

**LAPORAN PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL)**  
**LOKASI**  
**MAN YOGYAKARTA 1**

Laporan ini disusun sebagai Pertanggungjawaban  
Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) S-1 Semester Khusus  
Tahun Ajaran 2016/2017



**Disusun Oleh:**

**Artika Anindiyani Nursejati**

**13304241051**

**PUSAT PENGEMBANGAN PPL & PKL LEMBAGA PENGEMBANGAN  
DAN PENDAMPINGAN MUTU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
2016**



**LAPORAN INDIVIDU  
PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA 2016  
MAN YOGYAKARTA 1**

Jalan C. Simanjuntak No. 60 Yogyakarta 55223, Telp: +62-274-555159

---

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur penyusun panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya sehingga penyusun dapat menyelesaikan laporan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) yang menjadi tanda terselesaikannya kegiatan PPL di MAN Yogyakarta 1.

Berbagai bimbingan, dorongan, serta semangat telah penyusun dapatkan dari segenap pihak yang sangat membantu dalam melaksanakan kegiatan PPL ini. Oleh karena itu, penyusun mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Rochmat Wahab, MA. selaku Rektor Universitas Negeri Yogyakarta
2. LPPM-P UNY yang telah menyelenggarakan kegiatan PPL UNY 2016.
3. Ibu mimin Nur Aisyah, M.Sc., Ak selaku DPL PPL, atas segala bimbingan dan arahannya selama kegiatan PPL ini berlangsung.
4. Bapak Singgih Sampurno, M.A. selaku PLT kepala MAN Yogyakarta 1 atas kesempatan untuk dapat melaksanakan kegiatan PPL di MAN Yogyakarta 1.
5. Ibu Dra. Wachidatul Mukarromah, M.Pd.I selaku Koordinator PPL MAN Yogyakarta 1.
6. Bapak Dr. Paidi, M. Si selaku DPL PPL, atas bimbingan, arahan dan motivasinya.
7. Ibu Dra. Siti Ismiyati selaku guru pembimbing yang telah memberikan bimbingan selama melaksanakan kegiatan PPL di MAN Yogyakarta 1.
8. Bapak dan ibu guru serta staf karyawan MAN Yogyakarta 1.
9. Bapak, ibu, dan keluarga tercinta atas segala doa dan bantuannya selama ini, baik moral maupun material.
10. Teman-teman seperjuangan PPL UNY 2016 yang telah membantu dan berbagi suka duka selama kegiatan PPL berlangsung, dan atas kebersamaan yang terjalin selama ini.
11. Teman-teman seangkatan program studi Pendidikan Biologi yang sama-sama berjuang dan saling memberikan semangat dan dukungan.
12. Seluruh siswa-siswi MAN Yogyakarta 1 yang telah mendukung pelaksanaan PPL, khususnya siswa kelas XI MIA 1, XI MIA 3, dan X IBB yang telah menjadi siswa yang cerdas, aktif, hebat dan menyenangkan selama saya mengajar.



**LAPORAN INDIVIDU  
PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA 2016  
MAN YOGYAKARTA 1**

Jalan C. Simanjuntak No. 60 Yogyakarta 55223, Telp: +62-274-555159

---

13. Seluruh pihak yang tidak dapat penyusun sebutkan satu-persatu yang telah membantu dalam pelaksanaan kegiatan PPL tahun 2016.

Penyusun menyampaikan terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu sehingga kegiatan PPL UNY 2016 bisa terlaksana dengan lancar.

Semoga bantuan, bimbingan, pengarahan, serta dukungan yang telah diberikan akan menjadi amal yang baik sehingga mendapatkan balasan dari Allah SWT. Saya menyadari bahwa dalam penyusunan laporan ini masih memiliki banyak kekurangan dan jauh dari kesempurnaan. Saran dan kritik konstruktif sangat diharapkan oleh praktikan. Tidak lupa saya sampaikan permohonan maaf kepada semua pihak, terutama seluruh civitas akademika MAN Yogyakarta 1, apabila selama saya PPL telah melakukan kesalahan baik yang disengaja maupun tidak disengaja. Semoga laporan ini bermanfaat bagi penyusun maupun bagi pembaca.

Yogyakarta, 15 September 2016

Penyusun

Artika Anindiyani Nursejati  
13304241051



**LAPORAN INDIVIDU  
PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA 2016  
MAN YOGYAKARTA 1**

Jalan C. Simanjuntak No. 60 Yogyakarta 55223, Telp: +62-274-555159

**LEMBAR PENGESAHAN**

Pengesahan laporan kegiatan PPL Universitas Negeri Yogyakarta tahun 2016 di MAN Yogyakarta 1, bahwa mahasiswa dengan:

Nama : Artika Anindiyani Nursejati  
NIM : 13304241051  
Program Studi : Pendidikan Biologi  
Fakultas : FMIPA

Telah melaksanakan kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di MAN Yogyakarta 1 sejak tanggal 15 Juli 2016 sampai dengan 15 September 2016. Hasil kegiatan tercakup dalam laporan berikut ini.

Yogyakarta, 15 September 2016

Mengetahui,

Dosen Pembimbing Lapangan – PPL

Guru Pembimbing

Dr. Paidi, M. Si

NIP. 19670404 193303 1 003

Dra. Siti Ismiyati

NIP 195722081981 198103 2 002

PLT Kepala Madrasah

Koordinator PPL

Singgih Sampurno, M.A

NIP. 19770604 200501 1 004

Dra. Wachidatul Mukarromah, M.Pd.I

NIP. 19690807 199403 2 002



**LAPORAN INDIVIDU  
PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA 2016  
MAN YOGYAKARTA 1**

Jalan C. Simanjuntak No. 60 Yogyakarta 55223, Telp: +62-274-555159

**DAFTAR ISI**

HALAMAN JUDUL .....	i
KATA PENGANTAR .....	ii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR LAMPIRAN.....	v
ABSTRAK.....	vi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A.    Analisis Situasi	
1.    Sejarah MAN Yogyakarta 1	
2.    Visi MAN Yogyakarta 1	
3.    Misi MAN Yogyakarta 1	
4.    Strategi untuk Mewujudkan Visi dan Misi	
5.    Letak dan kondisi fisik sekolah	
B.    Program PPL	
1.    Penyusunan Perangkat Persiapan Pembelajaran	
2.    Kegiatan Praktik Mengajar	
3.    Piket	
BAB II PERSIAPAN, PELAKSANAAN DAN ANALISIS HASIL.....	16
A.    Persiapan Kegiatan PPL	
1.    Pengajaran Mikro / Micro Teaching	
2.    Pembekalan	
3.    Observasi	
4.    Bimbingan DPL Jurusan	
5.    Persiapan Mengajar	
B.    Pelaksanaan PPL	
1.    Pembuatan Perangkat Pembelajaran	
2.    Praktik Mengajar	
3.    Umpam Balik Pembimbing	
4.    Penyusunan Laporan	
5.    Penarikan	
C.    Analisis Hasil	
D.    Refleksi	
1.    Faktor Pendukung	
2.    Faktor Penghambat	
BAB III PENUTUP .....	26
A.    KESIMPULAN	
B.    SARAN	
DAFTAR PUSTAKA .....	29
LAMPIRAN – LAMPIRAN	



**LAPORAN INDIVIDU  
PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA 2016  
MAN YOGYAKARTA 1**

Jalan C. Simanjuntak No. 60 Yogyakarta 55223, Telp: +62-274-555159

---

**DAFTAR LAMPIRAN**

1. Matriks Program Kerja PPL
  2. Laporan Mingguan Pelaksanaan PPL
  3. Laporan Hasil Observasi Pembelajaran di Kelas dan Peserta Didik
  4. Perangkat Pembelajaran
    - A. Kalender Pendidikan
    - B. Jam Efektif
    - C. Jadwal Mengajar
    - D. Silabus
    - E. RPP
    - F. Soal – soal Ulangan
    - G. Analisis Butir Soal
    - H. Analisis Daya Serap Siswa
  - I. Program/ Pelaksanaan Perbaikan dan Pengayaan
  - J. Daftar Nilai Perbaikan dan Pengayaan
  - K. Presensi Siswa
5. Serapan Dana Pelaksanaan PPL
  6. Dokumentasi Kegiatan



**LAPORAN INDIVIDU  
PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA 2016  
MAN YOGYAKARTA 1**

Jalan C. Simanjuntak No. 60 Yogyakarta 55223, Telp: +62-274-555159

---

**ABSTRAK**

**Artika Anindiyani Nursejati (13304241051)**

**Pendidikan Biologi / FMIPA**

Mahasiswa kependidikan di Universitas Negeri Yogyakarta harus menempuh mata kuliah wajib sesuai kurikulum yang dicanangkan. Salah satu mata kuliah wajib tersebut adalah Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) yang memiliki bobot 3 sks. Praktik Pengalaman Lapangan ini bertujuan mendapatkan pengalaman tentang proses pembelajaran dan kegiatan persekolahan lainnya yang digunakan sebagai bekal untuk menjadi calon tenaga pendidik. Praktikan diharapkan mampu untuk memiliki nilai, sikap, pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan sebagai seorang pendidik.

Program Pengalaman Lapangan (PPL) merupakan salah satu bentuk pengabdian diri mahasiswa kepada masyarakat. Dalam hal ini, penyusun melaksanakan Praktik Pengalaman Lapangan di MAN Yogyakarta 1 yang terletak di kota Yogyakarta. Pelaksanaan kegiatan PPL dimulai dari observasi hingga pelaksanaan PPL yang terbagi menjadi beberapa tahap yaitu persiapan mengajar, pelaksanaan mengajar, dan evaluasi hasil mengajar. Kegiatan mengajar dilaksanakan setelah konsultasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran kepada guru pembimbing terlebih dahulu. Pelaksanaan PPL dilaksanakan di kelas XI IPA 1 dan XI IPA 3 sebanyak 10 kali pertemuan, dan pertemuan insidental dilaksanakan di kelas X IBB.

Hasil dari pelaksanaan PPL selama kurang lebih sembilan minggu di MAN Yogyakarta 1 ini dapat dirasakan hasilnya oleh mahasiswa berupa penerapan ilmu pengetahuan dan praktik keguruan dalam bidang pendidikan Biologi yang diperoleh di bangku perkuliahan. Dengan pengalaman yang diperoleh selama perkuliahan, mahasiswa dapat meminimalisir kesulitan yang ditemui ketika PPL. Dengan melaksanakan PPL, mahasiswa memperoleh gambaran bagaimana tugas seorang guru dengan demikian siap untuk melaksanakan tugas sebagai seorang guru setelah lulus.

Kata kunci: *Biologi, Praktek Pengalaman Lapangan, Pembelajaran*



**LAPORAN INDIVIDU  
PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA 2016  
MAN YOGYAKARTA 1**

Jalan C. Simanjuntak No. 60 Yogyakarta 55223, Telp: +62-274-555159

---

**BAB I**

**PENDAHULUAN**

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) merupakan mata kuliah yang wajib ditempuh oleh semua mahasiswa kependidikan program Strata Satu (S1) di Universitas Negeri Yogyakarta yang pelaksanaannya dilakukan di sekolah atau instansi pemerintahan. Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) merupakan salah satu kegiatan yang difokuskan pada komunitas sekolah atau lembaga. Komunitas sekolah mencakup civitas internal sekolah (guru, karyawan, siswa, dan komite sekolah).

Mata kuliah PPL mempunyai kegiatan yang berkaitan dengan proses pembelajaran maupun kegiatan yang mendukung berlangsungnya pembelajaran. Mata kuliah ini diharapkan dapat memberikan pengalaman belajar bagi mahasiswa, terutama dalam hal pengalaman mengajar, memperluas pengalaman, wawasan, pelatihan dan pengembangan kompetensi yang diperlukan dalam bidangnya, peningkatan keterampilan, kemandirian, tanggung jawab, dan kemampuan dalam memecahkan masalah.

Kegiatan PPL dilaksanakan guna mendukung pengembangan kompetensi mahasiswa sebagai calon guru atau tenaga tenaga kependidikan. Melalui pengalaman yang diperoleh ketika proses PPL berlangsung maka mahasiswa mendapatkan bekal untuk terjun kedalam dunia pendidikan sebagai tenaga pendidik dengan dibimbing oleh dosen pembimbing dan guru pembimbing yang telah dilatih serta mempunyai kualifikasi sebagai pembimbing PPL. Selain itu, mahasiswa dapat menggunakan pengalamannya saat PPL sebagai bekal untuk mempersiapkan diri menjadi tenaga kependidikan yang profesional yang memiliki nilai tanggung jawab, sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang diperlukan dalam profesi.

Sebelum pelaksanaan PPL, mahasiswa telah melakukan kegiatan sosialisasi antara lain melalui mata kuliah *micro-teaching* dan observasi di sekolah baik observasi proses pembelajaran di kelas maupun observasi lingkungan sekolah. Kegiatan observasi dilaksanakan di sekolah, memiliki tujuan agar mahasiswa mengetahui gambaran aktivitas pembelajaran di sekolah termasuk situasi dan kondisi di dalam kelas. Dalam kegiatan PPL ini, mahasiswa diterjunkan ke sekolah atau lembaga dalam waktu 9 minggu untuk dapat mengenal, mengamati dan mempraktikkan semua kompetensi yang telah dimiliki sebagai seorang guru atau tenaga kependidikan yang teori-teorinya telah dipelajari sebelumnya di kegiatan perkuliahan.



**LAPORAN INDIVIDU  
PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA 2016  
MAN YOGYAKARTA 1**

Jalan C. Simanjuntak No. 60 Yogyakarta 55223, Telp: +62-274-555159

---

## A. Analisis Situasi

### 1. Sejarah MAN Yogyakarta 1

Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Yogyakarta 1 berlokasi di Jalan C. Simanjuntak 60 Yogyakarta Telp. (0274) 513327. Bangunan MAN Yogyakarta 1 dulunya adalah merupakan bangunan untuk PHIN (Pendidikan Hakim Islam Negeri). Perjalanan MAN Yogyakarta 1 dimulai pada tahun 1950. Sejarah singkat:

- 1950 – 1951 : SGHA (Sekolah Guru Hakim Agama) secara *de facto*
- 1951 – 1954 : SGHA (Sekolah Guru Hakim Agama) secara *de jure*)
- 1954 – 1978 : PHIN (Pendidikan Hakim Islam Negeri)
- 1978 – sekarang : MAN Yogyakarta 1 Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Yogyakarta 1 merupakan SMU berciri khas agama islam sesuai dengan surat keputusan MENDIKBUD Nomor 0489/U/1992, sekaligus sebagai rintisan madrasah unggulan di Yogyakarta.

### 2. Visi MAN Yogyakarta 1

"Unggul, Ilmiah, Amaliyah, Ibadah, dan Bertanggung jawab (ULIL ALBAB)."

### 3. Misi MAN Yogyakarta 1

- a. Menumbuhkan dan meningkatkan keimanan, ketaqwaan dan ibadah serta akhlakul karimah menjadi pedoman hidup.
- b. Menumbuhkembangkan nilai sosial dan budaya bangsa sehingga menjadi sumber kearifan dalam bertindak.
- c. Melaksanakan proses pendidikan dan pengajaran secara efektif dan efisien agar siswa dapat berkembang secara optimal sesuai dengan potensi yang dimiliki.
- d. Meningkatkan pembelajaran terhadap siswa melalui pendidikan yang berkarakter unggul, berbudaya, aktif, inovatif, kreatif dan menyenangkan.
- e. Menumbuhkan semangat juang menjadi yang terbaik kepada siswa dalam bidang akademik dan non akademik.
- f. Mempersiapkan dan menfasilitasi siswa untuk studi lanjut ke perguruan tinggi.
- g. Menumbuhkan rasa tanggung jawab dalam berkehidupan di masyarakat dan pelestarian lingkungan.

### 4. Strategi untuk Mewujudkan Visi dan Misi:

- a. Mengadakan siraman rohani rutin (menggiatkan sholat berjamaah bagi siswa, guru dan karyawan).
- b. Bekerja sama dengan instansi lain dalam rangka meningkatkan dan menambah wawasan tentang Imtaq, Iptek, bahasa asing dan olahraga.



**LAPORAN INDIVIDU  
PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA 2016  
MAN YOGYAKARTA 1**

Jalan C. Simanjuntak No. 60 Yogyakarta 55223, Telp: +62-274-555159

- c. Meningkatkan SDM guru mata pelajaran, guru BK dan karyawan.
- d. Mengoptimalkan penggunaan sarana prasarana pendidikan.
- e. Memberikan pendalaman materi bagi siswa kelas X , XI dan XII.
- f. Menyelenggarakan kegiatan ekstrakurikuler sesuai dengan bakat dan minat siswa.
- g. Mengikuti berbagai kegiatan lomba yang diselenggarakan oleh instansi terkait.
- h. Membentuk kelompok KIR, Olimpiade IPA, dan kelompok pengguna bahasa asing yang mampu tampil bersaing di tingkat propinsi.
- i. Membentuk tim sepak bola dan bola basket yang mampu menjadi finalis di tingkat propinsi.
- j. Mengadakan peringatan hari besar keagamaan dan hari besar Nasional dengan penekanan pada lomba atau kegiatan yang terprogram.
- k. Melaksanakan upacara bendera setiap hari Senin pada minggu pertama ketiga untuk menumbuhkan disiplin dan rasa cinta tanah air.
- l. Mengadakan kegiatan-kegiatan terprogram yang menumbuhkan rasa cinta tanah air, budaya dan lingkungan.

