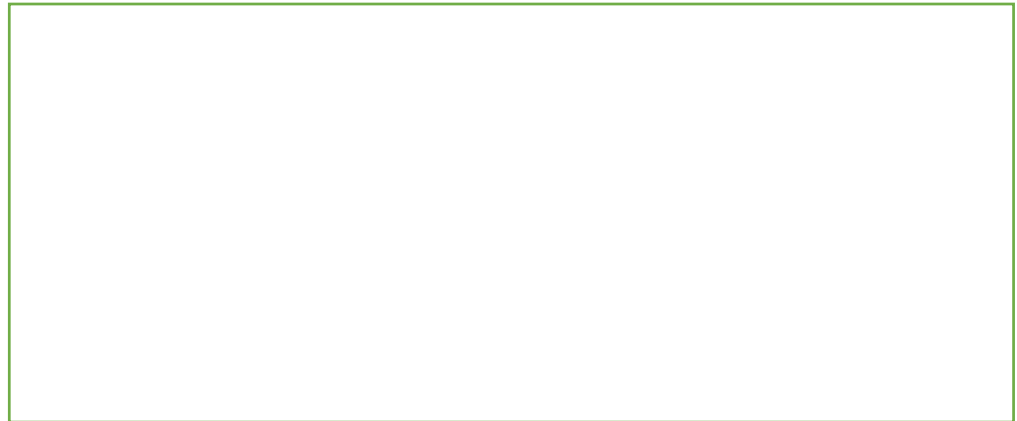


- 1)
- 2)
- 3)
- 4)
- 5)
- 6)

b. Proses endositosis



c. Proses Eksositosis

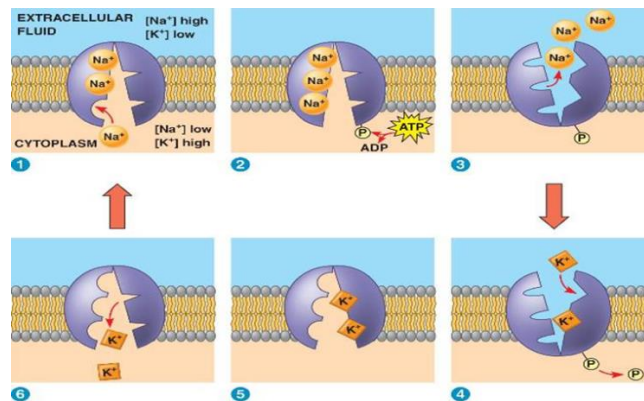


D. Buatlah kesimpulan berdasarkan diskusi kelompokmu!

Lampiran 2. Ringkasan Materi Transport Aktif

▪ Transpor aktif → memerlukan energi

1. Transpor aktif dipengaruhi oleh muatan listrik di dalam dan di luar sel. Muatan listrik sel ditentukan oleh ion natrium (Na^+), kalium (K^+) dan klor (Cl^-). Keluar masuknya ion Na^+ dan K^+ dilakukan oleh Pompa Natrium-Kalium (natrium keluar, kalium masuk)



Gambar 1. Mekanisme Pompa Natrium-Kalium

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

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

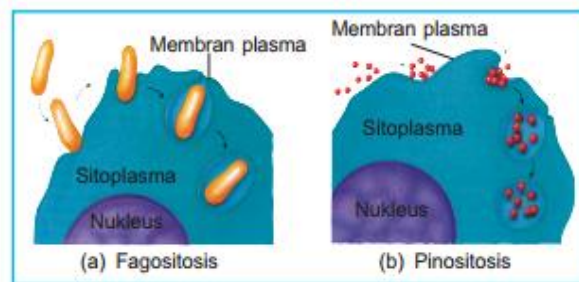
Contoh transpor aktif : transpor glukosa

- a) Glukosa diangkut secara aktif oleh sel melalui protein membrane menggunakan energi pengaktifan (hasil pemecahan ATP → senyawa ADP, fosfat, dan energi)
- b) Energi yang diperoleh digunakan untuk mengikatkan fosfat dengan glukosa, membentuk senyawa glukosa-fosfat
- c) Senyawa terakhir ini yang mampu menembus membran plasma karena mengikat energi pengaktifan

2. Endositosis → proses memasukkan zat melalui membran

Endositosis dibedakan menjadi 2 :

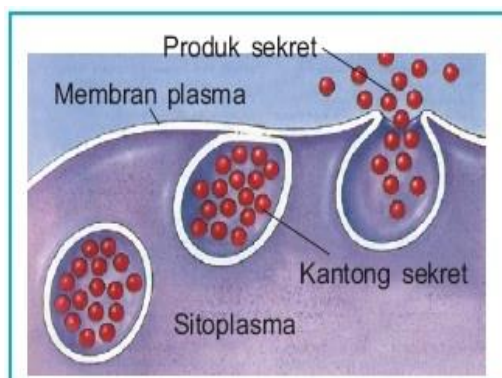
- a. Pinositosis : proses memasukkan *zat cair* melalui membran
- b. Fagositosis : proses memasukkan *zat padat* melalui membran. Contoh : sel hewan memasukkan makanan, sel darah putih menangkap bakteri, *Amoeba* memakan bakteri



Sumber: *Biology, Raven and Johnson*

Gambar 2.
Endositosis

3. Eksositosis → proses mengeluarkan zat melalui membran



Sumber: *Biology, Raven and Johnson*

Gambar 3. Eksositosis

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

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Nama Sekolah	: SMAN 1 Srandakan
Mata Pelajaran	: Biologi
Kelas/Semester	: XI (Sebelas)/ 1
Pertemuan	: 11
Alokasi Waktu	: 3 x 45 Menit
Standar Kompetensi	: 2. Memahami keterkaitan antara struktur dan fungsi jaringan tumbuhan dan hewan, serta penerapannya dalam konteks salingtemas.
Kompetensi Dasar	: 1.2 Mengidentifikasi struktur jaringan tumbuhan dan mengaitkannya dengan fungsinya, menjelaskan sifat totipotensi sebagai dasar kultur jaringan.
Materi Pokok	: Jaringan Tumbuhan

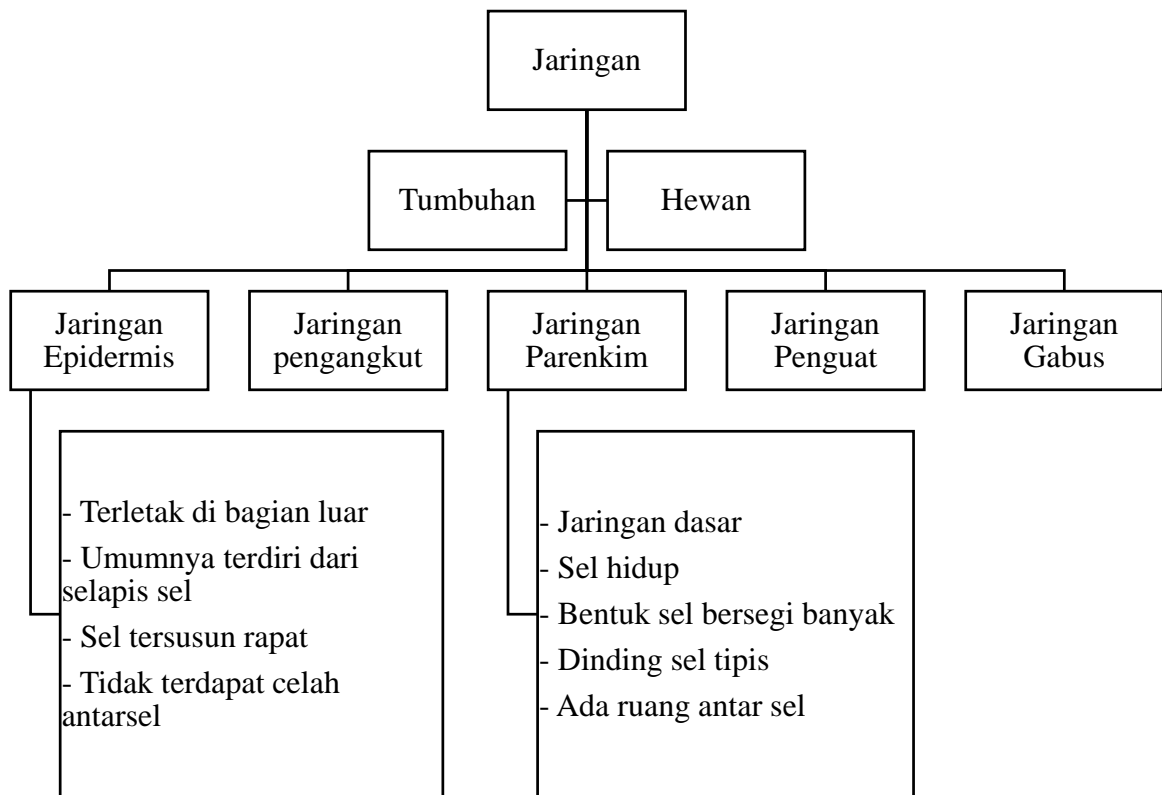
I. Indikator

1. Mengidentifikasi jaringan epidermis dan parenkim berdasarkan letak dan struktur sel penyusunnya.
2. Siswa dapat mendeskripsikan struktur jaringan epidermis dan parenkim serta mengaitkannya dengan fungsinya.

II. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat mengidentifikasi jaringan epidermis dan parenkim berdasarkan letak dan struktur sel penyusunnya.
2. Siswa dapat mendeskripsikan struktur jaringan epidermis dan parenkim serta mengaitkannya dengan fungsinya.

III. Materi Pembelajaran



IV. Pendekatan/ Model/Metode Pembelajaran

Deduktif/ Discovery Learning/Diskusi dan Ceramah Interaktif

V. Langkah Pembelajaran

No.	Kegiatan pembelajaran	Karakter yang dikembangkan
1.	Pendahuluan : (15 menit) <ol style="list-style-type: none"> a. Orientasi Guru membuka pelajaran dengan salam dan do'a, mengecek kehadiran siswa dan mengkondisikan siswa untuk siap mengikuti pelajaran b. Apersepsi Mengulas materi sebelumnya tentang macam-macam jaringan pada tumbuhan. 	<i>Jujur, Kerja keras, Toleransi, Rasa ingin tahu, Komunikatif, Menghargai prestasi, Tanggung Jawab, Peduli lingkungan</i>

	<p>c. Motivasi</p> <p>Guru bertanya kepada siswa tentang jaringan apa saja yang terdapat hampir pada semua organ tumbuhan.</p> <p>d. Penyampaian tujuan pembelajaran</p> <p>Guru menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan hari ini akan membahas jaringan epidermis dan jaringan parenkim.</p>	
2.	<p>Kegiatan Inti (100 menit)</p> <p>a) Eksplorasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta siswa untuk membagi kelas menjadi 4 kelompok 2. Siswa membaca buku paket atau referensi tentang jaringan epidermis dan jaringan parenkim. Kelompok 1 dan 2 : jaringan epidermis Kelompok 3 dan 4 : jaringan parenkim <p>b) Elaborasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa bersama guru mendiskusikan struktur dan fungsi dari jaringan epidermis dan parenkim. 2. Siswa mempresentasikan hasil diskusi ke depan kelas. 3. Guru mengarahkan jalannya presentasi <p>c) Konfirmasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. siswa melakukan tanya jawab tentang materi struktur fungsi jaringan epidermis dan parenkim 2. guru memantau jawaban siswa dan memberi penguatan atas materi yang didiskusikan 	<p><i>Jujur, Kerja keras, Toleransi, Rasa ingin tahu, Komunikatif, Menghargai prestasi, Tanggung Jawab, Peduli lingkungan</i></p>
3.	<p>Kegiatan Akhir (20 menit)</p>	<p><i>Jujur, Kerja keras, Toleransi,</i></p>

	<ol style="list-style-type: none"> 1) Guru mengarahkan peserta didik membuat kesimpulan hasil pembelajaran. 2) Siswa memperhatikan dan menjelaskan tentang ciri-ciri dan fungsi jaringan epidermis dan jaringan parenkim. 3) Guru memberikan soal lisan 4) Guru memberikan tugas untuk mempelajari tentang perbedaan berkas pengangkut pada batang dan akar tumbuhan monokotil dan dikotil yang akan dibahas pada pertemuan selanjutnya 5) Guru memberikan salam dan menutup kegiatan pembelajaran. 	<p><i>Rasa ingin tahu, Komunikatif, Menghargai prestasi, Tanggung Jawab, Peduli lingkungan</i></p>
--	--	---

I. Alat dan Media Pembelajaran :

Alat : papan tulis, spidol, penghapus

Media : Gambar derivat epidermis dan macam-macam jaringan parenkim

II. Sumber Belajar

- a. Campbell, Neil A. 2002. *Biologi I Edisi Kelima Jilid 1*. Jakarta : Erlangga
- b. D.A Pratiwi dkk. 2007. *Biologi SMA jilid 2 untuk Kelas XI*. Jakarta : Erlangga.
- c. Estiti B. Hidayat. 1995. *Anatomi Tumbuhan Berbiji*. Bandung : Penerbit ITB
- d. Irmaningtyas. 2014. *Biologi untuk SMA/MA Kelas XI*. Jakarta : Erlangga.
- e. Sri Pujiyanto. 2012. *Menjelajah Dunia Biologi*. Solo : PT Tiga serangkai Pustaka Mandiri.

III. Penilaian

1. Penilaian kognitif

Bentuk : lisan

- 1) Bagaimana ciri-ciri jaringan epidermis dan apa fungsi utamanya?
- 2) Sebutkan ciri-ciri jaringan parenkim dan fungsinya!

Kunci jawaban :

- 1) Ciri-ciri Jaringan epidermis :
 - a. Terletak di bagian luar

2																
3																
4	dst															

Catatan : beri tanda checklist (√) untuk setiap kinerja diatas

Keterangan :

a. Aspek yang dinilai :

- Aspek A : perhatian siswa dalam mengikuti pembelajaran
- Aspek B : keaktifan siswa dalam diskusi
- Aspek C : keaktifan siswa dalam pembelajaran
- Aspek D : partisipasi siswa dalam menyimpulkan hasil pembahasan

b. Rubrik

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

3.	Keaktifan siswa dalam pembelajaran	<p>Skor 1 : jika siswa hanya diam atau tidak berpartisipasi (bertanya, menjawab, berpendapat) ketika pembelajaran</p> <p>Skor 2 : ketika siswa sudah ikut berpartisipasi (bertanya, menjawab, berpendapat) dalam pembelajaran, tetapi hanya beberapa kali.</p> <p>Skor 3 : jika siswa selalu ikut berpartisipasi (bertanya, menjawab, berpendapat) dalam pembelajaran.</p>
4	Partisipasi siswa dalam menyimpulkan hasil pembahasan	<p>Skor 1 : jika siswa tidak ikut berpartisipasi atau berpendapat dalam menyimpulkan hasil pembahasan.</p> <p>Skor 2 : jika siswa sudah ikut berpartisipasi atau berpendapat dalam menyimpulkan hasil pembahasan, tetapi hanya beberapa kali.</p> <p>Skor 3 : jika siswa selalu berpartisipasi atau berpendapat dalam menyimpulkan hasil pembahasan.</p>

c. Perhitungan Nilai

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

3. Psikomotor

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

dst				
-----	--	--	--	--

Catatan : beri tanda checklist (√) untuk kinerja diatas

Rubrik

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

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

Mengetahui
Guru Mata Pelajaran

Yogyakarta, 29 Agustus 2016
Mahasiswa

Enny Trisnawati S, Pd
NIP. 19750805 200604 2 025

Ainun Nasikah
NIM. 13304241008

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Nama Sekolah : SMAN 1 Srandakan
Mata Pelajaran : Biologi
Kelas/Semester : XI (Sebelas)/ 1
Pertemuan : 14
Alokasi Waktu : 3 x 45 Menit
Standar Kompetensi : 2. Memahami keterkaitan antara struktur dan fungsi jaringan tumbuhan dan hewan, serta penerapannya dalam konteks salingtemas.
Kompetensi Dasar : 1.2 Mengidentifikasi struktur jaringan tumbuhan dan mengaitkannya dengan fungsinya, menjelaskan sifat totipotensi sebagai dasar kultur jaringan.
Materi Pokok : Jaringan Tumbuhan

I. Indikator

1. Mendeskripsikan sifat totipotensi sel
2. Mendeskripsikan teknik kultur jaringan pada tumbuhan
3. Mengidentifikasi kelebihan dan kekurangan dari teknik kultur jaringan