## **5. Letak dan kondisi fisik sekolah**

MAN 1 Yogyakarta terletak di Jalan C. Simanjuntak 60 Yogyakarta, termasuk dalam wilayah RT. 01/ RW. IV Kelurahan Terban. Lokasi sekolah ini cukup strategis karena berada tepat di tepi jalan raya dan mudah dijangkau menggunakan berbagai alat transportasi. Secara geografis, MAN 1 Yogyakarta berada di lingkungan perkotaan dengan batas-batas wilayah sebagai berikut:

- a) Sebelah utara berbatasan dengan Jalan Sekip UGM
- b) Sebelah timur berbatasan dengan Jalan C. Simanjuntak dan Mirota Kampus
- c) Sebelah selatan berbatasan dengan Jalan Kampung Terban
- d) Sebelah barat berbatasan dengan Fakultas Ilmu Sosial dan Politik UGM

Kegiatan PPL di MAN Yogyakarta 1 dimulai dengan melakukan observasi ke sekolah. Hal ini bertujuan untuk mengetahui kondisi lingkungan madrasah, mencari data dan informasi tentang hal-hal yang berkaitan sebagai gambaran perumusan program kerja yang dapat dilakukan di MAN Yogyakarta 1, sehingga dalam merumuskan program kerja lebih mudah. Berikut adalah data hasil observasi yang dilakukan oleh tim PPL UNY:

- a) Ruang Kelas

Ruang kelas di MAN Yogyakarta 1 terdiri dari 24 ruangan dengan perincian: 8 ruang kelas X (X MIA 1 – X MIA 3, X IIS 1 – X IIS 3, X IBB, X IIK) yang terletak di lantai 2. Selanjutnya, 8 ruang kelas XI terdiri dari 3 ruang kelas XI MIA (MIA1-MIA3), 3 ruang kelas XI IIS (IIS1-IIS3), 1 ruang kelas XI IBB, dan 1 ruang kelas XI IIK. 8 ruang kelas XII terdiri dari 3 ruang kelas



**LAPORAN INDIVIDU  
PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA 2016  
MAN YOGYAKARTA 1**

Jalan C. Simanjuntak No. 60 Yogyakarta 55223, Telp: +62-274-555159

---

XII IPA (A1-A3), 3 ruang kelas XII IPS (S1-S3), 1 ruang kelas XII Bahasa, dan 1 ruang kelas XII Agama.

**b) Ruang Laboratorium**

MAN Yogyakarta 1 memiliki 7 ruang laboratorium, yakni: Laboratorium Komputer dengan sistem LAN terletak disebelah selatan asrama putra. Laboratorium Biologi terletak dilantai dua tepat diatas laboratorium komputer. Laboratorium Kimia terletak di bagian belakang koperasi yang bersebelahan dengan laboratorium komputer dan asrama. Laboratorium Fisika terletak dilantai dua bersebelahan dengan perpustakaan. Laboratorium Agama terletak dibagian belakang, bersebelahan dengan ruang BK. Laboratorium IPS yang terletak dilantai 2, berhadapan langsung dengan aula atas. Laboratorium Bahasa terletak bersebelahan dengan perpustakaan.

**c) Ruang Aula**

Terdiri dari aula bawah dan aula atas dilantai 2. Aula bawah terdapat beberapa kursi dan meja yang biasanya digunakan sebagai tempat penerima tamu serta dipajang piala yang diletakkan dalam lemari kaca. Untuk ruangan aula atas biasanya digunakan sebagai tempat pertemuan, kegiatan siswa dan guru, kegiatan penerimaan siswa baru, kegiatan ekstrakurikuler dan lain-lain.

**d) Ruang Tata Usaha**

Terletak menghadap ke arah timur, bersebelahan dengan ruangan kepala madrasah dan aula bawah. Ruangan ini terdiri dari ruang kerja staf tata usaha dan ruang kepala tata usaha.

**e) Ruang Kepala Madrasah**

Terletak diantara ruangan tata usaha dan ruang wakil kepala madrasah.

**f) Ruang Wakil Madrasah**

Terletak disebelah selatan ruang kepala madrasah. Dilengkapi dengan beberapa personal komputer, dan meja dan kursi untuk menerima tamu.

**g) Ruang Guru**

Ruang guru terdiri dari dua ruangan yakni ruang guru untuk rumpun MIPATIK dan Bahasa terletak disebelah utara aula bawah, dan ruang guru untuk rumpun Agama dan IPS letaknya disebelah barat aula bawah.

**h) Ruang Bimbingan Konseling (BK)**

Terletak dibagian belakang, diantara asrama dan laboratorium agama.

**i) Ruang Perpustakaan**

Terletak disebelah utara ruang BK. Perpustakaan terdiri dari 2 ruangan yakni dilantai bawah dan lantai atas. Pada lantai bawah terdapat beberapa rak buku yang



**LAPORAN INDIVIDU  
PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA 2016  
MAN YOGYAKARTA 1**

Jalan C. Simanjuntak No. 60 Yogyakarta 55223, Telp: +62-274-555159

---

berisi buku pelajaran ilmu IPA, IPS, Bahasa, Agama, kitab-kitab, buku-buku cerita fiksi dan nonfiksi seperti novel, biografi dan lain-lain. Terdapat juga beberapa meja dan kursi, 2 buah PC, serta tempat bagian administrasi perpustakaan. Di lantai atas terdapat beberapa rak buku berisi majalah, buku-buku pelajaran, kamus, kitab-kitab dan lain-lain. Perpustakaan MAN Yogyakarta 1 sangat diperhatikan keadaannya oleh penyelenggara sekolah, terbukti dengan tahun ini MAN Yogyakarta 1 mendapatkan juara 1 untuk lomba perpustakaan tingkat propinsi.

**j) Asrama**

Terletak dibagian belakang sebelah selatan perpustakaan. Asrama sekaligus pondok pesantren Al-Hakim ini digunakan sebagai tempat tinggal bagi siswa kelas X-XII putra MAN Yogyakarta 1.

**k) Koperasi**

Terletak di dekat ruang kelas XI MIA 1. Selain menyediakan jasa *fotocopy*, juga menyediakan alat tulis dan buku serta minuman dan makanan ringan.

**l) Masjid Al-Hakim**

Terletak disebelah ruang perpustakaan, yang terdiri dari lantai atas dan bawah. di lantai bawah digunakan untuk jamaah wanita, sedangkan ruang lantai atas untuk jamaah pria. Dilengkapi dengan fasilitas lemari untuk tempat mukena dan tempat wudlu.

**m) Ruang Ekstrakurikuler**

Organisasi ekstrakurikuler yang ada di MAN 1 Yogyakarta hampir semuanya memiliki *basecamp* yang terletak dibagian paling depan madrasah, sebelah utara gerbang utama. Beberapa ekstrakurikuler yang memiliki *basecamp* diantaranya adalah KIR, Pramuka, Tonti, PMR, Rohis dan lain-lain.

**n) Ruang OSIS**

Ruang OSIS disediakan dan merupakan fasilitas sekolah untuk kegiatan-kegiatan yang diselenggarakan oleh OSIS. Letaknya berada di antara deretan ruang ekstrakurikuler.

**o) Ruang UKS**

Ruang UKS berada diantara deretan ruang ekstrakurikuler. Ruang UKS terdiri atas dua ruangan yang terpisah yakni ruang UKS putra dan ruang UKS putri. Ruangan UKS dilengkapi dengan tempat tidur, meja dan kursi untuk dokter jaga, lemari obat, kipas angin, dan timbangan.

**p) Kantin**

Kantin terletak dibagian belakang perpustakaan, terdapat satu kantin utama dan beberapa penjual makanan lain yang berada di luarnya. Makanan yang disediakan cukup banyak macamnya.



**LAPORAN INDIVIDU  
PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA 2016  
MAN YOGYAKARTA 1**

Jalan C. Simanjuntak No. 60 Yogyakarta 55223, Telp: +62-274-555159

q) Ruang Bank Mini dan Ruang Bank Mandiri Syari'ah

Terletak didekat gerbang utama, bank mini ini selain sebagai tempat siswa MAN Yogyakarta 1 menabung juga difungsikan sebagai laboratorium siswa.

**B. Program PPL**

**1. Penyusunan Perangkat Persiapan Pembelajaran**

Strategi dan media pembelajaran yang digunakan oleh mahasiswa PPL MAN Yogyakarta 1 menyesuaikan dengan fasilitas yang disediakan oleh sekolah antara lain *screen LCD, speaker, white board, spidol* dan CD pembelajaran. Sedangkan perangkat persiapan pembelajaran yang dipersiapkan oleh mahasiswa yang bersangkutan dengan dikonsultasikan dengan guru pembimbing, yaitu pembuatan RPP dan media pembelajaran yang dibuat sebelum pembelajaran dilaksanakan, pembuatan alat evaluasi berupa ulangan harian dan kisi-kisi soal ulangan blok per bab. Selain itu mahasiswa dituntut mampu menerapkan inovasi pembelajaran di kelas, menyusun dan mengembangkan alat evaluasi serta mempelajari administrasi guru lainnya dan kegiatan lain yang menunjang kompetensi dalam mengajar.

**2. Kegiatan Praktik Mengajar**

Kegiatan praktik mengajar dilaksanakan mulai tanggal 25 Juli 2016. Kegiatan tersebut dilaksanakan sesuai dengan jadwal mengajar guru pembimbing masing-masing. Praktik mengajar dilaksanakan minimal 4 kali oleh setiap mahasiswa PPL dari masing-masing jurusan. Berikut ini adalah rancangan kegiatan PPL secara global sebelum melakukan praktik mengajar di kelas.

- a. Konsultasi dengan guru pembimbing mengenai permintaan observasi kelas dilaksanakan
- c. Observasi kelas Praktik mengajar di kelas serta di laboratorium dilakukan minimal 4 kali tatap muka dan dalam pelaksanaannya didampingi oleh guru pembimbing. Dilaksanakan pada tanggal 25, 26 Juli, 8, 9, 15, 16, 22, 23, 29, 30 Agustus, 5, dan 6 September 2016.
- d. Menyusun persiapan untuk praktik mengajar secara mandiri, artinya materi yang diajarkan disusun sendiri oleh mahasiswa dan diberi kesempatan untuk mengelola proses pembelajaran secara penuh, namun tetap ada bimbingan, pendampingan dan evaluasi dari guru.
- e. Melakukan diskusi dan refleksi terhadap tugas yang telah dilakukan, baik yang terkait dengan kompetensi profesional, sosial, maupun interpersonal, yang dilakukan dengan teman sejawat, guru koordinator sekolah, dan dosen pembimbing.
- f. Menyusun laporan PPL pada akhir kegiatan PPL.



**LAPORAN INDIVIDU  
PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA 2016  
MAN YOGYAKARTA 1**

Jalan C. Simanjuntak No. 60 Yogyakarta 55223, Telp: +62-274-555159

---

**C. Partisipasi Kegiatan Sekolah**

Selain melaksanakan tugas-tugas sebagai seorang guru, mahasiswa juga melaksanakan beberapa tugas yang dapat memberikan sebagai pengalaman tentang kegiatan-kegiatan yang ada di sekolah, misalnya mengikuti kegiatan upacara bendera, ikut membaca ayat suci Al-quran setiap pagi, kerja bakti, piket sapa pagi dan jabat tangan dengan siswa, tugas sebagai guru piket serta membantu memanajemen perpustakaan. Selain itu, para mahasiswa juga berusaha untuk selalu mengikuti kegiatan-kegiatan lainnya, khususnya dalam mendampingi kegiatan siswa, baik pada jam sekolah maupun di luar jam sekolah.



**LAPORAN INDIVIDU  
PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA 2016  
MAN YOGYAKARTA 1**

Jalan C. Simanjuntak No. 60 Yogyakarta 55223, Telp: +62-274-555159

---

**BAB II**

**PERSIAPAN, PELAKSANAAN DAN ANALISIS HASIL**

**A. Persiapan Kegiatan PPL**

Persiapan sangat diperlukan oleh mahasiswa sebelum mahasiswa diterjunkan secara langsung ke sekolah untuk melaksanakan praktik pengalaman lapangan (PPL). Sebelum penerjunan PPL secara langsung ke sekolah, maka sebelumnya mahasiswa melakukan persiapan, yang meliputi kegiatan observasi kondisi fisik sekolah, observasi pembelajaran di kelas dan observasi peserta didik, pengajaran *micro-teaching*, pembekalan PPL, dan persiapan mengajar di kelas.

Pelaksanaan PPL memerlukan persiapan-persiapan agar pelaksanaannya dapat berjalan dengan lancar. Oleh sebab itu diperlukan persiapan-persiapan sebagai berikut:

**1. Pengajaran Mikro / *Micro Teaching***

Pengajaran mikro merupakan pengajaran yang dilaksanakan dengan membagi mahasiswa ke dalam kelompok-kelompok kecil. Pengajaran ini bertujuan untuk melatih mahasiswa dalam melakukan kegiatan pembelajaran sebelum terjun ke lapangan secara langsung di sekolah. Pelaksanaan *micro teaching* dilakukan dalam kelompok kecil dengan anggota mahasiswa sebanyak 12 orang. Pelaksanaan kegiatan PPL diampu oleh 2 dosen pembimbing yaitu Dr. Paidi, M.Si dan Anna Rakhmawati, S.Si, M.Si yang bertujuan agar mahasiswa lebih fokus dalam berlatih melaksanakan kegiatan pembelajaran. Dengan adanya pembelajaran *micro teaching*, maka diharapkan mahasiswa memperoleh bekal dari pengalaman mengajar teman-teman sejauh mereka di ruang laboratorium *micro teaching*. Sehingga mahasiswa PPL dapat mempersiapkan mental sebelum diterjunkan langsung ke sekolah dan menghadapi siswa yang sebenarnya.

Dalam pembelajaran *micro teaching*, dosen pembimbing akan memberikan masukan, baik berupa kritik maupun saran setiap kali mahasiswa selesai melakukan praktik mengajar. Berbagai macam strategi pembelajaran berupa model dan media pembelajaran dicoba dalam kegiatan ini, sehingga mahasiswa dapat belajar menyelaraskan model dan media yang sesuai untuk setiap materi. Dengan demikian, pengajaran mikro bertujuan untuk membekali mahasiswa agar lebih siap dalam melaksanakan PPL, baik segi strategi dalam melaksanakan pembelajaran maupun mental mahasiswa PPL. Pengajaran mikro juga sebagai syarat bagi mahasiswa untuk dapat mengikuti PPL, karena salah satu persyaratan mahasiswa dapat mengikuti PPL adalah harus lulus dalam mata kuliah *microteaching*.

**2. Pembekalan**

Kegiatan pembekalan merupakan salah satu persiapan yang diselenggarakan



**LAPORAN INDIVIDU  
PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA 2016  
MAN YOGYAKARTA 1**

Jalan C. Simanjuntak No. 60 Yogyakarta 55223, Telp: +62-274-555159

---

oleh LPPMP UNY. Dilaksanakan dalam bentuk pembekalan PPL yang dilaksanakan di masing-masing fakultas dan sesuai dengan jadwal jurusan masing-masing mahasiswa peserta PPL UNY 2016. Dalam kegiatan pembekalan, dilaksanakan sebanyak dua kali. Pertama, kegiatan pembekalan pada tingkat fakultas yang diisi dari pihak LPPMP UNY, yang kedua dilaksanakan sesuai dengan jurusan masing-masing dengan diisi oleh dosen jurusan yang bersangkutan dengan kegiatan PPL dengan memberikan arahan, masukan dan nasihat kepada mahasiswa mengenai hal – hal yang berhubungan dengan pelaksanaan kegiatan PPL agar kegiatan PPL lancar dengan tidak ada masalah berarti yang terjadi selama pelaksanaannya.

### **3. Observasi**

Sebelum mahasiswa melaksanakan kegiatan PPL, mahasiswa diberi kesempatan untuk melakukan pengamatan atau observasi. Observasi tersebut dimaksudkan agar mahasiswa dapat merancang program PPL sesuai dengan situasi dan kondisi di lapangan. Observasi dibagi menjadi dua macam, yaitu:

**a) Observasi Lingkungan Fisik Sekolah**

Tujuan dari observasi ini adalah untuk mengetahui kondisi fisik sekolah secara menyeluruh agar mahasiswa dapat menyesuaikan diri pada saat pelaksanaan PPL di sekolah berlangsung. Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam observasi ini adalah lingkungan fisik sekolah, dan sarana prasarana yang dimiliki sekolah.

**b) Observasi Pembelajaran di Kelas dan Observasi Peserta Didik**

Observasi pembelajaran di kelas dan observasi peserta didik bertujuan agar mahasiswa dapat secara langsung melihat dan mengamati proses pembelajaran, serta mempelajari karakteristik siswa disetiap kelasnya. Observasi ini dapat membantu mahasiswa dalam nantinya memilih metode pembelajaran dan media yang tepat sesuai dengan karakteristik yang dimiliki siswa disetiap kelasnya.

Berdasarkan observasi yang telah dilakukan tersebut, mahasiswa mendapat gambaran mengenai bagaimana cara guru mengajar dan metode yang guru gunakan, serta bagaimana sikap siswa dalam menerima pelajaran. Sehingga hal tersebut menjadi gambaran bagaimana seharusnya metode dan media yang tepat untuk diaplikasikan pada saat praktik mengajar.

Tujuan kegiatan ini antara lain:

- Mengetahui fasilitas apa saja yang disediakan sekolah dalam kegiatan pembelajaran
- Mempelajari situasi kelas



**LAPORAN INDIVIDU  
PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA 2016  
MAN YOGYAKARTA 1**

Jalan C. Simanjuntak No. 60 Yogyakarta 55223, Telp: +62-274-555159

---

- Mengetahui tingkat kompleksitas materi bagi siswa
- Mempelajari kondisi siswa (keaktifan), dan
- Memiliki rencana konkret untuk mengajar

Adapun hasil observasi pembelajaran adalah:

**A. Perangkat Pembelajaran**

a) Satuan Pembelajaran (SP)

Pembelajaran Biologi mulai tahun ajaran 2016/2017 di MAN Yogyakarta 1 menggunakan Kurikulum 2013.

b) Silabus

Silabus yang ada jelas dan disusun oleh kemendikbud.

c) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

RPP yang digunakan untuk pelaksanaan pembelajaran Biologi sudah disusun secara jelas dan detail oleh guru mata pelajaran yang bersangkutan dengan menggunakan bahasa Indonesia.

**B. Proses Pembelajaran**

a) Membuka Pelajaran

Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam dan menyapa siswa kemudian juga memberikan apersepsi untuk mengantarkan siswa agar siap dalam pembelajaran Biologi. Apabila pada jam pertama, maka guru bersama siswa membaca Al-quran dan menyanyikan lagu Indonesia Raya terlebih dahulu.

b) Penyajian Materi

Penyajian materi sesuai dengan silabus dan RPP yang telah dibuat. Guru menyampaikan materi dengan jelas dan mampu mengaitkan materi dengan keadaan lingkungan sekitar.

c) Metode Pembelajaran

Metode yang digunakan dalam pembelajaran adalah metode-metode dengan pendekatan *scientific*.

d) Penggunaan Bahasa

Bahasa yang digunakan yaitu Bahasa Indonesia. Hal ini dapat dikatakan penggunaan bahasa cukup efektif mengingat pada akhirnya siswa paham maksud dari apa yang diharapkan.

e) Penggunaan Waktu

Alokasi waktu yang digunakan adalah 2 jam pelajaran (2 x 45 menit). Dari awal sampai akhir pembelajaran, penggunaan waktu cukup efektif dan efisien. Siswa diberi kesempatan untuk belajar



**LAPORAN INDIVIDU  
PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA 2016  
MAN YOGYAKARTA 1**

Jalan C. Simanjuntak No. 60 Yogyakarta 55223, Telp: +62-274-555159

---

dan bereksplorasi dengan pemahaman masing-masing. Dan apabila ada hal yang kurang dimengerti guru sudah siap di depan kelas untuk menerangkan kembali satu persatu masalah yang dihadapi oleh siswa.

**f) Cara Memotivasi Siswa**

Guru mengaitkan materi yang akan dipelajari dengan kehidupan sehari-hari serta sesekali menyemangati siswa dengan lisan. Guru juga memberikan pertanyaan stimulus bagi siswa sehingga siswa juga ikut termotivasi untuk aktif di kelas.

**g) Menutup Pelajaran**

Guru mengajak siswa untuk *me-review* materi yang telah dipelajari pada pertemuan tersebut dan menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya. Guru menutup pembelajaran dengan doa dan salam.

**C. Perilaku Siswa**

**a) Perilaku Siswa di dalam Kelas**

Siswa merespon pelajaran dengan baik, siswa aktif memperhatikan setiap materi yang diajarkan, merespon pertanyaan dari guru dan bertanya apabila ada hal terkait materi yang mereka belum jelas. Namun, ada pula beberapa siswa siswa yang kurang memperhatikan dan sibuk mengobrol dan main *gadget* sendiri.

**b) Perilaku Siswa Di Luar Kelas**

Siswa dapat bergaul dengan siswa kelas lain maupun warga sekolah lainnya, termasuk mahasiswa observer dengan budaya 5S (Senyum, Salam, Sapa, Sopan, dan Santun) yang diterapkan sekolah.

**4. Bimbingan DPL Jurusan**

Bimbingan DPL Jurusan merupakan wadah bagi mahasiswa PPL untuk membicarakan masalah yang dihadapi selama PPL dengan Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) Jurusan. Melalui bimbingan DPL Jurusan dengan cara konsultasi, dapat dicari penyelesaian dari masalah yang dihadapi, khususnya masalah-masalah yang terkait selama PPL.

**5. Persiapan Mengajar**

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

**a. Konsultasi dengan guru pembimbing**

Konsultasi dengan guru pembimbing dilakukan sebelum dan setelah mengajar.

Konsultasi dengan guru pembimbing dilakukan untuk mendiskusikan hal



**LAPORAN INDIVIDU  
PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA 2016  
MAN YOGYAKARTA 1**

Jalan C. Simanjuntak No. 60 Yogyakarta 55223, Telp: +62-274-555159

---

terkait dengan kegiatan yang akan dilaksanakan selama proses belajar mengajar. Sedangkan bimbingan setelah mengajar dimaksudkan untuk mengevaluasi cara mengajar mahasiswa PPL. Hal ini agar mahasiswa dapat memperbaiki kekurangan-kekurangan selama proses belajar mengajar sehingga pada aktivitas pembelajaran selanjutnya menjadi lebih baik.

**b. Penguasaan materi**

Materi yang akan disampaikan kepada siswa harus sesuai dengan kurikulum dan silabus pembelajaran. Mahasiswa harus menguasai materi pembelajaran yang akan disampaikan. Selain itu, mahasiswa juga harus mencari banyak referensi agar dapat mengembangkan materi sehingga pengetahuan yang didapat semakin berkembang. Materi pembelajaran harus tersusun dengan baik dan jelas agar penyampaian materi dapat diterima dan dipahami oleh siswa.

**c. Penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)**

Penyusunan RPP dilaksanakan sebelum mahasiswa mengajar, sehingga mahasiswa dapat mempersiapkan materi, media, dan metode yang akan digunakan. Sesuai dengan kesepakatan bersama dengan guru pembimbing mata pelajaran, mahasiswa diberi kesempatan untuk melakukan praktik mengajar kelas XI MIA 1 dan XI MIA 3. Materi diajarkan pada siswa adalah bab 1 dan bab 2 yaitu struktur dan fungsi sel serta bab 2 yaitu Struktur dan Fungsi Sel serta Jaringan Pada Organ Tumbuhan dan Hewan

**d. Pembuatan media pembelajaran**

Media pembelajaran merupakan faktor pendukung yang penting untuk keberhasilan proses pembelajaran. Media pembelajaran adalah suatu alat yang digunakan sebagai media dalam menyampaikan materi kepada siswa agar mudah dipahami oleh siswa. Media dibuat berdasarkan metode yang akan digunakan. Selama proses pembelajaran dan di rancang sebelum proses pembelajaran berlangsung. Media pembelajaran yang telah dibuat berupa powerpoint, dan video terkait dengan materi pembelajaran.

**e. Pembuatan alat evaluasi**

Alat evaluasi ini berfungsi untuk mengukur seberapa jauh siswa dapat memahami materi yang disampaikan. Alat evaluasi berupa soal latihan dan penugasan bagi siswa, baik secara individu maupun kelompok.

**6. Pelaksanaan PPL**

Berdasarkan rumusan program dan rancangan kegiatan, PPL dilaksanakan selama kegiatan PPL di MAN Yogyakarta 1, pada umumnya seluruh program kegiatan dapat terlaksana dengan baik dan lancar. Pelaksanaan kegiatan PPL akan dibahas secara detail, sebagai berikut:

**a. Pembuatan Perangkat Pembelajaran**



**LAPORAN INDIVIDU  
PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA 2016  
MAN YOGYAKARTA 1**

Jalan C. Simanjuntak No. 60 Yogyakarta 55223, Telp: +62-274-555159

---

Persiapan yang dilakukan dalam menyusun perangkat pembelajaran yaitu konsultasi dengan guru pembimbing tentang materi yang akan diajarkan. Format perangkat pembelajaran yang digunakan yaitu sesuai dengan format ISO. Perangkat pembelajaran yang telah dibuat digunakan untuk materi sel sebanyak 6 pertemuan dan untuk ulangan harian, remedial dan pengayaan blok bab 1, 3 pertemuan. Sebanyak satu pertemuan, perangkat pembelajaran yang digunakan adalah *powerpoint* dengan pendekatan *scientific* dan lebih sering dengan metode ceramah sebagai pendahuluan masuk materi. Kemudian 2 pertemuan lagi menggunakan metode diskusi kelompok di mana digunakan untuk melihat sejauh mana pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan. Guru pembimbing melakukan penilaian terhadap perangkat pembelajaran yang telah dibuat dan memberikan saran untuk perbaikan.

**b. Praktik Mengajar**

Praktik mengajar dilakukan mulai tanggal 25 Juli – 6 September 2016. Alokasi waktu sebanyak 2 x 45 menit pada hari Senin di kelas XI MIA 1, Selasa di kelas XI MIA 1 dan XI MIA 3, Sabtu di XI MIA 3.

Berikut adalah deskripsi praktik mengajar yang dilakukan oleh mahasiswa:

**1. Pertemuan Pertama (XI MIA 1, 19 Juli 2016)**

Pertemuan pertama dengan alokasi waktu 2 x 45 menit, materi yang diberikan adalah perkenalan dan apersepsi mengenai sel. Pembelajaran dilaksanakan dengan menggunakan pendekatan Scientific Learning, dengan model kelompok belajar dan metode diskusi. Siswa pada pertemuan ini diminta untuk membentuk kelompok dengan anggota 5-6 orang, secara individu siswa diminta mencari gambar referensi mengenai sel hewan dan tumbuhan beserta keterangannya untuk pertemuan berikutnya. Pada pertemuan pertama ini mahasiswa didampingi oleh guru pendamping. Di pertemuan ini mahasiswa belum melakukan kegiatan mengajar.

**2. Pertemuan Kedua ( XI MIA 1, 25 Juli 2016)**

Pertemuan kedua dilakukan dengan alokasi waktu 2 x 45 menit. Materi yang diberikan sama dengan kelas sebelumnya, yaitu tentang struktur dan fungsi sel. Metode yang digunakan adalah diskusi kelompok. Siswa pada pertemuan ini mendiskusikan tentang fungsi organel sel dengan teman sekelompok mereka, pada pertemuan ini tiap kelompok diundi akan mempresentasikan organel sel yang berbeda tiap kelompok. Pada pertemuan ini beberapa siswa terlihat malas dan bingung karena terlalu banyak materi yang menjadi bahasan serta waktu yang digunakan untuk diskusi terlalu banyak. Hal ini dikarenakan banyaknya organel yang harus dibahas dan kurangnya inisiatif siswa untuk mencari sumber referensi lain.

**3. Pertemuan Ketiga ( XI MIA 1 dan XI MIA 3, 26 Juli 2016)**



**LAPORAN INDIVIDU  
PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA 2016  
MAN YOGYAKARTA 1**

Jalan C. Simanjuntak No. 60 Yogyakarta 55223, Telp: +62-274-555159

---

Pertemuan ketiga dilakukan dengan alokasi waktu 2 x 45 menit. Materi yang diberikan adalah keseluruhan dari materi sel, dengan model pembelajaran *group discussion* dengan membagi 5-6 siswa untuk setiap kelompoknya. Siswa mempresentasikan hasil diskusi pada pertemuan sebelumnya. Setelah melakukan presentasi, dilakukan diskusi kelas untuk menentukan jadwal melakukan praktikum yang dilaksanakan di luar jam sekolah (setelah pulang sekolah), bel tanda pulang berbunyi pada pukul 14.30 dan pelaksanaan praktikum maksimal sampai pukul 16.00. Presentasi ini kurang kondusif karena ternyata banyak siswa yang masih melanjutkan pekerjaan kelompoknya ketimbang memperhatikan perwakilan kelompok yang melakukan diskusi, hal ini dapat disebabkan karena secara garis besar materi yang dibahas sama namun tiap kelompok hanya menyajikan sebagian dari keseluruhan.

**4. Pertemuan Keempat (XI MIA 1, 1 Agustus 2016)**

Pertemuan keempat dilakukan dengan alokasi waktu 1 x 45 menit. Materi yang diberikan adalah tentang fungsi organel sel. Metode yang digunakan adalah dengan tanya jawab. Siswa disini diberi review mengenai keseluruhan materi yang telah didiskusikan sebelumnya dan memancing rasa ingin tahu siswa mengenai fungsi organel yang telah dibahas. Kemudian jam berikutnya digunakan oleh guru pembimbing untuk memberikan materi mengenai sintesa protein, hal ini dilakukan karena mahasiswa merasa belum menguasai materi mengenai sintesa protein dan dikhawatirkan belum bisa menyampaikan sesuai pemahaman siswa di kelas. Begitu juga materi mengenai pembelahan sel juga dijelaskan oleh guru pembimbing. Mahasiswa tetap mengikuti kelas sebagai bentuk observasi pada pembuatan soal ulangan untuk menyesuaikan dengan materi yang didapatkan oleh siswa.

**5. Pertemuan kelima dan keenam (XI MIA 1 dan XI MIA 3, 3 dan 4 Agustus 2016)**

Pertemuan kelima dan keenam dilakukan diluar jam sekolah, pada pertemuan ini dilakukan praktikum mengenai struktur sel hewan dan tumbuhan. Pada pertemuan ini siswa diminta untuk membawa bawang merah pada pertemuan sebelumnya, mahasiswa juga telah menyiapkan peralatan dan LKS yang digunakan siswa sebagai panduan dalam melaksanakan praktikum. Praktikum berlangsung cukup kondusif dan siswa dapat melaksanakan praktikum dengan baik meski mengalami sedikit kesulitan dalam mengamati preparat yang telah dibuat.

**6. Pertemuan Ketujuh dan Kedelapan ( XI MIA 1 dan XI MIA 3, 8 dan 9 Agustus 2016)**

Pertemuan ketujuh dan kedelapan dengan alokasi waktu 2 x 45 menit. Pembelajaran yang dilakukan adalah dengan memberikan ulangan harian karena telah menyelesaikan pembelajaran untuk bab 1 yaitu struktur fungsi sel. Siswa diminta mengerjakan soal ulangan sebanyak 40 dengan bentuk soal 35 butir pilihan ganda dan



**LAPORAN INDIVIDU  
PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA 2016  
MAN YOGYAKARTA 1**

Jalan C. Simanjuntak No. 60 Yogyakarta 55223, Telp: +62-274-555159

---

5 butir soal essay. Siswa yang nilainya kurang dari 77 akan mendapatkan remedial dan yang mendapatkan nilai lebih dari 77 akan ada pengayaan untuk mereka di pertemuan selanjutnya.

**7. Pertemuan Kedelapan ( XI MIA 1 dan XI MIA 3, 15 dan 20 Agustus 2016)**

Pertemuan ini dialokasikan 2 jam pelajaran dengan alokasi waktu 2x 45 menit. Pada pertemuan ini siswa kelas XI MIA 1 memasuki materi bab 2 yaitu jaringan pada organ tumbuhan. Remedial hasil ulangan sebelumnya dilakukan dengan pemberian tugas untuk dikumpulkan pada pertemuan ini, untuk pengayaan juga diberi tugas yang dikumpulkan pada pertemuan ini. Pada pertemuan ini dibentuk kelompok diskusi baru dan undian materi yang dibahas tiap kelompok. Selain itu juga diberikan tugas untuk mencari mengenai jaringan akar, batang dan daun untuk tiap individu dan akan diperiksa dipertemuan berikutnya.

**8. Pertemuan kesembilan (XI MIA 1 dan XI MIA 3, 22 dan 23 Agustus 2016)**

Pertemuan ini dialokasikan 2 jam pelajaran dengan alokasi waktu 2x45 menit. Pada pertemuan ini siswa melakukan diskusi kelompok dan presentasi, diskusi berlangsung cukup kondusif dan siswa cukup aktif bertanya mengenai hal-hal yang kurang mereka pahami. Juga perencanaan mengenai jam praktikum materi jaringan. Praktikum dengan XI MIA 3 dilaksanakan pada hari Rabu, 31 Agustus 2016 dan XI MIA 1 melaksanakan praktikum pada Senin, 5 September 2016.

**9. Pertemuan kesepuluh (XI MIA 1 dan XI MIA 3, 29 dan 30 Agustus 2016)**

Pertemuan dialokasikan 2 jam pelajaran dengan alokasi waktu 2x45 menit. Pada pertemuan ini dilakukan review pembelajaran dan pelaksanaan ulangan harian kedua.

**10. Pertemuan kesebelas (XI MIA 1 dan XI MIA 3, 6 September 2016)**

Pada pertemuan ini dialokasikan 2 jam pelajaran dengan alokasi waktu 2x45 menit untuk melaksanakan ulangan harian mengenai jaringan hewan dan tumbuhan.

**11. Umpam Balik Pembimbing**

Setelah melaksanakan praktik mengajar, mahasiswa mendapat pengarahan dari guru pembimbing mengenai hasil evaluasi dalam mengajar sehingga mahasiswa mengetahui kekurangan maupun kesalahan dalam proses pembelajaran. Misalnya ketika mahasiswa masih terlalu mendominasi kelas, guru pembimbing menyarankan untuk memperbaiki agar siswa lebih aktif di kelas dan posisi mahasiswa sebagai pengajar adalah fasilitator. Hal itu dimaksudkan untuk memancing inisiatif dan kreatifitas siswa dalam proses pembelajaran. Pengarahan ini bertujuan agar mahasiswa dapat memperbaiki kesalahan dan kekurangan yang ada sehingga mampu meningkatkan kualitas pada pembelajaran selanjutnya.

**12. Penyusunan Laporan**

Tindak lanjut dari program PPL adalah penyusunan laporan sebagai bentuk



**LAPORAN INDIVIDU  
PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA 2016  
MAN YOGYAKARTA 1**

Jalan C. Simanjuntak No. 60 Yogyakarta 55223, Telp: +62-274-555159

---

pertanggungjawaban atas kegiatan PPL yang telah dilaksanakan. Laporan PPL berisi kegiatan yang dilakukan selama PPL. Laporan ini disusun secara individu dengan persetujuan guru pembimbing, koordinator PPL sekolah, Kepala Sekolah, dan DPL-PPL Jurusan.

### **13. Penarikan**

Penarikan mahasiswa PPL dilakukan pada tanggal 12 September 2016 oleh pihak UNY yang diwakilkan kepada DPL – PPL.

## **B. Analisis Hasil**

Selama pelaksanaan PPL sebagai guru, memberikan banyak pengalaman dan gambaran yang jelas bahwa profesi guru bukan hanya menuntut penguasaan materi dan metode pembelajaran saja, tetapi juga menuntut kemampuan mengatur waktu, mengelola kelas, berinteraksi dengan warga sekolah, dan mempersiapkan segala administrasi pembelajaran. Mahasiswa telah mengajar sebanyak 11 kali.