II. Tujuan Pembelajaran

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

III. Materi Pembelajaran

- Totipotensi
- Kultur Jaringan

IV. Pendekatan/Metode Pembelajaran

Deduktif/Diskusi, Pengamatan Video dan Ceramah Interaktif

V. Langkah Pembelajaran

No.	Kegiatan pembelajaran	Karakter yang dikembangkan

1.	<p>Pendahuluan : (15 menit)</p> <p>a. Orientasi Guru membuka pelajaran dengan salam dan do'a, mengecek kehadiran siswa dan mengkondisikan siswa untuk siap mengikuti pelajaran</p> <p>b. Apersepsi Mengulas tentang pisang Cavendish yang memiliki rasa seperti pisang raja, tetapi penampilannya seperti pisang ambon yang ternyata diperoleh dengan teknik kultur jaringan.</p> <p>c. Penyampaian tujuan pembelajaran Guru menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan hari ini akan membahas sifat totipotensi sebagai dasar kultur jaringan.</p>	<p><i>Jujur, Kerja keras, Toleransi, Rasa ingin tahu, Komunikatif, Menghargai prestasi, Tanggung Jawab, Peduli lingkungan</i></p>
2.	<p>Kegiatan Inti (100 menit)</p> <p>a) Eksplorasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menjelaskan sedikit tentang sifat totipotensi 2. Siswa berkumpul kedalam kelompok masing-masing kemudian Guru membagi LKS. 3. Siswa membaca dan mencermati LKS yang diperoleh dan guru menerangkan apa yang harus dilakukan siswa dengan LKS tersebut. 4. Siswa mencermati video tentang kultur jaringan yang diputarkan oleh guru. 5. siswa bersama kelompoknya mengisi LKS yang diberikan oleh guru <p>b) Elaborasi:</p>	<p><i>Jujur, Kerja keras, Toleransi, Rasa ingin tahu, Komunikatif, Menghargai prestasi, Tanggung Jawab, Peduli lingkungan</i></p>

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa bersama guru mendiskusikan kultur jaringan dan membimbing siswa mengerjakan LKS. 2. Siswa mempresentasikan hasil diskusi ke depan kelas. 3. Guru mengarahkan jalannya presentasi dan meminta kelompok lain untuk menanggapi apa yang disampaikan oleh temannya di depan kelas <p>c) Konfirmasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. siswa melakukan tanya jawab tentang materi totipotensi sebagai dasar kultur jaringan 2. guru memantau jawaban siswa dan memberi penguatan atas materi yang didiskusikan serta mengklarifikasi LKS yang telah dikerjakan oleh siswa. 	
3.	<p>Kegiatan Akhir (20 menit)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Guru mengarahkan peserta didik membuat kesimpulan hasil pembelajaran. 2) Guru memberikan soal lisan 3) Guru memberikan tugas untuk mempelajari tentang macam-macam jaringan penyusun tubuh hewan yang akan dibahas pada pertemuan selanjutnya 4) Guru memberikan salam dan menutup kegiatan pembelajaran. 	<p><i>Jujur, Kerja keras, Toleransi, Rasa ingin tahu, Komunikatif, Menghargai prestasi, Tanggung Jawab, Peduli lingkungan</i></p>

I. Alat dan Media Pembelajaran :

Alat : papan tulis, spidol, penghapus, Laptop, LCD, proyektor

Media : Video tentang kultur jaringan dan LKS tentang kultur jaringan

II. Sumber Belajar

- a. Campbell, Neil A. 2002. *Biologi I Edisi Kelima Jilid 2*. Jakarta : Erlangga
- b. D.A Pratiwi dkk. 2007. *Biologi SMA jilid 2 untuk Kelas XI*. Jakarta : Erlangga.
- c. Estiti B. Hidayat. 1995. *Anatomi Tumbuhan Berbiji*. Bandung : Penerbit ITB
- d. Irmaningtyas. 2014. *Biologi untuk SMA/MA Kelas XI*. Jakarta : Erlangga.
- e. Sri Pujiyanto. 2012. *Menjelajah Dunia Biologi*. Solo : PT Tiga serangkai Pustaka Mandiri.

III. Penilaian

1. Penilaian kognitif

Bentuk : lisan

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

Kunci jawaban :

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

Rubrik :

Pedoman penilaian	skor
Siswa menjawab salah (tidak menyebutkan kata kunci)	0
Setiap siswa menyebutkan dengan benar (meneybutkan kata kunci)	10
Skor maksimal	10

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

Rubrik :

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

3) Kelebihan kultur jaringan

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

Kekurangan kultur jaringan:

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

Rubrik

Pedoman penilaian	skor
Siswa menjawab salah	0
Setiap siswa menyebutkan satu kelebihan/kekurangan kultur jaringan.	10
Skor maksimal	60

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

2. Afektif

No	Nama Siswa	Aspek yang Dinilai												Skor	Nilai
		A			B			C			D				
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3		
1															
2															
3															
4	dst														

Catatan : beri tanda cheklist (√) untuk setiap kinerja diatas

Keterangan :

a. Aspek yang dinilai :

- Aspek A : perhatian siswa dalam mengikuti pembelajaran
- Aspek B : keaktifan siswa dalam diskusi
- Aspek C : keaktifan siswa dalam pembelajaran
- Aspek D : partisipasi siswa dalam menyimpulkan hasil pembahasan

b. Rubrik

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

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

c. Perhitungan Nilai

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

3. Psikomotor

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

Catatan : beri tanda checklist (√) untuk kinerja diatas

Rubrik

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

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

Mengetahui
Guru Mata Pelajaran

Srandakan, 7 September 2016
Mahasiswa

Enny Trisnawati S. Pd
NIP. 19750805 200604 2 025

Ainun Nasikah
NIM. 13304241008

Lampiran 1. Lembar Kegiatan Siswa

**LEMBAR KEGIATAN SISWA
(LKS)**

Kelompok:

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

A. Topik

Totipotensi dan Kultur Jaringan.

B. Tujuan

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

C. Alat dan Bahan

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

D. Langkah Kerja

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

E. Diskusi

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

F. Hasil Diskusi

G. Kesimpulan

DAFTAR NILAI SISWA MATERI SEL

KELAS : XI IPA 2

NO.	NIS	NAMA SISWA	L/P	NILAI TUGAS					NILAI UH	NILAI REMEDI	NILAI AKHIR
				1	2	3	4	RATA-RATA			
1	1400	INDRA CAHYA P	L	85	85	80	85	83,75	67,5	90	
2	1408	LINDA KURNIAWATI	P	85	85	80	85	83,75	57,5	90	
3	1409	LINGGAR NARIRATRI	P	85	85	88	85	85,75	70	90	
4	1412	MERLITA DIAH AYU	P	85	85	80	80	82,5	60	90	
5	1413	MILENIA WIRA ANJANI	P	85	85	88	85	85,75	82,5		
6	1420	NIA PERMATASARI	P	90	85	80	85	85	80		
7	1423	OKA ISABELA	P	85	85	80	80	82,5	70	90	
8	1424	OKY SURYO KUSUMA	L	85	85	80	80	82,5	65	90	
9	1426	PRAHADHITA NERISSA P.	P	90	85	80	85	85	82,5		
10	1429	RIA FATMAWATI	P	85	85	80	80	82,5	77,5		
11	1419	NASRU FATH DHOHIR A	L	85	85	80	85	83,75	72,5	90	
12	1432	RISKA MARIANA	P	85	85	80	80	82,5	75	90	
13	1433	RISKI APRIANI	P	85	85	80	80	82,5	75	90	
14	1435	RIZKY ERLANDA	L	85	85	80	80	82,5	65	90	
15	1436	ROFIQ ADITYA DARMAWAN	L	85	85	80	80	82,5	60	90	
16	1437	RYAN HANGGA PRABOWO	L	90	85	80	85	85	55	90	
17	1439	SINTHA INNANA PUTRI	P	90	85	80	85	85	70	90	
18	1441	SIWI WULANDARI	P	85	85	88	85	85,75	62,5	90	
19	1445	SYAHIDATIN ZURRY A	P	85	85	80	80	82,5	60	90	
20	1447	TENTI INDRIYANI	P	85	85	80	80	82,5	65	90	
21	1448	TIARA DESTIA	P	85	85	80	85	83,75	70	90	
22	1450	USTAT ROHMADI	L	85	85	88	85	85,75	42,5	90	
23	1451	VIRA ANISA PRIHARTANTI	P	85	85	80	85	83,75	67,5	90	
24	1453	WINDY OKTAVIARINI	P	90	85	80	85	85	72,5	90	
25	1455	YAYANG VIKY PERMADI	L	85	85	88	85	85,75	70	90	