Kegiatan PPL yang dilaksanakan di kelas XI MIA 1 presentase banyaknya siswa yang telah tuntas adalah untuk materi sel adalah 18% dengan jumlah tuntas hanya 6 orang. Untuk materi jaringan tumbuhan adalah 54,55% dengan jumlah peserta tuntas KKM 18 orang. Dan untuk jaringan hewan presentase banyaknya siswa yang telah tuntas adalah 30,30% dengan jumlah peserta yang tuntas KKM adalah 10 orang. Untuk materi sel dilakukan remidial dengan pemberian tugas soal untuk dikerjakan kembali dan untuk pengayaan diberikan tugas untuk melengkapi gambar sel. Untuk materi jaringan tumbuhan dan hewan remidial dilakukan oleh guru pembimbing.

Hasil dari nilai siswa yang mengikuti remidi lebih baik dari nilai ulangan harian sebelumnya, dapat memenuhi kriteria ketuntasan minimal yaitu 77.

Buku yang digunakan mahasiswa selama kegiatan mengajar yaitu:

1. Nunung Nurhayati, Syaiful Azmi, dan Teti Suryati. 2013. *Biologi Kelas XI*. Bandung: Yrama Widya.
2. Irnaningtyas, Dra. 2014. *Biologi untuk SMA/MA kelas XI*. Jakarta: Erlangga.

Selama praktik mengajar di kelas, mahasiswa tidak mengalami hambatan yang berarti. Konsultasi dengan guru pembimbing memberikan banyak manfaat bagi mahasiswa dalam praktik pembelajaran di kelas. Selama kegiatan PPL, mahasiswa mendapatkan banyak manfaat dan pengetahuan. Untuk dapat melaksanakan proses mengajar yang baik diperlukan persiapan yang matang sebelum mengajar.

Kesulitan, hambatan, dan tantangan dalam melaksanakan program PPL dapat diatasi dengan baik dengan bimbingan guru pembimbing lapangan, beserta dosen pembimbing lapangan. Mahasiswa telah berusaha mengoptimalkan kemampuannya dalam melaksanakan program ini. Secara ringkas, rincian praktik mengajar yang telah terlaksana



**LAPORAN INDIVIDU  
PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA 2016  
MAN YOGYAKARTA 1**

Jalan C. Simanjuntak No. 60 Yogyakarta 55223, Telp: +62-274-555159

---

adalah sebagai berikut:

1. Praktek Mengajar, praktik mengajar dimulai tanggal 25 Juli – 6 September 2016
2. Perangkat administrasi guru.

**C. Refleksi**

**1. Faktor Pendukung**

- Guru pembimbing yang sangat perhatian dan selalu mendampingi ketika praktik mengajar, sehingga kekurangan – kekurangan mahasiswa dalam proses pembelajaran dapat diketahui.
- Guru pembimbing yang sangat rapi dalam administrasi, sehingga mahasiswa mendapatkan kemudahan, banyak ilmu dan pengalaman dalam pembuatan administrasi guru.
- Guru pembimbing yang disiplin, sehingga dalam penugasan mahasiswa mengerjakan dengan terjadwal dan tidak menumpuk diakhir.

**2. Faktor Penghambat**

- Mahasiswa terkadang masih mengalami kebingungan bagaimana cara yang tepat dalam menghadapi siswa sehingga terkadang terkesan kurang tegas dan dampaknya memberikan contoh yang kurang tepat kepada siswa.
- Mahasiswa masih kesulitan dalam menggunakan tata bahasa yang mudah dipahami siswa dalam pembuatan soal ulangan



**LAPORAN INDIVIDU  
PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA 2016  
MAN YOGYAKARTA 1**

Jalan C. Simanjuntak No. 60 Yogyakarta 55223, Telp: +62-274-555159

---

**BAB III**

**PENUTUP**

**A. KESIMPULAN**

Pelaksanaan kegiatan PPL Universitas Negeri Yogyakarta 2016 dimulai tanggal 15 Agustus 2016 – 15 September 2016 berlokasi di MAN Yogyakarta 1. Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan oleh mahasiswa ketika masa observasi, mahasiswa memperoleh gambaran tentang situasi dan kondisi kegiatan belajar mengajar mata pelajaran Biologi di MAN Yogyakarta 1. Setelah melaksanakan Praktek Pengalaman Lapangan (PPL) di MAN Yogyakarta 1, banyak pengalaman yang didapatkan oleh mahasiswa mengenai situasi dan permasalahan pendidikan di sekolah.

Program kerja PPL yang berhasil dilakukan adalah penyusunan administrasi pembelajaran, praktik mengajar dan mengadakan evaluasi pembelajaran. Dari kegiatan PPL yang dilaksanakan selama kurang lebih hampir 9 Minggu, maka dapat dibuat suatu kesimpulan sebagai berikut:

1. Kegiatan PPL merupakan wadah bagi mahasiswa untuk mengintegrasikan dan mengimplementasikan ilmu yang telah didapatkan dalam praktek kependidikan.
2. Kegiatan PPL merupakan salah satu sarana untuk menyiapkan dan menghasilkan calon guru atau tenaga kependidikan yang memiliki nilai sikap, pengetahuan dan ketrampilan professional.
3. Membantu mahasiswa untuk belajar bagaimana berinteraksi dengan siswa baik di dalam kelas (dalam proses pembelajaran) maupun di luar kelas (di luar jam pembelajaran) sehingga mahasiswa sadar akan perannya sebagai pengajar dan pendidik yang wajib memberikan teladan dan sebagai pengayom siswa di sekolah.

**B. SARAN**

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

1. Bagi Sekolah
  - Meningkatkan kerja sama dan komunikasi yang harmonis antara pihak sekolah dengan mahasiswa PPL.
  - Perlunya peningkatan penggunaan dan perawatan media pembelajaran yang sudah ada di sekolah dan penggunaan variasi metode pembelajaran sehingga dapat menarik siswa untuk giat belajar.
  - Sarana dan prasarana yang sudah ada, hendaknya dapat dimanfaatkan dengan lebih efektif.



**LAPORAN INDIVIDU  
PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA 2016  
MAN YOGYAKARTA 1**

Jalan C. Simanjuntak No. 60 Yogyakarta 55223, Telp: +62-274-555159

---

- Sekolah perlu mempertahankan pembinaan iman dan takwa serta penanaman tata krama warga sekolah khususnya siswa yang selama ini sudah berjalan sangat bagus. Selain itu, kedisiplinan pihak sekolah perlu ditingkatkan agar siswa memiliki kedisiplinan dan menunjang proses pembelajaran agar tujuan sekolah dan pembelajaran dapat tercapai.
- Kegiatan belajar mengajar maupun pembinaan minat dan bakat siswa hendaknya lebih ditingkatkan lagi kualitasnya agar prestasi yang selama ini diraih bisa terus dipertahankan.

**2. Bagi Mahasiswa**

- Membina kebersamaan dan kekompakkan baik diantara mahasiswa PPL ataupun dengan pihak sekolah sehingga dapat bekerja sama dengan baik dan tetap menjalin silaturrahim setelah berakhirnya kegiatan PPL.
- Persiapan mengajar perlu ditingkatkan dan dipersiapkan dengan lebih sungguh-sungguh agar ketika praktek mengajar dapat berjalan dengan baik
- Mahasiswa PPL diharapkan belajar lebih keras, menimba pengalaman sebanyak-banyaknya, dan memanfaatkan kesempatan PPL sebaik-baiknya.
- Mahasiswa diharapkan dapat lebih memahami kondisi karakter dan kemampuan akademis siswa.

Dalam proses evaluasi suatu kegiatan tidak hanya membahas permasalahan yang timbul dalam kegiatan yang terkait saja. Namun perlu juga diberikan suatu solusi atas permasalahan yang terjadi.

**3. Bagi Universitas**

- Pembekalan kegiatan PPL dan sosialisasi hendaknya dikemas lebih baik lagi oleh pihak LPPM-P agar tidak terjadi simpang siur informasi yang menjadikan pihak mahasiswa dan sekolah menjadi bingung.
- Pihak LPPM-P sebagai lembaga koordinator PPL yang menangani secara langsung kegiatan PPL diharapkan mampu melakukan sosialisasi dan penataan secara efektif dan terperinci, sehingga program-program dapat berjalan sesuai dengan harapan universitas dan mahasiswa.



**LAPORAN INDIVIDU  
PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA 2016  
MAN YOGYAKARTA 1**  
Jalan C. Simanjuntak No. 60 Yogyakarta 55223, Telp: +62-274-555159

---

**DAFTAR PUSTAKA**

LPPM-P. 2016. Panduan PPL 2016. Yogyakarta: LPPM-P Universitas Negeri Yogyakarta



**LAPORAN INDIVIDU  
PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA 2016  
MAN YOGYAKARTA 1**  
Jalan C. Simanjuntak No. 60 Yogyakarta 55223, Telp: +62-274-555159

---

## **LAMPIRAN – LAMPIRAN**

# KALENDER PENDIDIKAN MAN YOGYAKARTA I

## TAHUN PELAJARAN 2016/2017

JULI 2016						
AHAD	4	11	18	25		
SENIN	5	12	19	26		
SELASA	6	13	20	27		
RABU	7	14	21	28		
KAMIS	1	8	15	22	29	
JUMAT	2	9	16	23	30	
SABTU						

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

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

OKTOBER 2016				
3	10	17	24	31
4	11	18	25	
5	12	19	26	
6	13	20	27	
7	14	21	28	
1	8	15	22	29

NOVEMBER 2016						
AHAD	7	14	21	28		
SENIN	1	8	15	22	29	
SELASA	2	9	16	23	30	
RABU	3	10	17	24		
KAMIS	4	11	18			
JUMAT	5	12	19	26		
SABTU						

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

JANUARI 2017				
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				
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	6	13	20	27		
SENIN	7	14	21	28		
SELASA	1	8	15	22	29	
RABU	2	9	16	23	30	
KAMIS	3	10	17	24	31	
JUMAT	4	11	18	25		
SABTU	5	12	19	26		

APRIL 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	
1	8	15	22	29

MEI 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	

JUNI 2017				
6	12	19	26	
7	13	20	27	
1	8	15	22	
2	9	16	23	
3	10	17	24	
4	11	18	25	

JULI 2017						
AHAD	3	10	17			

**KETERANGAN : KALENDER MAN YOGYAKARTA I TAHUN 2016/2017**

<b>NO</b>	<b>TANGGAL</b>	<b>KEGIATAN</b>
1	1 s.d. 9 Juli 2016	Libur Kenaikan Kelas
2	6 s.d. 7 Juli 2016	Hari Besar Idul Fitri 1437 H
3	11 Juli s.d. 16 Juli 2016	Hari libur Idul Fitri 1437 H
4	18 Juli s.d. 21 Agustus 2016	Hari-hari pertama masuk Madrasah (PLS & PLM)
5	17 Agustus 2016	Upacara HUT Kemerdekaan Republik Indonesia
6	12 September 2016	Hari Besar Idul Adha 1437 H
7	19 September 2016	Pemilu OSIS (PEMILOS) MAN 1 Yogyakarta
8	25 September s.d. 1 Oktober 2016	Penilaian Tengah Semester (PTS) Gasal
9	2 Oktober 2016	Tahun Baru Hijriyah 1438 H
10	7 Oktober 2016	Ulang Tahun Kota Yogyakarta
11	8 s.d. 10 Oktober 2016	PPL/Out Door Regional Kelas X dan XI
12	25 November 2016	Hari Guru Nasional
13	1 s.d. 10 Desember 2016	Penilaian Akhir Semester/PAS
14	12 Desember 2016	Maulid Nabi Muhammad SAW 1438 H
15	13 s.d. 15 desember 2016	Porsenitas MANSA
16	17 Desember 2016	Penerimaan Laporan Hasil Penilaian Pendidikan (LHPP) Sem. Gasal
17	19 s.d. 31 Desember 2016	Libur Semester Gasal
18	25 Desember 2016	Hari Kelahiran Nabi Isa AS
19	1 Januari 2017	Tahun Masehi 2017
20	03 Januari 2017	HAB KEMENAG
21	1 s.d. 7 Maret 2017	Penilaian Tengah Semester (PTS) Genap
22	20 s.d. 25 Maret 2017	Ujian Madrasah dan UAMBN
23	27 s.d. 29 Maret 2017	Ujian UAMBN
24	3 s.d 6 dan 10 s.d. 11 April 2017	Ujian Nasional (Utama) MA/SMA/SMK untuk CBT
25	17 s.d. 20 dan 24 s.d. 25 April 2017	Ujian Nasional (Susulan) MA/SMK/SMK untuk CBT
26	01 Mei 2017	Hari Buruh Nasional
27	02 Mei 2017	Hari Pendidikan Nasional
28	1 s.d. 10 Juni 2017	Penilaian Akhir Tahun (PAT)
29	12 s.d. 15 Juni 2017	Porsenitas MANSA
30	17 Juni 2017	Penerimaan Laporan Hasil Belajar (PLHB) Kenaikan Kelas
31	3 s.d. 15 Juli 2016	Libur Kenaikan kelas
32	19 Juni s.d. 1 Juli 2017	Libur Akhir Ramadhan dan Idul Fitri 1438 H
33	17 s.d. 20 Juli 2017	Hari Pertama Masuk Madrasah Tahun Pelajaran 2016/2017

YOGYAKARTA, 18 JULI 2016

KEPALA MADRASAH,

DRS.H.SUHARTO

NIP. 19650621 199401 1 001

 <p><b>KEMENTERIAN AGAMA RI</b>  <b>MAN YOGYAKARTA 1</b>  <b>Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax</b>  <b>513327</b></p>	<p><b>Perhitungan Minggu Efektif</b></p>	No Dokumen :
		Tanggal Terbit : Agustus 2015
		No. Revisi : 00
		Halaman : 1 dari 3

## PERHITUNGAN MINGGU / JUMLAH JAM EFEKTIF

Mata Pelajaran : **Biologi**  
 Kelas/Program : XI/ Matematika dan Ilmu Alam  
 Semester : I (Satu)/ Ganjil  
 TahunAjaran : 2016/2017

Mengajar perminggu untuk setiap kelas: **4 jam pembelajaran**

No	Bulan	Jumlah Minggu Dalam Semester	Jumlah Minggu Tidak Efektif	Jumlah Minggu Efektif	Jumlah Jam Efektif
1	Juli	4	2	2	8
2	Agustus	5	0	5	20
3	September	4	0	4	16
4	Oktober	4	0	4	16
5	November	5	0	5	20
6	Desember	4	3	1	4
<b>Jumlah</b>		<b>26</b>	<b>5</b>	<b>21</b>	<b>84</b>

Dipergunakan untuk:

Kompetensi Dasar :			<b>84 Jam Pelajaran</b>
3.1 Memahami komponen kimiawi penyusun sel, ciri hidup pada sel yang ditunjukkan oleh struktur, fungsi dan proses yang berlangsung di dalam sel sebagai unit terkecil kehidupan			
4.1 Menyajikan fakta yang merepresentasikan pemahamannya tentang struktur dan fungsi sel sebagai unit terkecil kehidupan dan penerapannya dalam berbagai aspek kehidupan			<b>18 JP</b>
3.2 Menganalisis bioproses pada sel yang meliputi: mekanisme transport membran (difusi, osmosis, transpor aktif, endositosis dan eksositosis) dan proses-proses lainnya sebagai hasil aktivitas berbagai organel sel			
4.2 Membuat karya dengan menerapkan bioproses yang berlangsung di dalam sel			
3.3 Menganalisis keterkaitan antara struktur jaringan dan fungsi organ tumbuhan			
4.3 Menyajikan data hasil pengamatan struktur anatomi jaringan tumbuhan untuk			

 <p><b>KEMENTERIAN AGAMA RI</b>  <b>MAN YOGYAKARTA 1</b>  Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax  513327</p>	<p><b>Perhitungan Minggu Efektif</b></p>	No Dokumen :
		Tanggal Terbit : Agustus 2015
		No. Revisi : 00
		Halaman : 2 dari 3

menunjukkan keterkaitan dengan letak dan fungsinya dalam bioproses			
3.4 Menganalisis keterkaitan antara struktur jaringan, letak dan fungsi organ pada hewan			<b>18 JP</b>
4.4 Menyajikan data hasil pengamatan berbagai bentuk sel penyusun jaringan hewan untuk menunjukkan keterkaitannya dengan letak dan fungsi dalam bioproses dan aplikasinya dalam berbagai aspek kehidupan			
3.5 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem gerak dan mengaitkan dengan bioprosesnya sehingga dapat menjelaskan mekanisme gerak serta gangguan fungsi yang mungkin terjadi pada sistem gerak manusia melalui studi literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi			
4.5 Menyajikan karya tentang pemanfaatan teknologi dalam mengatasi gangguan sistem gerak melalui penelusuran dari berbagai sumber informasi			<b>26 JP</b>
3.6 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem sirkulasi dan mengaitkannya dengan bioprosesnya sehingga dapat menjelaskan mekanisme peredaran darah serta gangguan fungsi yang mungkin terjadi pada sistem sirkulasi manusia melalui studi literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi			
4.6 Menyajikan hasil analisis data dari berbagai sumber (studi literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi) kelainan pada struktur dan fungsi darah, jantung dan pembuluh darah yang menyebabkan gangguan sistem peredaran darah manusia dan teknologi terkait sistem sirkulasi melalui berbagai bentuk media presentasi			
Ulangan Harian			2 Jam pelajaran
Ulangan Tengah Semester			4 Jam pelajaran
Ulangan Akhir Semester			4 Jam pelajaran
Remidi dan Pengayaan			2 Jam pelajaran
<b>Jumlah:</b>			<b>84 jam pelajaran</b>

	<b>KEMENTERIAN AGAMA RI</b> <b>MAN YOGYAKARTA 1</b> Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327	No Dokumen :  Tanggal : Agustus 2015 Terbit
	<b>Perhitungan Minggu Efektif</b>	No. Revisi : 00  Halaman : 3 dari 3

Jadwal mengajar pelajaran biologi kelas XI MIA

HARI	JAM KE-	KELAS
SENIN	4-5	XI MIA 1
SELASA	3-4	XI MIA 1
	7-8	XI MIA 3

Yogyakarta, September 2016

**Mengetahui,**  
 PLT Kepala Madrasah

**Mengetahui,**

**Guru Mapel Biologi**

Singgih Sampurno, M.A  
 NIP. 19770604 200501 1 004

Dra. Siti Ismiyati  
 NIP. 195722081981 198103 2 002

Piket jam ke 0, 1,2 :02,20 Piket,jam 3,4,int.1: 28,37 Piket jam 5,6,int.2: 45, 50 Piket jam 7,8,9 :09,24

Piket jam ke 0, 1,2 :30, 47 Piket jam 3,4,ist.1:19, 11 Piket jam 5,6,ist.2:12, 31 Piket jam 7,8,9,:04, 05

H A R I R A B U																							
KELAS X							KELAS XI																
Keag	BB	MIPA1	MIPA2	MIPA3	IPS1	IPS2	IPS3	Keag	BB	MIPA1	MIPA2	MIPA3	IPS1	IPS2	IPS3	Keag	BB	MIPA1	MIPA2	MIPA3	IPS1	IPS2	IPS3
Tadarus										Tadarus				Tadarus									
49	21	07	32	56	28	26	04	38	17	05	10	50	09	29	46	39	27	02	19	54	14	18	15
49	21	07	32	56	28	26	04	38	17	05	10	33	09	29	46	39	27	02	19	06	14	18	15
30	56	08	04	19	22	13	50	31	25	51	34	33	05	44	43	49	14	54	16	06	28	41	09
20	56	08	04	54	22	47	45	31	25	37	34	11	05	44	43	50	14	39	16	19	28	41	09
Istirahat- Sholat Dluha										Istirahat- Sholat Dluha				Istirahat- Sholat Dluha									
20	02	25	08	47	13	54	45	52	46	37	24	11	43	31	51	27	23	39	06	19	26	50	41
32	02	25	08	47	13	56	54	52	46	11	24	34	43	31	51	27	30	10	06	44	26	40	28
Istirahat - Jamaah sholat Dluhur										Istirahat - Jamaah sholat Dluhur				Istirahat - Jamaah sholat Dluhur									
32	37	24	39	50	43	56	13	52	31	11	55	34	51	03	54	45	30	10	23	44	02	40	28
10	37	24	39	19	55	20	32	44	49	52	46	51	14	03	09	45	16	41	23	26	02	15	34
10	37	13	50	19	55	20	32	44	49	52	46	51	14	54	09	45	16	41	03	26	39	15	34

H A R I K A M I S																							
KELAS X								KELAS XI							KELAS XII								
Kode	BB	MIPA1	MIPA2	MIPA3	IPS1	IPS2	IPS3	Keang	BB	MIPA1	MIPA2	MIPA3	IPS1	IPS2	IPS3	Keang	BB	MIPA1	MIPA2	MIPA3	IPS1	IPS2	IPS3
Tadarus								Tadarus								Tadarus							
45	24	33	20	07	04	22	28	37	54	13	19	11	34	05	38	23	43	02	10	44	08	26	50
45	24	33	20	07	04	22	28	37	51	13	19	11	34	05	38	23	43	02	10	44	08	26	09
49	25	22	19	24	21	04	32	17	51	33	31	16	54	40	05	52	14	35	50	15	07	23	09
49	25	13	45	24	21	04	32	17	30	33	31	16	50	40	05	52	14	35	41	15	07	23	29
Istirahat- Sholat Dhuha								Istirahat- Sholat Dhuha								Istirahat- Sholat Dhuha							
25	20	13	45	51	26	32	21	39	30	54	49	38	40	43	16	14	50	17	41	33	34	09	29
25	54	08	07	51	26	32	21	39	47	18	49	38	40	43	16	14	35	17	15	33	34	09	28
Istirahat- Jamiaah sholat Dhuha								Istirahat- Jamiaah sholat Dhuha								Istirahat- Jamiaah sholat Dhuha							
20	30	25	07	09	08	21	29	45	47	18	54	17	51	34	49	41	35	50	15	16	39	31	28
47	26	25	13	39	15	21	20	45	37	31	51	17	43	34	40	41	09	27	18	16	28	46	14
47	26	24	13	39	15	08	20	46	27	21	51	54	42	50	18	41	52	15	16	39	31	28	14

47 26 24 13 39 15 08 20 45 37 31 51 54 43 52 40 41 09 27 18 16 28 46

Piket jam ke 0, 1, 2 : 29, 30										Piket jam 3,4,ist.1: 39 ,47				Piket jam 5,6,ist.2:48,52				Piket jam 7,8,9 :03, 38											
H A R I J U M A T										K E L A S X										K E L A S X I									
Kelas	BB	MIPA1	MIPA2	MIPA3	IPS1	IPS2	IPS3	Kelas	BB	MIPA1	MIPA2	MIPA3	IPS1	IPS2	IPS3	Kelas	BB	MIPA1	MIPA2	MIPA3	IPS1	IPS2	IPS3						
		Tidurus								Tidurus								Tidurus											
25	20	57	07	13	32	29	22	47	43	17	37	44	21	14	38	04	05	33	08	18	41	34	40						
25	20	57	07	24	32	28	22	47	43	17	37	44	21	14	38	04	05	33	08	18	41	34	40						
07	43	32	51	10	45	28	08	26	18	24	13	31	46	21	44	02	15	04	33	17	05	38	29						
07	43	32	51	10	45	22	47	26	18	24	13	31	46	21	44	02	15	04	33	17	05	38	29						
		Istirahat- Sholat Dhuha								Istirahat- Sholat Dhuha								Istirahat- Sholat Dhuha											
39	30	51	57	25	47	32	35	37	17	10	33	49	31	16	21	26	27	11	19	06	46	07	34						
39	30	51	57	25	47	32	35	37	17	10	33	49	31	16	21	26	27	11	19	06	46	07	34						

Riket jam ke 9.1.2.3.16.22. 50. 100.

Piket jam ke 0,1,2,3: 16 ,03										Piket jam ke 4, ist.1,5,6 : 14,41														
H A R I					S A B T U					KELAS X					KELAS XI					KELAS XII				
Keag	BB	MIPA1	MIPA2	MIPA3	IPS1	IPS2	IPS3	Keag	BB	MIPA1	MIPA2	MIPA3	IPS1	IPS2	IPS3	Keag	BB	MIPA1	MIPA2	MIPA3	IPS1	IPS2	IPS3	
<i>Tadarus</i>																				<i>Tadarus</i>				
50	45	39	33	07	32	21	28	41	43	46	18	20	49	52	09	27	38	23	17	04	31	05	24	
26	45	39	33	07	32	21	28	41	43	46	18	20	49	29	09	27	38	23	17	04	31	05	24	
26	52	19	24	32	29	31	34	41	18	50	17	55	22	40	21	07	23	03	04	16	08	09	05	
56	52	19	13	32	29	31	44	14	18	10	17	55	22	40	21	07	43	03	04	16	08	09	05	
<i>Istirahat- Sholat Dhuha</i>																				<i>Istirahat- Sholat Dhuha</i>				
56	20	33	19	25	28	47	44	14	50	10	37	02	52	29	31	15	43	18	03	17	34	38	46	
32	20	56	19	25	28	47	21	52	30	55	37	02	40	43	31	15	18	33	10	17	34	38	07	
<i>Istirahat - Jum'at sholat Dhu'ur</i>																				<i>Istirahat - Jum'at sholat Dhu'ur</i>				
32	02	56	08	22	47	28	21	52	30	55	11	16	40	43	49	23	18	33	10	19	50	34	07	
52	25	20	56	13	44	28	47	55	14	37	11	16	29	09	22	49	02	15	35	08	40	34	23	
52	25	20	56	13	44	43	47	55	14	37	50	24	29	09	22	49	02	15	35	08	40	34	23	

Piket jam ke 0,1,2 : 25 , 34      Piket jam 3,4,ist.1:11,15      Piket jam 5,6,ist.2: 13,53      Piket jam 7,8,9: 26 , 42

### Kategorian

1. Berlaku efektif 8 Agustus 2016
  2. Waktu PBM khusus diberlakukan jika madrasah ada rapat dinas
  3. Meninggalkan tugas saat PBM, guru ijin Ka. Mad. Siswa ijin guru piket & wali kelas
  4. Guru yang bertugas piket siap di ruang piket sesuai jadwal
  5. Untuk pengawasan pelaksanaan PBM, perubahan jadwal seillin Kepala Madrasah

Yogyakarta, 6 Agustus 2016

PLT KEPALA

SINGGIH SAMPURNO, S.Pd., M.A.  
NIP. 19770604 200501 1 004

XII BB

KEMENTERIAN AGAMA MAN YOGYAKARTA | JADWAL SMT. GASAL TH. PEL. 2016/2017

KEMENTERIAN AGAMA MAN YOGYAKARTA   JADWAL SMT. GASAL TH. PEL. 2016/2017																											
J A M	H A R I S E N I N												K E L A S X I						K E L A S X I I						K O D E	N A M A Q U K U L I	T U G A S
	K E L A S X						K E L A S X I						K E L A S X I I						K E L A S X I I								
0	Kaag	BB	MIPA1	MIPA2	MIPA3	IPS1	IPS2	IPS3	Kaag	BB	MIPA1	MIPA2	MIPA3	IPS1	IPS2	IPS3	Kaag	BB	MIPA1	MIPA2	MIPA3	IPS1	IPS2	IPS3			
1	32	37	07	26	22	43	31	04	39	14	24	19	44	05	09	40	26	16	17	33	11	34	38	29			
2	04	35	47	24	22	08	15	34	05	55	11	52	33	09	21	43	45	44	10	17	39	07	40	31			
3	04	38	47	24	22	08	15	34	05	55	11	52	33	09	21	43	45	44	10	17	39	07	40	31			
4	30	04	07	22	09	43	44	13	17	19	02	10	05	21	55	16	38	46	26	11	33	29	14	41			
5	30	04	07	22	09	54	44	13	17	19	02	10	05	21	55	16	38	46	26	11	33	29	14	41			
6	07	21	54	32	20	22	08	26	49	25	38	33	52	37	46	03	41	39	06	16	23	18	24	18			
7	07	21	50	32	20	29	08	26	49	25	38	33	52	37	46	03	41	39	06	16	23	18	54	02			
8	20	52	32	25	45	35	55	29	45	37	49	17	13	44	16	14	39	26	08	46	41	23	28	02			
9	20	52	32	25	45	35	55	29	45	37	49	17	13	44	16	14	39	26	08	46	41	23	28	54			
	Piket jam ke 0, 1,2 :02,20 Piket jam 3,4,ist.1:28,37 Piket jam 5,6,ist.2: 45,50 Piket jam 7,8,9 :09,24																										
J A M	H A R I S E L A S A												K E L A S X I						K E L A S X I I						K O D E	N A M A Q U K U L I	T U G A S
	K E L A S X						K E L A S X I						K E L A S X I I						K E L A S X I I								
0	Kaag	BB	MIPA1	MIPA2	MIPA3	IPS1	IPS2	IPS3	Kaag	BB	MIPA1	MIPA2	MIPA3	IPS1	IPS2	IPS3	Kaag	BB	MIPA1	MIPA2	MIPA3	IPS1	IPS2	IPS3			
1	51	57	04	22	32	20	13	08	14	05	33	19	17	52	09	50	18	16	27	06	03	54	28	07			
2	51	57	04	25	32	20	13	08	14	05	33	19	17	37	09	34	18	16	27	06	03	15	28	07			
3	54	51	22	25	04	56	43	55	50	31	02	05	44	37	49	34	23	41	18	33	46	15	07	39			
4	45	51	22	10	04	56	43	55	54	52	02	05	44	29	49	40	23	41	06	33	46	24	07	39			
5	45	43	19	10	57	21	47	22	41	52	34	55	46	29	51	40	07	54	06	39	11	24	02	26			
6	56	47	45	54	57	21	29	15	41	38	34	38	46	55	51	52	07	44	17	39	11	40	02	26			
7	56	47	45	33	21	50	29	15	49	38	51	38	02	55	22	52	31	44	17	54	19	40	24	46			
8	57	50	10	47	21	43	45	56	49	44	17	11	02	03	22	55	31	30	46	26	35	29	39	40			
9	57	38	10	47	21	43	45	56	49	44	17	11	24	03	50	55	54	30	46	26	35	29	39	40			
	Piket jam ke 0, 1,2 :30,47 Piket.jam 3,4,ist.1:19,11 Piket jam 5,6,ist.2:12,12,31 Piket jam 7,8,9 :04,05																										
J A M	H A R I R A B U												K E L A S X I						K E L A S X I I						K O D E	N A M A Q U K U L I	T U G A S
	K E L A S X						K E L A S X I						K E L A S X I I						K E L A S X I I								
0	Kaag	BB	MIPA1	MIPA2	MIPA3	IPS1	IPS2	IPS3	Kaag	BB	MIPA1	MIPA2	MIPA3	IPS1	IPS2	IPS3	Kaag	BB	MIPA1	MIPA2	MIPA3	IPS1	IPS2	IPS3			
1	49	21	07	32	56	28	26	04	38	17	05	10	50	09	29	46	39	27	02	19	54	14	18	15			
2	49	21	07	32	56	28	26	04	38	17	05	10	33	09	29	46	39	27	02	19	06	14	18	15			
3	30	56	08	04	19	22	13	50	31	25	51	34	33	05	44	43	49	14	54	16	06	28	41	09			
4	20	56	08	04	54	22	50	45	31	25	37	34	11	05	44	43	50	14	39	16	19	28	41	09			
5	20	02	25	08	47	13	54	45	52	46	37	24	11	43	31	51	27	23	39	06	19	26	50	41			
6	32	02	25	08	47	13	58	54	52	46	11	24	34	43	31	51	27	30	10	06	44	26	40	28			
7	32	37	24	39	50	47	56	13	52	31	11	55	34	51	03	54	45	30	10	23	44	02	40	28			
8	10	37	24	39	19	55	20	32	44	49	52	46	51	14	03	09	45	16	41	23	26	02	15	34			
9	10	37	13	50	19	55	20	32	44	49	52	46	51	14	54	08	45	16	41	03	26	39	15	34			
	Piket jam ke 0, 1,2 :40,51 Piket.jam 3,4,ist.1: 18,55 Piket jam 5,6,ist.2:42,49 Piket jam 7,8,9 :08,22																										
J A M	H A R I K A M I S												K E L A S X I						K E L A S X I I						K O D E	N A M A Q U K U L I	T U G A S
	K E L A S X						K E L A S X I						K E L A S X I I						K E L A S X I I								
0	Kaag	BB	MIPA1	MIPA2	MIPA3	IPS1	IPS2	IPS3	Kaag	BB	MIPA1	MIPA2	MIPA3	IPS1	IPS2	IPS3	Kaag	BB	MIPA1	MIPA2	MIPA3	IPS1	IPS2	IPS3			
1	45	24	33	20	07	04	22	28	37	54	13	19	11	34	05	38	23	43	02	10	44	08	26	50			
2	45	24	33	20	07	04	22	28	37	51	13	19	11	34	05	38	23	43	02	10	44	08	26	09			
3	49	25	22	19	24	21	04	32	17	51	33	31	16	54	40	05	52	14	35	50	15	07	23	09			
4	49	25	13	45	24	21	04	32	17	30	33	31	16	50	4												

## Keterangan

1. Berlaku sejak 8 Agustus 2016
  2. Waktu PBM, khusus dibertakukan jika madrasah ada rapat dinas
  3. Menanggalkan tugas saat PBM, guna ijin Ka. Mad. Siswa ijin guru poket & wali kelas
  4. Guru yang bertugas poket siap di ruang poket sesuai jadwal
  5. Untuk pengecualian, berlakuanan PBM



## SILABUS

Nama Sekolah : SMA/MA

Mata Pelajaran : Biologi

Kelas/Semester : XI/Gasal

Alokasi Waktu : 4 jampel/minggu

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
3.1 Memahami komponen kimiawi penyusun sel, ciri hidup pada sel yang ditunjukkan oleh struktur, fungsi dan proses yang berlangsung di dalam sel sebagai unit terkecil kehidupan	Sel <ul style="list-style-type: none"><li>• Komponen kimiawi penyusun sel</li><li>• Struktur dan fungsi bagian-bagian sel</li><li>• Kegiatan sel sebagai unit struktural dan fungsional makhluk hidup</li><li>• Transport membran</li><li>• Sintesis protein untuk menyusun sifat morfologis dan fisiologis sel</li><li>• Reproduksi sel sebagai kegiatan untuk membentuk morfologi tubuh dan memperbanyak tubuh</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Membaca dan mengkaji literatur tentang komponen kimiawi penyusun sel, struktur sel, proses yang terjadi di dalamnya dan mengamati gambar struktur sel prokariotik, sel tumbuhan, sel hewan dari berbagai sumber</li><li>• Melakukan pengamatan mikroskopik mengenai sel, sistem transport pada membran sel, dan proses mitosis pada akar bawang segar/preparat awetan secara kelompok</li><li>• Membandingkan, menganalisis hasil pengamatan dan mempresentasikan dalam berbagai media tentang hubungan antara makanan yang dikonsumsi dengan zat penyusun sel</li></ul>
4.1 Menyajikan fakta yang merepresentasikan pemahamannya tentang struktur dan fungsi sel sebagai unit terkecil kehidupan dan penerapannya dalam berbagai aspek kehidupan		