Mengetahui
Guru Pembimbing

Srandakan,
Mahasiswa

Enny Trisnawati
NIP. 19750805 20801 2008

Ainun Nasikah
13304241008

DAFTAR NILAI SISWA MATERI JARINGAN TUMBUHAN

KELAS : XI IPA 2

NO.	NIS	NAMA SISWA	L/P	NILAI TUGAS					NILAI UH	NILAI REMEDI	NILAI AKHIR
				1	2	3	4	RATA-RATA			
1	1400	INDRA CAHYA P	L	90	90			90			
2	1408	LINDA KURNIAWATI	P	90	90			90			
3	1409	LINGGAR NARIRATRI	P	90	90			90			
4	1412	MERLITA DIAH AYU	P	90	90			90			
5	1413	MILENIA WIRA ANJANI	P	90	90			90			
6	1420	NIA PERMATASARI	P	90	90			90			
7	1423	OKA ISABELA	P	90	90			90			
8	1424	OKY SURYO KUSUMA	L	90	90			90			
9	1426	PRAHADHITA NERISSA P.	P	90	90			90			
10	1429	RIA FATMAWATI	P	90	90			90			
11	1419	NASRU FATH DHOHIR A	L	90	90			90			
12	1432	RISKA MARIANA	P	90	90			90			
13	1433	RISKI APRIANI	P	90	90			90			
14	1435	RIZKY ERLANDA	L	90	90			90			
15	1436	ROFIQ ADITYA DARMAWAN	L	90	90			90			
16	1437	RYAN HANGGA PRABOWO	L	90	90			90			
17	1439	SINTHA INNANA PUTRI	P	90	90			90			
18	1441	SIWI WULANDARI	P	90	90			90			
19	1445	SYAHIDATIN ZURRY A	P	90	90			90			
20	1447	TENTI INDRIYANI	P	90	90			90			
21	1448	TIARA DESTIA	P	90	90			90			
22	1450	USTAT ROHMADI	L	90	90			90			
23	1451	VIRA ANISA PRIHARTANTI	P	90	90			90			
24	1453	WINDY OKTAVIARINI	P	90	90			90			
25	1455	YAYANG VIKY PERMADI	L	90	90			90			

Mengetahui
Guru Pembimbing

Srandakan,
Mahasiswa

Enny Trisnawati
NIP. 19750805 20801 2008

Ainun Nasikah
13304241008

No	NAMA PESERTA	L/P	HASIL TES OBJEKTIF			SKOR TES ESSAY	NILAI	KETERANGAN
			BENAR	SALAH	SKOR			
48								
49								
50								
- Jumlah peserta test =		25	Jumlah Nilai =		250	424	1685	
- Jumlah yang tuntas =		5	Nilai Terendah =		5,00	12,00	42,50	
- Jumlah yang belum tuntas =		20	Nilai Tertinggi =		16,00	20,00	82,50	
- Persentase peserta tuntas =		20,0	Rata-rata =		10,00	16,96	67,40	
- Persentase peserta belum tuntas =		80,0	Standar Deviasi =		3,06	2,07	9,26	

Mengetahui :
Kepala SMAN 1 Srandakan

SMAN 1 Srandakan, 18 Agustus 2016
Guru Mata Pelajaran

Drs. Witarso
NIP 19591005 198503 1 016

Enny Trisnawati S.Pd
NIP 19750805 200604 2 025

ANALISIS BUTIR SOAL PILIHAN GANDA

Satuan Pendidikan : SMAN 1 Srandakan
Nama Tes : Ulangan Harian Sel
Mata Pelajaran : Biologi
Kelas/Program : XI IPA 1
Tanggal Tes : 16 Agustus 2016
SK/KD : Memahami struktur dan fungsi sel sebagai unit terkecil kehidupan

No Butir	Daya Beda		Tingkat Kesukaran		Alternatif Jawaban Tidak Efektif	Kesimpulan Akhir
	Koefisien	Keterangan	Koefisien	Keterangan		
1	0,119	Tidak Baik	0,720	Mudah	BCD	Tidak Baik
2	0,329	Baik	0,880	Mudah	ADE	Cukup Baik
3	0,404	Baik	0,440	Sedang	-	Baik
4	0,000	Tidak Baik	0,000	Sulit	ACD	Tidak Baik
5	0,588	Baik	0,520	Sedang	B	Revisi Pengecoh
6	0,341	Baik	0,960	Mudah	ABE	Cukup Baik
7	0,000	Tidak Baik	0,000	Sulit	B	Tidak Baik
8	0,027	Tidak Baik	0,480	Sedang	AD	Tidak Baik
9	0,562	Baik	0,480	Sedang	E	Revisi Pengecoh
10	0,411	Baik	0,880	Mudah	C	Cukup Baik
11	0,716	Baik	0,320	Sedang	-	Baik
12	0,000	Tidak Baik	0,000	Sulit	BCE	Tidak Baik
13	0,546	Baik	0,600	Sedang	D	Revisi Pengecoh
14	0,344	Baik	0,680	Sedang	CDE	Revisi Pengecoh
15	0,655	Baik	0,600	Sedang	DE	Revisi Pengecoh
16	0,375	Baik	0,240	Sulit	E	Cukup Baik
17	0,434	Baik	0,800	Mudah	BCE	Cukup Baik
18	-0,401	Tidak Baik	0,520	Sedang	D	Tidak Baik
19	0,642	Baik	0,480	Sedang	D	Revisi Pengecoh
20	0,627	Baik	0,400	Sedang	E	Revisi Pengecoh
21	-	-	-	-	-	-
22	-	-	-	-	-	-
23	-	-	-	-	-	-
24	-	-	-	-	-	-
25	-	-	-	-	-	-
26	-	-	-	-	-	-
27	-	-	-	-	-	-
28	-	-	-	-	-	-
29	-	-	-	-	-	-
30	-	-	-	-	-	-
31	-	-	-	-	-	-
32	-	-	-	-	-	-
33	-	-	-	-	-	-
34	-	-	-	-	-	-
35	-	-	-	-	-	-
36	-	-	-	-	-	-
37	-	-	-	-	-	-
38	-	-	-	-	-	-
39	-	-	-	-	-	-
40	-	-	-	-	-	-
41	-	-	-	-	-	-
42	-	-	-	-	-	-

No Butir	Daya Beda		Tingkat Kesukaran		Alternatif Jawaban Tidak Efektif	Kesimpulan Akhir
	Koefisien	Keterangan	Koefisien	Keterangan		
43	-	-	-	-	-	-
44	-	-	-	-	-	-
45	-	-	-	-	-	-
46	-	-	-	-	-	-
47	-	-	-	-	-	-
48	-	-	-	-	-	-
49	-	-	-	-	-	-
50	-	-	-	-	-	-

Mengetahui :
Kepala SMAN 1 Srandakan

SMAN 1 Srandakan, 18 Agustus 2016
Guru Mata Pelajaran

Drs. Witarso
NIP 19591005 198503 1 016

Enny Trisnawati S.Pd
NIP 19750805 200604 2 025

SEBARAN JAWABAN SOAL PILIHAN GANDA

Satuan Pendidikan : SMAN 1 Srandakan
Nama Tes : Ulangan Harian Sel
Mata Pelajaran : Biologi
Kelas/Program : XI IPA 1
Tanggal Tes : 16 Agustus 2016
SK/KD : Memahami struktur dan fungsi sel sebagai unit terkecil kehidupan

No Butir	Persentase Jawaban						Jumlah
	A	B	C	D	E	Lainnya	
1	28,0	0,0	0,0	0,0	72*	0,0	100,0
2	0,0	12,0	88*	0,0	0,0	0,0	100,0
3	8,0	44*	36,0	8,0	4,0	0,0	100,0
4	0,0	4,0	0*	0,0	96,0	0,0	100,0
5	36,0	0,0	52*	8,0	4,0	0,0	100,0
6	0,0	0,0	4,0	96*	0,0	0,0	100,0
7	32,0	0*	4,0	24,0	40,0	0,0	100,0
8	0,0	48*	44,0	0,0	8,0	0,0	100,0
9	36,0	4,0	48*	12,0	0,0	0,0	100,0
10	88*	4,0	0,0	4,0	4,0	0,0	100,0
11	28,0	8,0	32*	28,0	4,0	0,0	100,0
12	96,0	0,0	0*	4,0	0,0	0,0	100,0
13	4,0	60*	24,0	0,0	12,0	0,0	100,0
14	32,0	68*	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
15	16,0	60*	24,0	0,0	0,0	0,0	100,0
16	12,0	60,0	24*	4,0	0,0	0,0	100,0
17	20,0	0,0	0,0	80*	0,0	0,0	100,0
18	16,0	52*	24,0	0,0	8,0	0,0	100,0
19	44,0	4,0	4,0	0,0	48*	0,0	100,0
20	8,0	24,0	28,0	40*	0,0	0,0	100,0
21	-	-	-	-	-	-	-
22	-	-	-	-	-	-	-
23	-	-	-	-	-	-	-
24	-	-	-	-	-	-	-
25	-	-	-	-	-	-	-
26	-	-	-	-	-	-	-
27	-	-	-	-	-	-	-
28	-	-	-	-	-	-	-
29	-	-	-	-	-	-	-
30	-	-	-	-	-	-	-
31	-	-	-	-	-	-	-
32	-	-	-	-	-	-	-
33	-	-	-	-	-	-	-
34	-	-	-	-	-	-	-
35	-	-	-	-	-	-	-
36	-	-	-	-	-	-	-
37	-	-	-	-	-	-	-
38	-	-	-	-	-	-	-
39	-	-	-	-	-	-	-
40	-	-	-	-	-	-	-
41	-	-	-	-	-	-	-