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
<p>3.2 Menganalisis bioproses pada sel yang meliputi: mekanisme transport membran (difusi, osmosis, transpor aktif, endositosis dan eksositosis) dan proses-proses lainnya sebagai hasil aktivitas berbagai organel sel</p> <p>4.2 Membuat karya dengan menerapkan bioproses yang berlangsung di dalam sel</p>		
<p>3.3 Menganalisis keterkaitan antara struktur jaringan dan fungsi organ tumbuhan</p> <p>4.3 Menyajikan data hasil pengamatan struktur anatomi jaringan tumbuhan untuk menunjukkan keterkaitan dengan letak dan fungsinya dalam bioproses</p>	<p>Struktur dan Fungsi Jaringan pada Tumbuhan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Jenis-jenis jaringan pada tumbuhan</li> <li>Sifat totipotensi dan kultur jaringan</li> <li>Struktur dan fungsi jaringan pada tumbuhan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengamati jaringan-jaringan tumbuhan, hewan secara mikroskop dengan preparat basah/awetan dan iklan produk pemutih kulit yang menunjukkan lapisan kulit serta mengkaji literatur tentang struktur jaringan penyusun organ pada tumbuhan hewan dari berbagai sumber</li> <li>Menganalisis tentang sifat-sifat jaringan meristematis/embrional, sifat pluripotensi, totipotensi, polipotensi yang dikaitkan dengan dasar kultur jaringan</li> </ul>

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
<p>3.4 Menganalisis keterkaitan antara struktur jaringan, letak dan fungsi organ pada hewan</p> <p>4.4 Menyajikan data hasil pengamatan berbagai bentuk sel penyusun jaringan hewan untuk menunjukkan keterkaitannya dengan letak dan fungsi dalam bioproses dan aplikasinya dalam berbagai aspek kehidupan</p>	<p>Struktur dan Fungsi Jaringan pada Hewan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Struktur jaringan pada hewan</li> <li>• Letak dan fungsi jaringan pada hewan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengaitkan hasil pengamatan tentang bentuk, letak dan fungsi jaringan pada hewan, serta kebenaran konsep iklan kosmetik di media masyarakat secara kritis dan menyikapi secara benar dan mempresentasikan hasil kesimpulan tentang struktur dan fungsi jaringan pada tumbuhan dan hewan</li> <li>• Membuat desain sablon, souvenir, dompet, tas dengan hiasan bermotif struktur jaringan pada tumbuhan dan hewan</li> </ul>
<p>3.5 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem gerak dan mengaitkan dengan bioprosesnya sehingga dapat menjelaskan mekanisme gerak serta gangguan fungsi yang mungkin terjadi pada sistem gerak manusia</p>	<p>Struktur dan Fungsi Tulang, Otot, dan Sendi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mekanisme gerak</li> <li>• Macam-macam gerak</li> <li>• Kelainan pada sistem gerak</li> <li>• Teknologi yang mungkin untuk membantu kelainan pada sistem gerak</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memeragakan/ mendemonstrasikan berbagai cara kerja otot, sendi dengan berbagai macam gerakan oleh beberapa siswa serta mengamati gambar/video tentang kasus patah tulang/cedera</li> <li>• Melakukan pengamatan struktur tulang dengan percobaan merendam tulang paha ayam dalam larutan HCl dan membandingkannya dengan tulang yang tidak direndam HCl dan percobaan pengaruh garam fisiologis terhadap kontraksi otot pada paha dan jantung katak serta struktur sel penyusun jaringan tulang</li> <li>• Menghubungkan hasil pengamatan struktur tulang dengan pola makan rendah kalsium, proses menyusui, menstruasi, menyimpul-</li> </ul>

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
<p>melalui studi literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi</p> <p>4.5 Menyajikan karya tentang pemanfaatan teknologi dalam mengatasi gangguan sistem gerak melalui penelusuran dari berbagai sumber informasi</p>		<p>kan fungsi kalsium dalam sistem gerak, hasil pengamatan proses kontraksi otot paha dan jantung katak dengan berbagai gerakan/ aktivitas manusia, hasil pengamatan gerak otot dengan konsep mekanisme kontraksi otot</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menganalisis jenis gerakan dan organ gerak yang berfungsi dalam berbagai kegiatan gerak yang dilakukan/ diperagakan dan mengaitkan proses-proses gerak yang dilakukan dengan kelainan yang mungkin terjadi</li> <li>• Membuat awetan rangka ikan, katak atau ayam/burung berkelompok dan menyusun laporan struktur, fungsi sel penyusun jaringan pada sistem gerak secara tertulis</li> </ul>
<p>3.6 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem sirkulasi dan mengaitkannya dengan bioprosesnya sehingga dapat menjelaskan mekanisme peredaran darah serta gangguan fungsi yang mungkin terjadi pada sistem sirkulasi manusia melalui studi literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi</p>	<p>Struktur dan Fungsi Sistem Peredaran Darah</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bagian-bagian darah: sel-sel darah dan plasma darah</li> <li>• Golongan darah</li> <li>• Pembekuan darah</li> <li>• Jantung: struktur jaringan dan fungsinya, ruang dan katup jantung</li> <li>• Proses peredaran darah</li> <li>• Kelainan dan gangguan pada sistem peredaran darah</li> <li>• Teknologi yang berkaitan dengan kesehatan jantung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengamati gambar jaringan darah, struktur jantung dan mengkaji literatur tentang kerja jantung, kelainan/ gangguan jantung, teknologi yang berkaitan dengan kesehatan jantung, struktur - fungsi sel darah, plasma darah</li> <li>• Mengukur tekanan darah, melakukan penghitungan denyut jantung, tekanan darah, tes uji golongan darah, pembekuan darah, membuat sediaan apus darah untuk mengidentifikasi bentuk-bentuk sel darah, menghitung jumlah sel darah menggunakan haemocytometer</li> <li>• Melakukan pengamatan bagian-bagian jantung menggunakan jantung kambing/sapi atau torso/gambar jantung manusia, melakukan observasi ke rumah sakit/klinik dan menemukan penggunaan teknologi dalam membantu gangguan sistem peredaran.</li> <li>• Menganalisis dan menyimpulkan hasil pengamatan, percobaan tentang struktur, fungsi sel-sel darah, plasma darah, golongan darah, struktur, fungsi jantung, hal-hal yang memengaruhi kerja</li> </ul>

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
4.6 Menyajikan hasil analisis data dari berbagai sumber (studi literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi) kelainan pada struktur dan fungsi darah, jantung dan pembuluh darah yang menyebabkan gangguan sistem peredaran darah manusia dan teknologi terkait sistem sirkulasi melalui berbagai bentuk media presentasi		<p>jantung serta kaitan struktur - fungsi sel darah dengan berbagai kelainan pada sistem peredaran darah</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menyajikan gambar/skema pembekuan darah dan mempresentasikan sistem peredaran darah serta teknologi yang digunakan dalam mengatasi kelainan/penyakit pada sistem peredaran dengan berbagai bentuk media</li> </ul>
3.7 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem pencernaan dan mengaitkannya dengan nutrisi dan bioprosesnya sehingga dapat menjelaskan proses pencernaan serta gangguan fungsi yang mungkin terjadi pada sistem pencernaan manusia melalui studi literatur, pengamatan, percobaan,	<p>Struktur dan Fungsi Sel pada Sistem Pencernaan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Zat Makanan.</li> <li><b>BMR (Body Mass Index)</b> dan <b>BMR (Basal Metabolic Rate)</b></li> <li>Menu sehat</li> <li>Struktur dan fungsi sel penyusun jaringan pada organ pencernaan</li> <li>Struktur dan fungsi jaringan sistem pencernaan hewan ruminansia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menganalisis zat makanan yang diperlukan tubuh manusia sehari-hari dari berbagai sumber informasi</li> <li>Mengamati salah satu bagian saluran pencernaan hewan ruminansia, saluran pencernaan manusia melalui berbagai media informasi dan mengenali posisi alat dan kelenjar pencernaan serta fungsinya dalam kerja kelompok</li> <li>Melakukan percobaan uji zat makanan pada berbagai bahan makanan, proses pencernaan di mulut dan membandingkan organ pencernaan makanan manusia dengan hewan ruminansia menggunakan gambar/carta</li> <li>Menyusun menu makanan seimbang untuk kategori aktivitas normal selama 3 hari melalui kerja mandiri</li> <li>Membahas data pengamatan/percobaan, menganalisis informasi</li> </ul>

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
<p>dan simulasi</p> <p>4.7 Menyajikan hasil analisis data dari berbagai sumber (studi literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi), tentang kelainan pada struktur dan fungsi jaringan pada organ-organ pencernaan yang menyebabkan gangguan sistem pencernaan dan melakukan uji zat makanan yang terkandung dalam berbagai jenis bahan makanan serta mengaitkannya dengan kebutuhan energi bagi setiap individu dan teknologi terkait sistem pencernaan (teknologi pengolahan pangan dan keamanan pangan) melalui berbagai bentuk media informasi</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penyakit/gangguan bioproses sistem pencernaan</li> </ul>	<p>kelainan-kelainan yang mungkin terjadi pada sistem pencernaan manusia dari berbagai sumber dan mengaitkan antara konsep dengan hasil pengamatan/perco- baan dan menyimpulkannya serta mempresentasi-kan secara lisan tentang struktur sel penyusun jaringan, organ pencernaan, fungsi dan prosesnya</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Melaporkan secara tertulis cara menjaga kesehatan diri dengan prinsip-prinsip dalam perolehan nutrisi, energi melalui makanan dalam kerja sistem pencernaan</li> </ul>
3.8 Menganalisis hubungan	Struktur dan Fungsi Sel pada	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengamati carta dan/atau torso sistem pernapasan untuk</li> </ul>

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
<p>antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem pernapasan dan mengaitkannya dengan bioprosesnya sehingga dapat menjelaskan proses pernapasan serta gangguan fungsi yang mungkin terjadi pada sistem pernapasan manusia melalui studi literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi</p> <p>4.8 Merencanakan, melaksanakan, dan menyajikan hasil analisis data dari berbagai sumber (studi literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi) mengenai pengaruh pencemaran udara emisi gas buang kendaraan bermotor, <i>asap</i> rokok, kabut asap) dan kelainan pada struktur serta fungsi jaringan organ</p>	<p>Sistem Pernapasan.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Struktur dan fungsi organ pernapasan pada manusia dan hewan (serangga dan burung)</li> <li>• Mekanisme pernapasan pada manusia dan hewan (serangga dan burung)</li> <li>• Kelainan dan penyakit terkait sistem pernapasan</li> </ul>	<p>menemukan letak dan struktur organ pernapasan manusia dan hewan serta mengkaji informasi mengenai fung-sinya, proses pertukaran O<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub> dari alveolus ke kapiler, kandungan zat dalam rokok yang dapat mengganggu sistem pernapasan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Melakukan percobaan untuk menentukan kapasitas paru-paru dan penghasilan CO<sub>2</sub> dalam proses pernapasan, melakukan pengamatan mikroskopis sediaan jaringan paru-paru dan menemukan faktor yang mempengaruhi volume udara pernapasan pada manusia dan hewan melalui percobaan</li> <li>• Menghitung volume udara pernapasan pada serangga/ hewan dan menemukan hal-hal yang mempengaruhinya</li> <li>• Membahas, menganalisis, menyimpulkan secara berkelompok dan mempresensi-tasikan tentang keterkaitan hasil pengamatan sistem pernapasan manusia maupun hewan, pengaruh merokok dengan kesehatan pernapasan, hubungan kondisi udara lingkungan yang tidak bersih, perilaku merokok dengan struktur organ pernapasan, fungsi sel penyusun jaringan pada organ pernapasan dengan penyakit/kelainan yang terjadi pada saluran pernapasan dalam berbagai bentuk media</li> </ul>

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
pernapasan terhadap kesehatan		
3.9 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem ekskresi dan mengaitkannya dengan bioprosesnya sehingga dapat menjelaskan mekanisme serta gangguan fungsi yang mungkin terjadi pada sistem ekskresi manusia melalui studi literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi	<p>Struktur dan Fungsi Sel pada Sistem Ekskresi Manusia</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Struktur dan Fungsi organ pada sistem ekskresi pada manusia. Dan hewan (belalang dan cacing)</li> <li>Proses ekskresi pada manusia</li> <li>Proses ekskresi pada hewan (belalang dan cacing)</li> <li>Kelainan dan penyakit yang berhubungan dengan sistem ekskresi</li> <li>Teknologi yang berkaitan dengan kesehatan sistem ekskresi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengamati dan mengenali struktur berbagai organ ekskresi, letak, fungsinya melalui kegiatan demonstrasi kelas/torso/gambar/video mengenai kerja ginjal, struktur ginjal kambing/sapi yang dibandingkan dengan ginjal manusia, hati, penampang melintang kulit untuk melihat struktur sel dan jaringan dan mengaitkan dengan fungsinya</li> <li>Mengkaji literatur tentang struktur sel yang menyusun jaringan dan fungsinya pada alat-alat ekskresi, proses pengeluaran sisa metabolisme: keringat, urin, bilirubin dan biliverdin, <math>\text{CO}_2</math> dan <math>\text{H}_2\text{O}</math> (uap air) pada berbagai organ ekskresi, prinsip kerja dari dialisis darah serta kelainan/penyakit sistem ekskresi</li> <li>Melakukan percobaan uji urin orang normal dan orang sakit</li> <li>Membahas, menganalisis, menyimpulkan dan mempresentasikan tentang struktur, fungsi sel-sel penyusun jaringan pada organ ekskresi serta keterkaitan dengan fungsinya dan kemiripan sistem teknologi cuci darah dengan fungsi ginjal sebagai penyaring zat-zat sisa bioproses pada tubuh</li> </ul>
4.9 Menyajikan hasil analisis data dari berbagai sumber (studi literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi) pengaruh pola hidup dan kelainan pada struktur dan fungsi organ yang menyebabkan gangguan sistem ekskresi		

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
manusia dan teknologi terkait sistem ekskresi melalui berbagai bentuk media informasi		
3.10 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem koordinasi dan mengaitkan-nya dengan proses koordinasi sehingga dapat menjelaskan peran saraf dan hormon, dan alat indera dalam mekanisme koordinasi dan regulasi serta gangguan fungsi yang mungkin terjadi pada sistem koordinasi manusia melalui studi literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi	Struktur dan Fungsi Sel pada Sistem Regulasi <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistem saraf</li> <li>• Sistem endokrin</li> <li>• Sistem indera</li> <li>• Proses kerja sistem regulasi</li> <li>• Pengaruh psikotropika pada sistem regulasi.</li> <li>• Kelainan yang terjadi pada sistem regulasi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengamati struktur sel saraf secara mikroskop/gambar dan membuat gambar hasil pengamatan</li> <li>• Melakukan percobaan/games tentang cara kerja kulit, telinga, lidah, mata, hidung untuk menunjukkan adanya fungsi saraf pada tubuh, demonstrasi pemodelan seorang peserta didik dalam kelompok untuk memeragakan gerak refleks, letak bintik buta, letak reseptor perasa pada lidah serta mengaitkan proses perambatan impuls pada sistem saraf, merinci langkah-langkah perambatan impuls pada sistem saraf secara fisik, kimia, Biologi serta mengaitkannya dengan gerak otot sebagai organ efektor kerja saraf</li> </ul>
4.10 Menyajikan hasil analisis data dari berbagai sumber (studi literatur, pengamatan, percobaan,		

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
<p>dan simulasi) pengaruh pola hidup dan kelainan pada struktur dan fungsi organ sistem koordinasi yang menyebabkan gangguan sistem saraf dan hormon pada manusia melalui berbagai bentuk media informasi</p>		
<p>3.11 Mengevaluasi pemahaman diri tentang bahaya penggunaan senyawa psikotropika dan dampaknya terhadap kesehatan diri, lingkungan dan masyarakat</p>	<p>Bahan psikotropika</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bahaya</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menganalisis penyebab terjadinya berbagai gangguan yang terjadi pada sistem regulasi, hubungan psikotropika dengan sistem regulasi</li> <li>• Mengaitkan antara struktur sel saraf dengan fungsi dan membedakannya dengan sel-sel penyusun tubuh lainnya dalam fungsi bioproses pada tubuh, perambatan impuls pada sel saraf hingga menghasilkan kerja pada sel otot, menyimpulkan dan mempresentasikan pengaruh berbagai bahan psikotropika dan fungsi sel saraf, hubungan kerusakan saraf akibat bahan psikotropika untuk masa depan peserta didik</li> </ul>
<p>4.11 Melakukan kampanye anti narkoba dalam berbagai bentuk media informasi baik di lingkungan sekolah maupun masyarakat</p>		
<p>3.12 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan</p>	<p>Struktur dan Fungsi Sel pada Sistem Reproduksi</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membaca teks tentang sistem reproduksi dari berbagai sumber, melihat film tentang pendidikan seks dan mencermati iklan tentang</li> </ul>

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
<p>penyusun organ reproduksi dengan fungsinya dalam proses reproduksi manusia melalui studi literatur dan pengamatan</p> <p>4.12 Menyajikan hasil analisis mengenai pengaruh pergaulan bebas, penyakit, dan kelainan pada struktur dan fungsi organ yang menyebabkan gangguan sistem reproduksi manusia dan teknologi terkait sistem reproduksi melalui berbagai bentuk media informasi</p> <p>3.13 Menganalisis penerapan prinsip reproduksi pada manusia dan pemberian ASI eksklusif dalam program keluarga berencana sebagai upaya menanggulangi pertambahan penduduk</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Struktur dan fungsi alat-alat reproduksi pada pria dan wanita</li> <li>• Proses pembentukan sel kelamin</li> <li>• Ovulasi dan menstruasi</li> <li>• Fertilisasi, gestasi, dan persalinan</li> <li>• ASI</li> <li>• KB</li> <li>• Kelainan/ penyakit yang berhubungan dengan sistem reproduksi</li> </ul>	<p>ASI dan KB</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membahas dalam kelompok fungsi dan tujuan KB, pemberian ASI, proses gametogenesis, menstruasi, fertilisasi melalui gambar, hubungan antara kesehatan reproduksi, program KB dan kependudukan serta penyebab kelainan/penyakit yang terjadi pada sistem reproduksi dari berbagai sumber literatur/media</li> <li>• Menganalisis keunikan sel-sel pada jaringan sistem reproduksi dikaitkan dengan fungsinya, berbagai proses reproduksi dengan kesehatan diri dan masyarakat serta pentingnya KB harus dilakukan berdasarkan hasil diskusi</li> <li>• Mempresentasikan hubungan antara sistem reproduksi dengan pengendalian penduduk, kesehatan, kesejahteraan keluarga serta membuat iklan/poster/film pendek tentang ASI eksklusif dalam berbagai bentuk media</li> </ul>

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
<p>serta meningkatkan kualitas hidup Sumber Daya Manusia (SDM)</p> <p>4.13 Membuat ulasan pentingnya menyiapkan generasi terencana dalam rangka meningkatkan mutu Sumber Daya Manusia dalam bentuk makalah ilmiah</p>		
<p>3.14 Menganalisis peran sistem imun dan imunisasi terhadap proses fisiologi di dalam tubuh</p> <p>4.14 Melakukan kampanye pentingnya berbagai program dan jenis imunisasi serta kelainan dalam sistem imun dalam berbagai bentuk media informasi</p>	<p>Struktur dan Fungsi Sel pada Sistem Pertahanan Tubuh</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Antigen dan antibodi</li> <li>• Mekanisme pertahanan tubuh</li> <li>• Peradangan, alergi, pencegahan dan penyembuhan penyakit</li> <li>• Imunisasi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membaca literature/melihat film/gambar tentang penyebab HIV AIDS, penyerangan virus tersebut pada sistem kekebalan tubuh, dan struktur sel/jaringan tubuh yang berkaitan dengan sistem kekebalan tubuh</li> <li>• Mengkaji literatur, mendiskusikan mengenai fungsi antigen, antibodi bagi pertahanan tubuh, mengumpulkan informasi, penyebab gangguan kelainan kekebalan tubuh serta cara mengatasi kelainan-kelainan yang berhubungan dengan sistem imun dari berbagai sumber</li> <li>• Mengobservasi lapangan (ke puskesmas, rumah sakit, klinik, dll) dan melakukan kegiatan <i>role play</i> mengenai mekanisme pertahanan tubuh untuk memahami mekanisme sistem pertahanan tubuh</li> <li>• Menganalisis dan menyimpulkan hasil analisis proses terbentuknya kekebalan tubuh yang dapat terjadi secara pasif-aktif dan terjadi karena bekerjanya jaringan tubuh yang melawan benda asing masuk ke dalam tubuh</li> <li>• Menjelaskan secara lisan tentang mekanisme terbentuknya sistem</li> </ul>

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
		kekebalan dalam tubuh, dapat terganggu akibat berbagai sebab dan istilah-istilah baru yang berkaitan dengan sistem kekebalan

 <p><b>KEMENTERIAN AGAMA RI</b>  <b>MAN YOGYAKARTA 1</b>  <b>Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327</b></p>	<b>Rencana Pelaksanaan</b>	No. Dokumen : Ma.12.1/PP.00.6/27.FK/2014
	<b>Pembelajaran (RPP)</b>	Tanggal Terbit : 14 Juni 2014
		No. Revisi : 00
		Halaman : 1 dari 38

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Sekolah : MAN Yogyakarta 1  
 Matapelajaran : Biologi  
 Kelas/Semester : XI/satu  
 Materi Pokok : Sel  
 Alokasi Waktu : 7 x 2 JP

### **A. Kompetensi Inti (KI)**

3. KI 3 : Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahuannya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
4. KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

### **B. Kompetensi Dasar dan Indikator**

melakukan kegiatan pengamatan dan percobaan di laboratorium dan di lingkungan sekitar.

1. KD. 3.1. Memahami tentang komponen kimiawi penyusun sel, ciri hidup pada sel yang ditunjukkan oleh struktur, fungsi dan proses yang berlangsung di dalam sel sebagai unit terkecil kehidupan.
- KD. 3.2. Menganalisis berbagai proses pada sel yang meliputi: mekanisme transpor pada membran, difusi, osmosis, transpor aktif, endositosis, dan eksositosis, reproduksi, dan sintesis protein sebagai dasar pemahaman bioproses dalam sistem hidup.

#### **Indikator:**

- a. Menyebutkan komponen kimiawi penyusun sel berdasarkan kajian literatur.
- b. Membandingkan sel prokariotik dan sel eukariotik berdasarkan pengamatan.

 <p><b>KEMENTERIAN AGAMA RI</b>  <b>MAN YOGYAKARTA 1</b>  <b>Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327</b></p>	<p><b>Rencana Pelaksanaan</b>  <b>Pembelajaran (RPP)</b></p>	No. Dokumen : Ma.12.1/PP.00.6/27.FK/2014
		Tanggal Terbit : 14 Juni 2014
		No. Revisi : 00
		Halaman : 2 dari 38

- c. Mengidentifikasi struktur sel hewan berdasarkan pengamatan.
  - d. Menjelaskan fungsi organel yang dimiliki sel hewan berdasarkan pengamatan.
  - e. Mengidentifikasi struktur sel tumbuhan berdasarkan pengamatan.
  - f. Menjelaskan fungsi organel yang dimiliki sel tumbuhan berdasarkan pengamatan.
  - g. Membandingkan struktur sel hewan dan sel tumbuhan berdasarkan pengamatan.
  - h. Memberikan contoh berbagai kegiatan sel sebagai unit struktural dan fungsional terkecil.
  - i. Mengidentifikasi berbagai macam mekanisme transpor melalui membran sel berdasarkan kajian literatur.
  - j. Menjelaskan mekanisme transpor membran secara difusi berdasarkan hasil percobaan.
  - k. Menjelaskan mekanisme transpor membran secara osmosis berdasarkan hasil percobaan.
  - l. Menjelaskan mekanisme transpor aktif berdasarkan pengamatan.
  - m. Membandingkan mekanisme transpor secara endositosis dan eksositosis berdasarkan pengamatan.
  - n. Membandingkan mekanisme transpor pada membran sel berdasarkan pengamatan.
  - o. Mengaitkan struktur dan fungsi sel dengan aktivitas sel yang menunjang kelangsungan makhluk hidup.
2. KD. 4.1. Menyajikan model/chara/gambar yang mempresentasikan pemahamannya tentang struktur dan fungsi sel sebagai unit terkecil kehidupan.
- KD. 4.2. Membuat model proses dengan menggunakan berbagai macam media melalui analisis hasil studi literatur, pengamatan mikroskopis, percobaan, dan simulasi tentang bioproses yang berlangsung di dalam sel.
- Indikator:**
- a. Menjelaskan dengan benar secara lisan tentang komponen kimiawi penyusun sel.
  - b. Membuat charta/gambar sel eukariotik dan sel prokariotik.
  - c. Membuat charta/gambar tentang struktur sel.
  - d. Membuat laporan tertulis tentang sel penyusun tubuh makhluk hidup.

 <p><b>KEMENTERIAN AGAMA RI</b>  <b>MAN YOGYAKARTA 1</b>  <b>Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327</b></p>	<p><b>Rencana Pelaksanaan</b>  <b>Pembelajaran (RPP)</b></p>	No. Dokumen : Ma.12.1/PP.00.6/27.FK/2014
		Tanggal Terbit : 14 Juni 2014
		No. Revisi : 00
		Halaman : 3 dari 38

- e. Membuat model 3 dimensi sel hewan dan sel tumbuhan.
- f. Terampil mengoperasikan software presentasi saat mengomunikasikan hasil diskusi.
- g. Membuat charta/gambar tentang berbagai mekanisme transpor pada membran sel.
- h. Membuat laporan tertulis tentang hasil kegiatan mekanisme transpor pada membran sel.
- i. Terampil mengoperasikan software presentasi saat mengomunikasikan hasil diskusi.

### C. Tujuan Pembelajaran

1. Setelah melakukan diskusi melalui kajian literatur, siswa dapat menyebutkan komponen-komponen kimiawi penyusun sel makhluk hidup.
2. Setelah mengamati gambar sel prokariotik dan sel eukariotik, siswa dapat membandingkan sel prokariotik dan sel eukariotik.
3. Setelah mengamati gambar/chartha tentang struktur sel, siswa dapat mengidentifikasi organel-organel sel beserta fungsinya.
4. Setelah mengamati gambar/video animasi sel hewan dan sel tumbuhan, siswa dapat menyebutkan perbedaan sel hewan dan sel tumbuhan.
5. Setelah mengamati gambar/video animasi sel hewan dan sel tumbuhan, siswa mampu membuat model 3 dimensi sel tumbuhan dan sel hewan.
6. Setelah menyimak video animasi berbagai mekanisme transpor pada membran sel, siswa dapat membandingkan mekanisme transpor pada membran sel.
7. Setelah melakukan kegiatan praktikum tentang berbagai mekanisme transpor pada membran sel, siswa dapat membuat laporan tertulis tentang mekanisme transpor pada membran sel secara difusi dan osmosis.

### D. Materi Pembelajaran

1. Fakta:
  - a. Setiap makhluk hidup tersusun atas sel.
  - b. Sel merupakan unit struktural dan fungsional terkecil dari makhluk hidup.
  - c. Sel hewan dan tumbuhan mempunyai persamaan dan perbedaan.
  - d. Sintesis protein terjadi di dalam sel, berfungsi sebagai penyusun sifat morfologis dan fisiologis sel.

 <p><b>KEMENTERIAN AGAMA RI</b>  <b>MAN YOGYAKARTA 1</b>  <b>Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327</b></p>	<b>Rencana Pelaksanaan</b>	No. Dokumen : Ma.12.1/PP.00.6/27.FK/2014
	<b>Pembelajaran (RPP)</b>	Tanggal Terbit : 14 Juni 2014
		No. Revisi : 00
		Halaman : 4 dari 38

- e. Sel mengalami reproduksi/perbanyakan yang bertujuan untuk membentuk morfologi tubuh dan memperbanyak tubuh.
2. Konsep:
- a. Komponen kimiawi penyusun sel, meliputi senyawa organik, senyawa anorganik, unsur makro, dan unsur mikro.
  - b. Sel eukariotik tersusun atas tiga bagian utama, yaitu membran sel, inti sel, dan sitoplasma. Di dalam sitoplasma terdapat organel-organel sel.
  - c. Macam-macam mekanisme transpor pada membran sel dan sel adalah difusi, osmosis, transpor aktif, endositosis, dan eksositosis.
  - d. Sintesis protein adalah proses pencetakan atau pembentukan protein yang terjadi di dalam sel.
  - e. Reproduksi sel adalah pembelahan sel dari satu menjadi dua atau lebih dengan cara pembelahan..
3. Prinsip:
- a. Komponen kimiawi penyusun sel.
- Senyawa organik merupakan zat-zat yang tersusun oleh unsur-unsur. Senyawa organik dan anorganik dibedakan dari ikatan kimianya. Pada senyawa organik terdapat ikatan karbon-hidrogen sedangkan pada senyawa anorganik tidak terdapat. Unsur makro adalah unsur terbesar yang menyusun sebuah sel. Unsur mikro adalah unsur yang terdapat di dalam jumlah sedikit.
- b. Struktur dan fungsi bagian-bagian sel
- Sel hewan dan sel tumbuhan tersusun atas membran sel, inti sel, dan sitoplasma. Di dalam sitoplasma terdapat organel sel. Sel hewan dan sel tumbuhan dapat dibedakan berdasarkan organel yang dimilikinya. Pada sel hewan ditemukan lisosom sedangkan pada sel tumbuhan ditemukan plastida dan vakuola.
- c. Kegiatan sel sebagai unit struktural dan fungsional
- Sel merupakan struktur dan fungsi terkecil dari makhluk hidup. Sel memegang peranan yang sangat vital bagi makhluk hidup. Misalnya, jika makhluk hidup mengalami kematian pada sel-sel yang menyusun jaringan otak akan menyebabkan kematian pada makhluk hidup tersebut.
- d. Mekanisme transpor pada membran
- Difusi adalah proses pergerakan partikel-partikel (molekul atau ion) suatu zat dari larutan yang konsentrasi tinggi ke larutan yang konsentrasi rendah dengan atau tanpa melalui membran. Osmosis merupakan difusi pelarut

 <p><b>KEMENTERIAN AGAMA RI</b>  <b>MAN YOGYAKARTA 1</b>  <b>Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327</b></p>	<p><b>Rencana Pelaksanaan</b>  <b>Pembelajaran (RPP)</b></p>	No. Dokumen : Ma.12.1/PP.00.6/27.FK/2014
		Tanggal Terbit : 14 Juni 2014
		No. Revisi : 00
		Halaman : 5 dari 38

melalui membran semipermeabel. Transpor aktif merupakan mekanisme transpor pada membran yang membutuhkan energi. Endositosis adalah mekanisme pemindahan benda atau zat dari luar ke dalam sel. Eksositosis adalah proses mengeluarkan benda atau zat dari dalam sel ke luar sel.

- e. Sintesis protein untuk menyusun sifat morfologis dan fisiologis sel
- f. Reproduksi sel sebagai kegiatan untuk membentuk morfologi tubuh dan memperbanyak tubuh

#### 4. Prosedur:

Langkah-langkah melakukan praktikum untuk mengamati sel epitel mukosa pipi manusia, melakukan praktikum untuk mengamati proses terjadinya difusi, melakukan praktikum untuk mengamati proses terjadinya osmosis, dan melakukan praktikum untuk mengamati fase-fase mitosis pada pembelahan/reproduksi sel.

### E. Metode Pembelajaran

- Eksperimen
- Diskusi
- Presentasi
- Penugasan

### F. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

#### 1. Media

- a. Laptop, LCD projector, video proses pembelahan sel secara mitosis, gambar sel hewan, dan gambar sel tumbuhan..
- b. CD pembelajaran

#### 2. Alat/Bahan

Alat dan bahan untuk melakukan praktikum untuk mengamati sel epitel mukosa pipi manusia, membuat model 3D sel hewan dan sel tumbuhan, melakukan praktikum untuk mengamati proses terjadinya difusi, melakukan praktikum untuk mengamati proses terjadinya osmosis, dan melakukan praktikum untuk mengamati fase-fase mitosis pada pembelahan/reproduksi sel.

#### 3. Sumber Belajar

- a. Buku **Biologi** Kelas XI karya Nunung Nurhayati, Syaiful Azmi, dan Teti Suryati terbitan Yrama Widya halaman 1-50.
- b. Buku-buku lain yang relevan, informasi melalui media cetak dan internet.

 <p><b>KEMENTERIAN AGAMA RI</b>  <b>MAN YOGYAKARTA 1</b>  <b>Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327</b></p>	<p><b>Rencana Pelaksanaan</b>  <b>Pembelajaran (RPP)</b></p>	No. Dokumen : Ma.12.1/PP.00.6/27.FK/2014
		Tanggal Terbit : 14 Juni 2014
		No. Revisi : 00
		Halaman : 6 dari 38

- c. Sumber lain yang relevan.