No Butir	Persentase Jawaban						Jumlah
	A	B	C	D	E	Lainnya	
42	-	-	-	-	-	-	-
43	-	-	-	-	-	-	-
44	-	-	-	-	-	-	-
45	-	-	-	-	-	-	-
46	-	-	-	-	-	-	-
47	-	-	-	-	-	-	-
48	-	-	-	-	-	-	-
49	-	-	-	-	-	-	-
50	-	-	-	-	-	-	-

Mengetahui :
Kepala SMAN 1 Srandakan

SMAN 1 Srandakan, 18 Agustus 2018
Guru Mata Pelajaran

Drs. Witarso
NIP 19591005 198503 1 016

Enny Trisnawati S.Pd
NIP 19750805 200604 2 025

ANALISIS BUTIR SOAL ESSAY

Satuan Pendidikan : SMAN 1 Srandakan
Nama Tes : Ulangan Harian Sel
Mata Pelajaran : Biologi
Kelas/Program : XI IPA 1
Tanggal Tes : 16 Agustus 2016
SK/KD : Memahami struktur dan fungsi sel sebagai unit terkecil kehidupan

No Butir	Daya Beda		Tingkat Kesukaran		Kesimpulan Akhir
	Koefisien	Keterangan	Koefisien	Keterangan	
1	0,544	Baik	0,690	Sedang	Baik
2	0,504	Baik	0,730	Mudah	Cukup Baik
3	0,655	Baik	0,950	Mudah	Cukup Baik
4	0,296	Cukup Baik	0,940	Mudah	Cukup Baik
5	0,549	Baik	0,930	Mudah	Cukup Baik
6	-	-	-	-	-
7	-	-	-	-	-
8	-	-	-	-	-
9	-	-	-	-	-
10	-	-	-	-	-

Mengetahui :
Kepala SMAN 1 Srandakan

SMAN 1 Srandakan, 18 Agustus 2016
Guru Mata Pelajaran

Drs. Witarso
NIP 19591005 198503 1 016

Enny Trisnawati S.Pd
NIP 19750805 200604 2 025

MATERI REMIDIAL INDIVIDUAL DAN KLASIKAL

Satuan Pendidikan : SMAN 1 Srandakan
Nama Tes : Ulangan Harian Sel
Mata Pelajaran : Biologi
Kelas/Program : XI IPA 1
Tanggal Tes : 16 Agustus 2016
SK/KD : Memahami struktur dan fungsi sel sebagai unit terkecil kehidupan

No	NAMA PESERTA	L/P	MATERI REMIDIAL
1	INDRA CAHYA P	L	mendeskripsikan komponen kimiawi sel, struktur dan fungsi sel sebagai unit terkecil kehidupan;
2	LINDA KURNIAWATI	P	mengidentifikasi organel sel hewan dan sel tumbuhan; mengidentifikasi organel sel hewan dan
3	LINGGAR NARIRATI	P	mengidentifikasi organel sel hewan dan sel tumbuhan; mengidentifikasi organel sel hewan dan
4	MERLITA DIAH AYU	P	mendeskripsikan komponen kimiawi sel, struktur dan fungsi sel sebagai unit terkecil kehidupan;
5	MILENIA WIRA ANJANI	P	Tidak Ada
6	NIA PERMATASARI	P	Tidak Ada
7	OKA ISABELA	P	mendeskripsikan komponen kimiawi sel, struktur dan fungsi sel sebagai unit terkecil kehidupan;
8	OKY SURYO KUSUMA	L	mendeskripsikan komponen kimiawi sel, struktur dan fungsi sel sebagai unit terkecil kehidupan;
9	PRAHADITA NERISSA PUTRI	P	Tidak Ada
10	RIA FATMAWATI	P	Tidak Ada
11	NASRU FATH DHOHIR A	L	mengidentifikasi organel sel hewan dan sel tumbuhan; mengidentifikasi organel sel hewan dan
12	RISKA MARIANA	P	mengidentifikasi organel sel hewan dan sel tumbuhan; mendeskripsikan komponen kimiawi
13	RISKI APRIANI	P	Tidak Ada
14	RIZKY ERLANDA	L	mendeskripsikan komponen kimiawi sel, struktur dan fungsi sel sebagai unit terkecil kehidupan;
15	ROFIQ ADITYA DARMAWAN	L	mendeskripsikan komponen kimiawi sel, struktur dan fungsi sel sebagai unit terkecil kehidupan;
16	RYAN HANGGA PRABOWO	L	mendeskripsikan komponen kimiawi sel, struktur dan fungsi sel sebagai unit terkecil kehidupan;
17	SINTHA INANNA PUTRI	P	mendeskripsikan komponen kimiawi sel, struktur dan fungsi sel sebagai unit terkecil kehidupan;
18	SIWI WULANDARI	P	mengidentifikasi organel sel hewan dan sel tumbuhan; mengidentifikasi organel sel hewan dan
19	SYAHIDATIN ZURRY A	P	mengidentifikasi organel sel hewan dan sel tumbuhan; mengidentifikasi organel sel hewan dan
20	TENTI INDRAYANI	P	mengidentifikasi organel sel hewan dan sel tumbuhan; mengidentifikasi organel sel hewan dan
21	TIARA DESTIA	P	mendeskripsikan komponen kimiawi sel, struktur dan fungsi sel sebagai unit terkecil kehidupan;
22	USTAT ROHMADI	L	mengidentifikasi organel sel hewan dan sel tumbuhan; mengidentifikasi organel sel hewan dan
23	VIRA ANISA PRIHARTANTI	P	mengidentifikasi organel sel hewan dan sel tumbuhan; mengidentifikasi organel sel hewan dan
24	WINDY OKTAVIARINI	P	mengidentifikasi organel sel hewan dan sel tumbuhan; mengidentifikasi organel sel hewan dan
25	YAYANG VIKY PERMADI	L	mendeskripsikan komponen kimiawi sel, struktur dan fungsi sel sebagai unit terkecil kehidupan;
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			
36			
37			
38			
39			
40			
41			

No	NAMA PESERTA	L/P	MATERI REMIDIAL
42			
43			
44			
45			
46			
47			
48			
49			
50			
	Klasikal		mengidentifikasi organel sel hewan dan sel tumbuhan; mendeskripsikan komponen kimiawi

Mengetahui :
Kepala SMAN 1 Srandakan

SMAN 1 Srandakan, 18 Agustus 2016
Guru Mata Pelajaran

Drs. Witarso
NIP 19591005 198503 1 016

Enny Trisnawati S.Pd
NIP 19750805 200604 2 025

PENGELOMPOKAN PESERTA REMIDIAL

Satuan Pendidikan : SMAN 1 Srandakan
Nama Tes : Ulangan Harian Sel
Mata Pelajaran : Biologi
Kelas/Program : XI IPA 1
Tanggal Tes : 16 Agustus 2016
SK/KD : Memahami struktur dan fungsi sel sebagai unit terkecil kehidupan

No	Kompetensi Dasar	Peserta Remedial
	Soal Objektif	
1	mendeskripsikan komponen kimiawi sel,	MERLITA DIAH AYU; OKA ISABELA; OKY SURYO KUSUMA; RIZKY ERLANDA;
2	mendeskripsikan komponen kimiawi sel,	INDRA CAHYA P; SINTHA INANNA PUTRI; TIARA DESTIA;
3	mengidentifikasi organel sel hewan dan sel	INDRA CAHYA P; MERLITA DIAH AYU; NIA PERMATASARI; OKA ISABELA; OKY
4	mengidentifikasi organel sel hewan dan sel	INDRA CAHYA P; LINDA KURNIAWATI; LINGGAR NARIRATI; MERLITA DIAH
5	mengidentifikasi organel sel hewan dan sel	INDRA CAHYA P; LINDA KURNIAWATI; LINGGAR NARIRATI; MERLITA DIAH
6	mengidentifikasi organel sel hewan dan sel	USTAT ROHMADI;
7	mendeskripsikan komponen kimiawi sel,	INDRA CAHYA P; LINDA KURNIAWATI; LINGGAR NARIRATI; MERLITA DIAH
8	mendeskripsikan komponen kimiawi sel,	LINDA KURNIAWATI; LINGGAR NARIRATI; NIA PERMATASARI; OKY SURYO
9	mendeskripsikan komponen kimiawi sel,	INDRA CAHYA P; LINDA KURNIAWATI; MERLITA DIAH AYU; OKA ISABELA; OKY
10	mengidentifikasi organel sel hewan dan sel	LINDA KURNIAWATI; LINGGAR NARIRATI; USTAT ROHMADI;
11	mengidentifikasi organel sel hewan dan sel	INDRA CAHYA P; LINDA KURNIAWATI; MERLITA DIAH AYU; OKA ISABELA; OKY
12	mengidentifikasi organel sel hewan dan sel	INDRA CAHYA P; LINDA KURNIAWATI; LINGGAR NARIRATI; MERLITA DIAH
13	mengidentifikasi organel sel hewan dan sel	LINDA KURNIAWATI; LINGGAR NARIRATI; MERLITA DIAH AYU; RYAN HANGGA
14	mengidentifikasi organel sel hewan dan sel	INDRA CAHYA P; OKA ISABELA; OKY SURYO KUSUMA; NASRU FATH DHOHIR
15	mengidentifikasi organel sel hewan dan sel	INDRA CAHYA P; LINDA KURNIAWATI; SINTHA INANNA PUTRI; SIWI
16	mengidentifikasi organel sel hewan dan sel	INDRA CAHYA P; LINDA KURNIAWATI; MERLITA DIAH AYU; NIA PERMATASARI;
17	membandingkan mekanisme transpor pada	LINDA KURNIAWATI; MERLITA DIAH AYU; SIWI WULANDARI; SYAHIDATIN
18	membandingkan mekanisme transpor pada	LINDA KURNIAWATI; LINGGAR NARIRATI; MILENIA WIRA ANJANI; NIA
19	membandingkan mekanisme transpor pada	INDRA CAHYA P; LINDA KURNIAWATI; LINGGAR NARIRATI; MERLITA DIAH
20	membandingkan mekanisme transpor pada	INDRA CAHYA P; LINDA KURNIAWATI; LINGGAR NARIRATI; MERLITA DIAH
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		
31		
32		
33		
34		
35		
36		
37		
38		
39		
40		
41		
42		
43		
44		

45		
46		
47		
48		
49		
50		
	Soal Essay	
1	mendeskripsikan komponen kimiawi sel,	MERLITA DIAH AYU; MILENIA WIRA ANJANI; OKA ISABELA; OKY SURYO
2	mendeskripsikan komponen kimiawi sel,	LINDA KURNIAWATI; LINGGAR NARIRATI; MERLITA DIAH AYU; OKY SURYO
3	mengidentifikasi organel sel hewan dan sel	ROFIQ ADITYA DARMAWAN; RYAN HANGGA PRABOWO;
4	membandingkan mekanisme transpor pada	SYAHIDATIN ZURRY A; TENTI INDRAYANI; USTAT ROHMADI;
5	membandingkan mekanisme transpor pada	OKA ISABELA; USTAT ROHMADI;
6		
7		
8		
9		
10		

Mengetahui :
Kepala SMAN 1 Srandakan

SMAN 1 Srandakan, 18 Agustus 201
Guru Mata Pelajaran

Drs. Witarso
NIP 19591005 198503 1 016

Enny Trisnawati S.Pd
NIP 19750805 200604 2 025



Universitas Negeri
Yogyakarta

FORMAT OBSERVASI

KONDISI SEKOLAH*)

NP.ma2
Untuk mahasiswa

NAMA SEKOLAH : SMA N 1 Srandakan NAMA MAHASISWA : Ainun Nasikah
ALAMAT SEKOLAH : Jl Pandansimo Km 1 NOMOR MHS. : 13304241008
FAK/JUR/PRODI : FMIPA/ Pendidikan
Biologi

No	Aspek yang diamati	Deskripsi hasil pengamatan	Keterangan
1.	Kondisi fisik sekolah	Bangunan kokoh dan tertata rapi.	Baik
2.	Potensi siswa	Potensi siswa mempunyai prestasi yang bagus pada bidangnya masing-masing. Siswa SMA N 1 Srandakan banyak yang berprestasi.	Baik
3.	Potensi guru	Sebagian besar lulusan S-1 dan S-2 (berpotensi). Guru mempunyai potensi di bidangnya masing-masing sehingga dapat mengajar siswa sesuai dengan bakat yang dimilikinya. Sebagian guru juga ada yang tengah melanjutkan studi S-2 nya.	Baik
4.	Potensi karyawan	Karyawan mempunyai kompetensi di bidangnya. Sehingga administrasi dari sekolah berjalan dengan baik.	Baik
5.	Fasilitas KBM, media a. Buku paket b. LCD c. Papan tulis d. Penghapus/Spidol e. Meja/Kursi f. Ketersediaan alat Bantu lain.	Fasilitas kegiatan belajar mengajar lengkap. LCD terpasang dari kelas X sampai XII. Speaker hampir semua kelas ada. Adanya 1 lab komputer.	Baik
6.	Perpustakaan	Ruangannya tenang, buku dikelompokkan menurut dasar ilmunya, penataan sudah baik.	Baik

7.	Laboratorium a. Lab TIK b. Lab Fisika c. Lab Kimia d. Lab Biologi	Semua laboratorium tertata rapi karena mempunyai petugas khusus untuk lab. Peralatan yang ada di dalam lab juga sudah lengkap.	Baik
8.	Bimbingan konseling	Ada tempat bimbingan kelompok, tempat guru, ruang tamu dan tempat administrasi. Bimbingan secara individu dilakukan di ruang BK namun bimbingan secara keseluruhan satu kelas dilakukan dikelas masing – masing.	Baik
9.	Bimbingan belajar	Kelas XII bimbingan belajar dilakukan 3 kali seminggu. Untuk memperdalam kemampuan siswa dan menyiapkan siswa dalam menghadapi ujian akhir sekolah.	Baik
10.	Ekstrakurikuler (pramuka, PMI, basket, drumband, dsb)	Ada banyak pilihan ekstrakurikuler diantaranya Pencak Silat, Basket, Volly, Tenis Meja, Karate, Band, Seni Rupa/Kriya, Seni Tari, Menjahit, Kerawitan, PMR, KIR, Peningkatan Mutu Baca Al-Quran, Pramuka, Atletik, English Club, PIK-KRR, Renang, dan TIK.	Baik
11.	Organisasi dan fasilitas OSIS a. Ketua OSIS b. Guru Pembimbing c. Ruangan d. Anggota	Sudah tersedia Ruangan dan kegiatan OSIS berjalan dengan baik. Ruang OSIS belum tertata dengan baik.	Baik
12.	Organisasi dan fasilitas UKS a. Ruangan b. Perawat / PMR c. Ketersediaan Obat d. Fasilitas e. Penanggungjawab	Ruang pasien di UKS ada 2. UKS dikelola oleh PMR dan guru yang merupakan penanggung jawab UKS.	Baik
13.	Karya Tulis Ilmiah Remaja	Ada dan berprestasi	Baik
14.	Karya Ilmiah oleh Guru	Ada dan berprestasi	Baik

15.	Koperasi Siswa	Ada, sudah memiliki pegawai sendiri untuk mengelolanya.	Baik
16.	Tempat Ibadah	Ada, Bersih dan rapi. Tersedia sajadah, mukena, dan al Quran.	Baik
17.	Kesehatan lingkungan	Tersedia fasilitas kebersihan, Kamar mandi, toilet, dan pembuangan sampah.	Baik
18.	Lain – lain a. Lab komputer b. Lab bahasa c. Keamanan	Suudah dilengkapi dengan fasilitas internet Sudah bersih dan rapi Pos keamanan dan petugas keamanan (satpam) sudah ada dan berjalan dengan tertib.	Baik

*)Catatan : sebagai bahan penyusunan program kerja PPL

Yogyakarta, 22 Februari 2016

Koordinator PPL SMA N 1 Srandakan,

Mahasiswa,

Badriah, S.Pd

NIP. 19680703 199903 2 005

Ainun Nasikah

NIM. 13304241008



Universitas Negeri
Yogyakarta

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

NP.ma1

Untuk mahasiswa

NAMA MAHASISWA : AINUN NASIKAH PUKUL : 09.30 – 11.00 dan
11.00-11.45
NO. MAHASISWA : 13304241008 TEMPAT PRAKTIK : SMA N 1 Srandakan
TGL. OBSERVASI : 26 FEBRUARI 2016 dan 16 MEI 2016 FAK/JUR/PRODI : FMIPA/Pend.Biologi

No.	Aspek yang diamati	Deskripsi Hasil Pengamatan
A.	Perangkat Pembelajaran	
	1. Kurikulum Tingkat Satuan Pembelajaran (KTSP)	Ada, meliputi kalender pendidikan, jadwal pelajaran, program semester, program tahunan, silabus, dan RPP.
	2. Silabus	Komponen silabus sudah lengkap
	3. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	Sudah lengkap
B.	Proses Pembelajaran	
	1. Membuka pelajaran	Guru membuka pelajaran diawali dengan memberi salam dan berdoa. Kemudian dilanjutkan absensi, apersepsi dan mengungkapkan Kompetensi dasar yang akan dipelajari.
	2. Penyajian materi	Penyampaian cukup baik dan jelas serta memberikan kesempatan siswa untuk mencatat. Materi yang disampaikan sudah sesuai dengan SK & KD.
	3. Metode pembelajaran	Ceramah disertai dengan tanya jawab serta latihan dan penugasan
	4. Penggunaan bahasa	Bahasa yang digunakan cukup baku dan mudah dipahami oleh peserta didik. Meskipun terkadang diselingi dengan bahasa daerah.
5. Penggunaan waktu	Cukup maksimal, tetapi perlu dioptimalkan lagi.	

	6. Gerak	Moving, tidak monoton sehingga mampu menjangkau siswa yang ada dibelakang.
	7. Cara memotivasi siswa	Siswa banyak diberi contoh-contoh, guru mengatakan bahwa lebih baik siswa mengerjakan sendiri walaupun salah daripada mencontek, menghargai siswa yang menjawab benar dengan kata “bagus, kamu pintar, dll”.
	8. Teknik bertanya	Cukup bagus, melemparkan pertanyaan kemudian baru menunjuk siswa untuk menjawabnya.
	9. Teknik penguasaan kelas	Cukup bagus, didukung suara yang keras dan gerak yang efektif.
	10. Penggunaan Media	Menggunakan white board dan spidol.
	11. Bentuk dan cara evaluasi	Menggunakan secara lisan, dan menawarkan kepada siswa yang ingin mengerjakan didepan kelas.
	12. Menutup pelajaran	Memberi salam penutup.
C.	Perilaku Siswa	
	1. Perilaku siswa di dalam kelas	Hanya ada beberapa siswa banyak yang aktif, jika tidak mengerti langsung bertanya. Namun kebanyakan siswa terlihat yang kurang aktif dan memilih bercanda dengan temannya serta bermain <i>handphone</i> .
	2. Perilaku siswa di luar kelas	Sopan, menghormati guru dan menghargai antar teman.

Bantul, 26 Februari 2016

Koordinator PPL SMA N 1 Srandakan,

Mahasiswa,

Badriah, S.Pd
NIP. 19680703 199903 2 005

Ainun Nasikah
NIM. 13304241008

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

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 1 Srandakan
Mata Pelajaran : Biologi

Alokasi Waktu : 90 menit
Bentuk Soal & Jumlah : 1. Pilihan Ganda : 20 butir
2. Uraian : 5 butir

Program : IPA
Kurikulum : KTSP

Jenis Soal : Tertulis

No. Urut	Kompetensi Dasar	Materi	Kelas/Sem.	Indikator Soal	Bentuk Soal	No. Soal
1.	1.1 Mendeskripsikan komponen kimiawi sel, struktur dan fungsi sel sebagai unit terkecil kehidupan	Struktur fungsi sel	XI/1	<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan komponen kimia sel Menjelaskan struktur bagian-bagian sel beserta fungsinya Mengetahui fungsi dari organel-organel sel 	Pilihan ganda dan uraian	Pilihan ganda : 1, 2, 5, 6, 7, 8, 10, 11,13,14, 15, 16 Uraian : 1,2
	1.2 Mengidentifikasi organela sel tumbuhan dan sel hewan	Organel sel hewan dan sel tumbuhan	XI/1	<ul style="list-style-type: none"> Membedakan antara sel hewan dan sel tumbuhan Mengidentifikasi struktur dan fungsi bagian-bagian sel tumbuhan dan sel hewan 	Pilihan ganda dan uraian	Pilihan ganda : 3, 4, 6, 9, 12, 14 Uraian : 3
	1.3 Membandingkan mekanisme transpor melalui membran (difusi, osmosis, transport	Transpor pasif dan transport aktif	XI/1	<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan mekanisme transport pasif dan pasif 	Pilihan ganda	Pilihan ganda :

No. Urut	Kompetensi Dasar	Materi	Kelas/Sem.	Indikator Soal	Bentuk Soal	No. Soal
	aktif, endositosis dan eksositosis)			<ul style="list-style-type: none"> Memberikan contoh peristiwa transport pasif dan pasif 	dan uraian	17,18,19,20 Uraian : 4,5

Srandakan, 9 Agustus 2016

Mengetahui

Guru Pembimbing

Mahasiswa

Enny Trisnawati. S.Pd.

Ainun Nasikah

NIP. 19750805 200604 2 025

NIM. 13304241008

SOAL ULANGAN HARIAN 1
(Struktur Fungsi Sel)

A. Pilihan Ganda

Pilihlah satu jawaban dengan cara memberi tanda silang (X) pada huruf di depan jawaban yang Anda anggap benar!

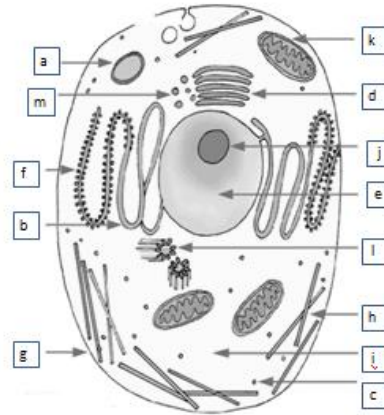
- Nukleus sangat vital bagi kehidupan sel karena berfungsi untuk mengendalikan seluruh kegiatan sel. Hal ini karena nukleus
 - Mengandung ribosom
 - Mengandung nukleoplasma
 - Terbungkus oleh membran inti
 - Mengandung nukleolus
 - Mengandung materi genetik berupa DNA
- Komponen kimia dalam sel yang berperan dalam memberi ciri sel adalah . . .
 - Karbohidrat
 - Lemak
 - Protein
 - Enzim
 - Vitamin
- Perhatikan gambar sel tumbuhan dibawah ini !



- Dari beberapa organel sel yang ditunjuk, organel manakah yang tidak dimiliki oleh sel hewan ?
- 12, 5, dan 1
 - 4, 1 dan 7

- 11, 10 dan 9
- 7, 5 dan 9
- 6, 2 dan 4

- Perhatikan gambar struktur sel hewan dibawah ini !



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

- b
 - g
 - l
 - h
 - j
- Saluran berlekuk-lekuk dan tertutup membran dengan ribosom di permukaannya adalah....
 - lisosom
 - R.E Halus
 - R.E kasar
 - Mitokondria
 - Badan golgi
 - Pasangan nama organel dan fungsinya yang benar adalah
 - Membrane sel – Sekresi
 - Nukleus - trasportasi
 - Retikulum Endoplasma – Ekskresi
 - Mitokondria – respirasi
 - Badan golgi – regulasi
 - Berikut adalah fungsi vakuola, kecuali

- a. menyimpan cadangan makanan
 - b. menyimpan pigmen
 - c. menyimpan minyak atsiri
 - d. menyimpan sisa metabolisme
 - e. menyimpan cahaya
8. Pernyataan berikut tentang membran plasma adalah benar, kecuali.....
- a. Mencegah zat – zat tertentu meninggalkan sel
 - b. Menghasilkan enzim pencernaan
 - c. Mengatur zat – zat yang masuk dan keluar
 - d. Mempertahankan bentuk sel
 - e. Mengelilingi semua sel
9. Penyebab kaku dan tebalnya sel tumbuhan adalah
- a. Selulosa pada membran sel
 - b. Plastida dalam cairan sel
 - c. Selulosa pada dinding sel
 - d. Vakuola sel tumbuhan berukuran besar
 - e. Lipoprotein pada membran sel
10. Berikut ini adalah pernyataan yang benar tentang struktur mitokondria adalah :
- a. Organel yang mempunyai organ ganda dan membran dalamnya berupa lekukan yang disebut krista
 - b. Organel yang merupakan saluran halus yang memiliki membran yang menghubungkan nukleus dengan sitoplasma.
 - c. Organel yang mempunyai dua lapisan yaitu bagian kepala yang bersifat hidrofilik dan bagian ekor yang bersifat hidrofobik.
 - d. Organel yang berbentuk seperti kantung pipih dan mampu membentuk enzim yang belum aktif
 - e. Organel yang mempunyai 3 bagian besar yaitu membran inti, cairan inti, dan anak inti
11. Organel yang mengandung enzim pencernaan adalah
- a. Mitokondria
 - b. Kloroplas
 - c. Badan golgi
 - d. Nukleus
 - e. Plastida
12. Perbedaan mencolok antara sel tumbuhan dengan sel hewan adalah ...
- a. Pada sel tumbuhan terdapat kloroplas, plastida, dan membran sel, sedang pada sel hewan tidak ada
 - b. Sel tumbuhan memiliki vakuola yang permanen, tilakoid dan polisom, sedang pada sel hewan tidak ada.
 - c. Sel tumbuhan memiliki vakuola yang permanen, plastida dan dinding sel, sedang pada sel hewan tidak ada.
 - d. Sel tumbuhan tidak memiliki sentriol sentrosom dan vakuola, sedang pada sel hewan memilikinya.
 - e. Pada sel tumbuhan terdapat lamella tengah, selaput plasma dan plastida, sedang pada sel hewan tidak ada.
13. Mitokondria merupakan gudang energi karena kemampuannya untuk....
- a. Sintesis protein
 - b. Respirasi
 - c. Pembentukan dinding sel
 - d. Fotosintesis
 - e. Transpor aktif
14. Organel di bawah ini yang memiliki sistem membran rangkap adalah
- a. Lisosom dan ribosom
 - b. Mitokondria dan kloroplas
 - c. Badan golgi dan REK
 - d. Vakuola dan sentrosom
 - e. Peroxisom dan sentriol
15. Berikut ini merupakan fungsi lisosom, kecuali....
- a. Autofagi
 - b. Transportasi
 - c. Pencernaan intra sel
 - d. Fagositosis
 - e. Autolisis

16. Perhatikan pernyataan-pernyataan berikut ini !

- (1) Nukleolus adalah tempat sintesis RNA ribosomal
- (2) Unit pembawa sifat (gen) terletak di dalam nukleus
- (3) Membran plasma merupakan membran permeabel
- (4) Sintesis protein terjadi di dalam nukleus
- (5) DNA terletak di dalam nukleus dalam bentuk kromatin

Pernyataan-pernyataan di atas yang tepat adalah.....

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

17. Mengerutnya membran plasma dan terlepas dari dinding sel pada sel tumbuhan disebut

- a. Endositosis
- b. Osmoregulasi
- c. Lisis
- d. Plasmolisis
- e. Krenasi

18. Masuknya oksigen dalam sel adalah dengan cara . . .

- a. Osmosis
- b. Difusi
- c. Transport aktif
- d. Fagositosis
- e. Pinositosis

19. Salah satu jenis transport aktif melalui membran, kecuali . . .

- a. Pompa ion K^+ dengan ion Na^+
- b. Kotranspor sukrosa dengan ion H^+
- c. Eksositosis
- d. Endositosis
- e. Osmosis

20. Sel-sel darah putih dapat memakan kuman penyakit dengan cara . . .

- a. Pinositosis
- b. Difusi
- c. Transpor aktif

- d. Fagositosis
- e. Osmosis

B. Soal uraian !

Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut ini secara singkat dan jelas!

1. Tuliskan 4 senyawa organik yang terdapat pada protoplasma dan peran senyawa tersebut di dalam sel!
2. Gambarkan struktur, komposisi dan sfungsi membran sel !
3. Tuliskan tiga perbedaan antara sel tumbuhan dan sel hewan!
4. Berikan contoh peristiwa difusi dan osmosis!
5. Jelaskan perbedaan antara eksositosis dan endositosis!



KARTU BIMBINGAN PPL/MAGANG III DI SEKOLAH/ LEMBAGA
PUSAT PENGEMBANGAN PPL DAN PKL
LEMBAGA PENGEMBANGAN DAN PENJAMINAN MUTU PENDIDIKAN (LPPMP) UNY
TAHUN 2016.....

F04
UNTUK MAHASISWA

Nama Sekolah/ Lembaga : SMAN 1 SRANDAKAN
 Alamat Sekolah/ Lembaga : Jl. Pandansimo Km 01 Srandakan Bantul Fax./ Telp. Sekolah/Lembaga : (0274) 6464750
 Nama DPL PPL/ Magang III : Tunj Wibowo M. Pd
 Prodi / Fakultas DPL PPL/ Magang III : Pend. Biologi / FISIPA
 Jumlah Mahasiswa PPL/ Magang III : 14

No	Tgl. Kehadiran	Jml Mhs	Materi Bimbingan	Keterangan	Tanda Tangan DPL PPL/ Magang III
1.	29 Juli 2016	2	Diskusi dengan guru pamong		
2.	9 Agustus 2016	2	Konsultasi RPP, metode pembelajaran		
3.	22 Agustus 2016	2	Evaluasi ulangan Harian, Analisis butir soal, Bimbingan klasikal dan pemberian tugas tambahan kepada siswa		

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



Mengetahui,
 Kepala Sekolah / Lembaga

..... Dst. Witarso

Srandakan, September 2016
 Mhs PPL/ Magang III Prodi .. Pend. Biologi

..... (A. Ainun Nasikh)

**KALENDER PENDIDIKAN SMA NEGERI 1 SRANDAKAN
TAHUN PELAJARAN 2016/2017**

JULI 2016

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

AGUSTUS 2016

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

SEPTEMBER 2016

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

OKTOBER 2016

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

NOVEMBER 2016

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

DESEMBER 2016

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

JANUARI 2017

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

FEBRUARI 2017

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

MARET 2017

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

APRIL 2017

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

MEI 2017

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

JUNI 2017

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

JULI 2017

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



UAS/UKK



Porsenitas



Penerimaan LHB



Hardiknas



Libur Umum



Hari-hari Pertama Masuk Sekolah



Libur Ramadhan (ditentukan kemudian sesuai Kep. Menag)



Libur Idul Fitri (ditentukan kemudian sesuai Kep. Menag)



Libur Khusus (Hari Guru Nas)



Libur Semester



UN



UN Susulan



Ujian sekolah



Ulangan Tengah Semester

1	1 s.d. 9 Juli 2016	: Libur Kenaikan kelas
2	6 dan 7 Juli 2016	: Hari Besar Idul Fitri 1437 H
3	11 s.d. 16 Juli 2016	: Hari libur Idul Fitri 1437 H Tahun 2016
4	18 s.d. 20 Juli 2016	: Hari-hari pertama masuk sekolah
5	17 Agustus 2016	: HUT Kemerdekaan Republik Indonesia
6	12 September 2016	: Hari Besar Idul Adha 1437 H
7	19 s.d 24 September	: Ulangan Tengah Semester I
8	2 Oktober 2016	: Tahun Baru Hijjriyah 1438 H
9	25 November 2016	: Hari Guru Nasional
10	1 s.d. 8 Desember 2016	: Ulangan Akhir Semester
11	12 Desember 2016	: Maulid Nabi Muhammad SAW 1438 H
12	14 s.d. 16 Desember 2016	: Porsenitas
13	17 Desember 2016	: Penerimaan Laporan Hasil Belajar (LHB)
14	19 s.d. 31 Des 2016	: Libur Semester Gasal
15	25 Desember 2016	: Hari Natal 2016
16	1 Januari 2017	: Tahun Baru 2017
17	13 s.d 18 Maret 2017	: Ulangan Tengah Semester II
18	20 s.d. 28 Maret 2017	: Ujian Sekolah
19	3 s.d. 6, April 2017	: UN
20	1 Mei 2017	: Libur Hari Buruh Nasional tahun 2017
21	2 Mei 2017	: Hari Pendidikan Nasional tahun 2017
22	1 s.d. 8 Juni 2017	: Ulangan Kenaikan Kelas
23	17 Juni 2017	: Penerimaan Laporan Hasil Belajar (Kenaikan Kelas)
24	19 Juni s.d. 15 Juli 2017	: Libur Idul Fitri dan Libur Kenaikan Kelas

—

—