## G. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

### Pertemuan Kesatu:

Rincian Kegiatan	Waktu
<p><b>Pendahuluan/Kegiatan Awal</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Merefleksi pengalaman siswa tentang macam-macam senyawa organik yang pernah mereka pelajari di kelas X.</li> <li>• Menjelaskan kaitannya dengan pengalaman mereka terhadap kompetensi dasar yang akan dipelajari.</li> <li>• Menyampaikan tujuan pembelajaran.</li> <li>• Bertanya secara lisan tentang keterkaitan antara senyawa organik dengan komponen kimiawi yang menyusun tubuh makhluk hidup.</li> <li>• Siswa mencari tahu dan saling menanyakan tentang komponen kimiawi penyusun sel.</li> </ul>	15 menit
<p><b>Kegiatan Inti</b></p> <p><b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa membaca literatur tentang komponen kimiawi penyusun sel.</li> <li>• Guru mengamati dan menilai aktivitas siswa.</li> </ul> <p><b>Menanyakan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa saling bertanya tentang konsep senyawa organik, senyawa anorganik, unsur makro, dan unsur mikro..</li> </ul> <p><b>Mengeksplorasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa dibagi dalam 4 (empat) kelompok.</li> <li>• Siswa dalam kelompok diminta untuk mengumpulkan informasi tentang komponen kimiawi yang menyusun sebuah sel.</li> <li>• Masing-masing kelompok diminta untuk merangkum hasil pengkajian terhadap literatur tersebut.</li> <li>• Guru menilai sikap siswa dalam kerja kelompok dan membacakan hasil rangkumannya serta membimbing diskusi mereka.</li> </ul> <p><b>Mengasosiasi</b></p>	60 menit

 <p><b>KEMENTERIAN AGAMA RI</b>  <b>MAN YOGYAKARTA 1</b>  <b>Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327</b></p>	<p><b>Rencana Pelaksanaan</b>  <b>Pembelajaran (RPP)</b></p>	No. Dokumen : Ma.12.1/PP.00.6/27.FK/2014
		Tanggal Terbit : 14 Juni 2014
		No. Revisi : 00
		Halaman : 7 dari 38

Rincian Kegiatan	Waktu
<ul style="list-style-type: none"> <li>Masing-masing kelompok berdiskusi tentang literatur mana yang cocok untuk mencari materi tentang komponen kimiawi penyusun sel.</li> <li>Guru membimbing dan menilai aktivitas siswa dalam berdiskusi.</li> </ul> <p><b>Mengomunikasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa dalam kelompok menyampaikan hasil pengumpulan dan simpulan informasi yang diperoleh.</li> <li>Masing-masing kelompok membacakan rangkuman dari hasil diskusi mereka secara bergantian.</li> <li>Guru mengamati, menilai, serta membimbing aktivitas siswa dalam berdiskusi.</li> </ul>	
<p><b>Penutup</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru bersama siswa menyimpulkan komponen kimiawi penyusun sel.</li> <li>Guru bersama siswa menyimpulkan konsep senyawa organik, senyawa anorganik, unsur makro, dan unsur mikro.</li> <li>Guru bersama siswa menyimpulkan komponen kimiawi penyusun sel.</li> </ul>	15 menit

### Pertemuan Kedua:

Rincian Kegiatan	Waktu
<p><b>Pendahuluan/Kegiatan Awal</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Merefleksi hasil pembelajaran pada pertemuan sebelumnya tentang komponen kimiawi penyusun sel.</li> <li>Menunjukkan video atau animasi tentang sel hewan dan sel tumbuhan.</li> <li>Menagih gambar sel prokariot dan sel eukariot untuk melakukan pengamatan.</li> <li>Menyampaikan tujuan pembelajaran</li> <li>Menanyakan tentang bentuk sel prokariot dan sel eukariot.</li> </ul>	15 menit
<p><b>Kegiatan Inti</b></p> <p><b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa mengamati gambar sel prokariot dan sel eukariot.</li> <li>Siswa membaca literatur tentang struktur sel dan organel penyusun sel.</li> </ul>	60 menit

 <p><b>KEMENTERIAN AGAMA RI</b>  <b>MAN YOGYAKARTA 1</b>  <b>Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327</b></p>	<p><b>Rencana Pelaksanaan</b>  <b>Pembelajaran (RPP)</b></p>	No. Dokumen : Ma.12.1/PP.00.6/27.FK/2014
		Tanggal Terbit : 14 Juni 2014
	No. Revisi : 00	
	Halaman : 8 dari 38	

Rincian Kegiatan	Waktu
<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru mengamati dan menilai aktivitas siswa.</li> </ul> <p><b>Menanya</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa saling menanya tentang keterkaitan antara bentuk sel dengan sel-sel yang menyusun tubuh organisme prokariot dan eukariot.</li> <li>Siswa saling menanya tentang komponen sel.</li> <li>Guru mengamati, membimbing dan menilai aktivitas siswa.</li> </ul> <p><b>Mengeksplorasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa mendiskusikan struktur sel untuk membedakan sel hewan dan sel tumbuhan.</li> </ul> <p><b>Mengasosiasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa menyimpulkan perbedaan antara sel hewan dan sel tumbuhan berdasarkan organel sel yang dimiliki oleh masing-masing.</li> </ul> <p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Setiap kelompok mendiskusikan struktur sel untuk membedakan sel hewan dan tumbuhan..</li> <li>Guru mengamati dan menilai aktivitas siswa pada saat melakukan diskusi..</li> </ul>	
<b>Penutup</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Bersama siswa menyimpulkan struktur sel prokariot dan eukariot</li> <li>Bersama siswa menyimpulkan struktur sel hewan dan tumbuhan.</li> <li>Memberikan tugas untuk membawa beberapa alat dan bahan untuk melakukan praktikum tentang sel epitel mukosa pipi manusia.</li> </ul>	10 menit

### Pertemuan Ketiga:

Rincian Kegiatan	Waktu
<p><b>Pendahuluan/Kegiatan Awal</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Merefleksi hasil pembelajaran pada pertemuan sebelumnya tentang struktur sel.</li> <li>Guru menagih kepada siswa alat dan bahan dalam melakukan praktikum .untuk mengamati sel epitel mukosa pipi manusia.</li> <li>Menyampaikan tujuan pembelajaran.</li> </ul>	10 menit

 <p><b>KEMENTERIAN AGAMA RI</b>  <b>MAN YOGYAKARTA 1</b>  <b>Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327</b></p>	<p><b>Rencana Pelaksanaan</b>  <b>Pembelajaran (RPP)</b></p>	No. Dokumen : Ma.12.1/PP.00.6/27.FK/2014
		Tanggal Terbit : 14 Juni 2014
	No. Revisi : 00	
	Halaman : 9 dari 38	

Rincian Kegiatan	Waktu
• Menanyakan tentang sel epitel mukosa pipi manusia.	
<b>Kegiatan Inti</b>	
<b>Mengamati</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa secara berkelompok melakukan praktikum untuk mengamati sel epitel mukosa pipi manusia.</li> <li>• Guru mengamati dan menilai aktivitas siswa.</li> </ul>	
<b>Menanya</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa saling menanya tentang bentuk dan susunan sel epitel mukosa pipi manusia.</li> <li>• Guru mengamati, membimbing dan menilai aktivitas siswa.</li> </ul>	60 menit
<b>Mengeksplorasi</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melakukan pengamatan mikroskop sel epitel pipi.</li> </ul>	
<b>Mengkomunikasikan</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa dibagi dalam kelompok.</li> <li>• Masing-masing kelompok mempresentasikan laporan praktikum yang telah mereka buat di depan kelas secara bergantian.</li> <li>• Guru menilai pengetahuan dan sikap siswa dalam kerja kelompok dan presentasi serta membimbing praktikum mereka.</li> </ul>	
<b>Penutup</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bersama siswa menyimpulkan tentang laporan praktikum.</li> <li>• Memberikan tugas untuk mempelajari mekanisme transpor melalui membran untuk pertemuan berikutnya.</li> </ul>	10 menit

#### Pertemuan Keempat:

Rincian Kegiatan	Waktu
<b>Pendahuluan/Kegiatan Awal</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Merefleksi pengalaman siswa tentang materi sebelumnya.</li> </ul>	15 menit

 <p><b>KEMENTERIAN AGAMA RI</b>  <b>MAN YOGYAKARTA 1</b>  <b>Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327</b></p>	<p><b>Rencana Pelaksanaan</b>  <b>Pembelajaran (RPP)</b></p>	No. Dokumen : Ma.12.1/PP.00.6/27.FK/2014
		Tanggal Terbit : 14 Juni 2014
		No. Revisi : 00
		Halaman : 10 dari 38

Rincian Kegiatan	Waktu
<ul style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan kaitannya dengan pengalaman mereka terhadap kompetensi dasar yang akan dipelajari.</li> <li>Menyampaikan tujuan pembelajaran.</li> <li>Bertanya secara lisan tentang kegiatan sel sebagai unit struktural dan fungsional.</li> </ul>	
<b>Kegiatan Inti</b>	
<p><b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa mengamati presentasi guru tentang kegiatan sel sebagai unit struktural dan fungsional.</li> <li>Guru mengamati dan menilai aktivitas siswa.</li> </ul> <p><b>Menanyakan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa saling bertanya tentang contoh kegiatan sel sebagai unit struktural dan fungsional.</li> </ul> <p><b>Mengeksplorasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa dibagi dalam kelompok. Masing-masing kelompok terdiri atas 5 orang. Kelompok-kelompok tersebut berdiskusi untuk mencari keterkaitan antara struktur sel dengan fungsi sel sebagai unit struktural dan fungsional.</li> <li>Siswa dalam kelompok mengumpulkan informasi/data.</li> <li>Guru menilai sikap siswa dalam kerja serta membimbing diskusi mereka.</li> </ul>	60 menit
<p><b>Mengasosiasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Masing-masing kelompok berdiskusi tentang hasil yang diperoleh dari kegiatan diskusi tersebut.</li> <li>Masing-masing kelompok membuat bahan presentasi dari hasil diskusi yang diperolehnya.</li> <li>Guru membimbing dan menilai aktivitas siswa dalam berdiskusi.</li> </ul> <p><b>Mengomunikasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa dalam kelompok menyampaikan hasil diskusi dan simpulan informasi yang diperoleh.</li> <li>Masing-masing kelompok mempresentasikan hasil diskusi mereka dengan menggunakan <i>PowerPoint</i> secara bergantian.</li> <li>Guru mengamati, menilai, serta membimbing aktivitas siswa tersebut.</li> </ul>	

 <p><b>KEMENTERIAN AGAMA RI</b>  <b>MAN YOGYAKARTA 1</b>  <b>Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327</b></p>	<p><b>Rencana Pelaksanaan</b>  <b>Pembelajaran (RPP)</b></p>	No. Dokumen : Ma.12.1/PP.00.6/27.FK/2014
		Tanggal Terbit : 14 Juni 2014
		No. Revisi : 00
		Halaman : 11 dari 38

Rincian Kegiatan	Waktu
<p><b>Penutup</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru bersama siswa menyimpulkan tentang kegiatan sel sebagai unit struktural dan fungsional.</li> <li>• Guru bersama siswa menyimpulkan konsep unit struktural, dan unit fungsional di dalam sel.</li> <li>• Guru memberikan tugas kepada siswa untuk mengkaji literatur tentang kegiatan sel sebagai unit struktural dan fungsional..</li> </ul>	15 menit

### Pertemuan Kelima:

Rincian Kegiatan	Waktu
<p><b>Pendahuluan/Kegiatan Awal</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Merefleksi pengalaman siswa tentang materi sebelumnya.</li> <li>• Menjelaskan kaitannya dengan pengalaman mereka terhadap kompetensi dasar yang akan dipelajari.</li> <li>• Menyampaikan tujuan pembelajaran.</li> <li>• Bertanya secara lisan tentang contoh-contoh kegiatan sel sebagai unit struktural.</li> <li>• Bertanya secara lisan tentang beberapa contoh kegiatan sel sebagai unit fungsional.</li> </ul>	15 menit
<p><b>Kegiatan Inti</b></p> <p><b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa membaca berbagai referensi atau internet untuk mencari contoh-contoh kegiatan sel sebagai unit struktural dan fungsional.</li> <li>• Guru mengamati dan menilai aktivitas siswa.</li> </ul> <p><b>Menanyakan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa saling bertanya tentang konsep struktural dan fungsional yang terjadi di dalam sel.</li> </ul> <p><b>Mengeksplorasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa dibagi dalam kelompok. Masing-masing kelompok terdiri atas 4 orang.</li> </ul>	60 menit

 <p><b>KEMENTERIAN AGAMA RI</b>  <b>MAN YOGYAKARTA 1</b>  <b>Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327</b></p>	<p><b>Rencana Pelaksanaan</b>  <b>Pembelajaran (RPP)</b></p>	No. Dokumen : Ma.12.1/PP.00.6/27.FK/2014
		Tanggal Terbit : 14 Juni 2014

<b>Rincian Kegiatan</b>	<b>Waktu</b>
<p>Kelompok-kelompok tersebut mencari beberapa buku referensi atau dari internet untuk mencari contoh-contoh kegiatan sel sebagai unit struktural dan fungsional.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Masing-masing kelompok diminta untuk membuat laporan hasil pengkajian literatur tersebut.</li> <li>• Guru menilai sikap siswa dalam kerja kelompok dan membacakan hasil rangkumannya serta membimbing diskusi mereka.</li> </ul> <p><b>Mengasosiasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Masing-masing kelompok berdiskusi tentang hasil yang diperoleh dari kegiatan mengkaji literatur tersebut.</li> <li>• Masing-masing kelompok mengaitkan antara hasil mengkaji literatur dengan kehidupan sehari-hari.</li> <li>• Masing-masing kelompok membuat bahan presentasi dari hasil mengkaji literatur yang diperolehnya.</li> <li>• Guru membimbing dan menilai aktivitas siswa dalam berdiskusi.</li> </ul> <p><b>Mengomunikasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa dalam kelompok menyampaikan hasil mengkaji literatur dan simpulan informasi yang diperoleh.</li> <li>• Masing-masing kelompok mempresentasikan hasil pengkajian literatur mereka dengan menggunakan <i>PowerPoint</i> secara bergantian.</li> <li>• Guru mengamati, menilai, serta membimbing aktivitas siswa tersebut.</li> </ul>	
<b>Penutup</b>	15 menit
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru bersama siswa menyimpulkan contoh-contoh kegiatan sel sebagai unit struktural dan fungsional.</li> <li>• Guru memberikan tugas kepada siswa untuk mempelajari mekanisme transpor melalui membran.</li> </ul>	

#### Pertemuan Keenam:

<b>Rincian Kegiatan</b>	<b>Waktu</b>
<b>Pendahuluan/Kegiatan Awal</b>	15 menit

 <p><b>KEMENTERIAN AGAMA RI</b>  <b>MAN YOGYAKARTA 1</b>  <b>Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327</b></p>	<p><b>Rencana Pelaksanaan</b>  <b>Pembelajaran (RPP)</b></p>	No. Dokumen : Ma.12.1/PP.00.6/27.FK/2014
		Tanggal Terbit : 14 Juni 2014
		No. Revisi : 00
		Halaman : 13 dari 38

Rincian Kegiatan	Waktu
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Merefleksi pengalaman siswa tentang materi sebelumnya.</li> <li>• Menjelaskan kaitannya dengan pengalaman mereka terhadap kompetensi dasar yang akan dipelajari.</li> <li>• Menyampaikan tujuan pembelajaran.</li> <li>• Bertanya secara lisan tentang keterkaitan antara macam-macam mekanisme transpor pada membran sel dan sel dengan fungsi sel.</li> <li>• Siswa mencari tahu dan saling menanyakan tentang macam-macam mekanisme transpor pada membran sel dan sel.</li> </ul>	
<b>Kegiatan Inti</b>	
<b>Mengamati</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa membaca literatur tentang macam-macam mekanisme transpor pada membran sel dan sel.</li> <li>• Siswa mengamati proses terjadinya difusi.</li> <li>• Siswa mengamati proses terjadinya osmosis.</li> <li>• Guru mengamati dan menilai aktivitas siswa.</li> </ul>	
<b>Menanyakan</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa saling bertanya tentang konsep difusi, osmosis, transpor aktif, endositosis, dan eksositosis.</li> <li>• Siswa saling bertanya tentang pengamatan proses terjadinya difusi dan osmosis.</li> </ul>	60 menit
<b>Mengeksplorasi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa dibagi dalam kelompok. Masing-masing kelompok terdiri atas 5 orang. Kelompok-kelompok tersebut ada yang melakukan praktikum untuk mengamati proses terjadinya difusi, ada yang melakukan praktikum untuk mengamati proses terjadinya osmosis.</li> <li>• Siswa dalam kelompok diminta untuk melakukan praktikum proses terjadinya difusi dan osmosis menggunakan alat dan bahan yang telah dipersiapkan dan melalui cara kerja yang ada di buku sumber belajar, halaman 33 dan 35.</li> <li>• Masing-masing kelompok diminta untuk membuat laporan hasil praktikum tersebut.</li> <li>• Guru menilai sikap siswa dalam kerja kelompok dan membacakan hasil</li> </ul>	

 <p><b>KEMENTERIAN AGAMA RI</b>  <b>MAN YOGYAKARTA 1</b>  <b>Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327</b></p>	<p><b>Rencana Pelaksanaan</b>  <b>Pembelajaran (RPP)</b></p>	No. Dokumen : Ma.12.1/PP.00.6/27.FK/2014
		Tanggal Terbit : 14 Juni 2014
		No. Revisi : 00
		Halaman : 14 dari 38

Rincian Kegiatan	Waktu
<p>rangkumannya serta membimbing diskusi mereka.</p> <p><b>Mengasosiasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Masing-masing kelompok berdiskusi tentang hasil yang diperoleh dari kegiatan praktikum tersebut.</li> <li>• Masing-masing kelompok mengaitkan antara hasil praktikum dengan teorinya.</li> <li>• Masing-masing kelompok membuat bahan presentasi dari hasil praktikum yang diperolehnya.</li> <li>• Guru membimbing dan menilai aktivitas siswa dalam berdiskusi.</li> </ul> <p><b>Mengomunikasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa dalam kelompok menyampaikan hasil praktikum dan simpulan informasi yang diperoleh.</li> <li>• Masing-masing kelompok mempresentasikan hasil praktikum mereka dengan menggunakan <i>PowerPoint</i> secara bergantian.</li> <li>• Guru mengamati, menilai, serta membimbing aktivitas siswa tersebut.</li> </ul>	
<p><b>Penutup</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru bersama siswa menyimpulkan macam-macam mekanisme transpor pada membran sel dan sel.</li> <li>• Guru bersama siswa menyimpulkan konsep difusi, osmosis, transpor aktif, endositosis, dan eksositosis.</li> <li>• Guru memberikan tugas kepada siswa untuk mempelajari sintesis protein.</li> </ul>	15 menit

### Pertemuan Ketujuh:

Rincian Kegiatan	Waktu
<p><b>Pendahuluan/Kegiatan Awal</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Merefleksi pengalaman siswa tentang materi sebelumnya.</li> <li>• Menjelaskan kaitannya dengan pengalaman mereka terhadap kompetensi dasar yang akan dipelajari.</li> <li>• Menyampaikan tujuan pembelajaran.</li> <li>• Bertanya secara lisan tentang keterkaitan antara reproduksi sel dengan proses perbanyakan sel atau pertumbuhan makhluk hidup.</li> <li>• Siswa mencari tahu dan saling menanyakan tentang reproduksi sel (mitosis sel).</li> </ul>	15 menit

 <p><b>KEMENTERIAN AGAMA RI</b>  <b>MAN YOGYAKARTA 1</b>  <b>Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327</b></p>	<p><b>Rencana Pelaksanaan</b>  <b>Pembelajaran (RPP)</b></p>	No. Dokumen : Ma.12.1/PP.00.6/27.FK/2014
		Tanggal Terbit : 14 Juni 2014
		No. Revisi : 00
		Halaman : 15 dari 38

Rincian Kegiatan	Waktu
<b>Kegiatan Inti</b>	
<p><b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa membaca teks tentang proses pembelahan mitosis sel.</li> <li>• Siswa mengamati gambar mitosis sel umbi lapis bawang merah.</li> <li>• Guru mengamati dan menilai aktivitas siswa.</li> </ul>	
<p><b>Menanyakan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa saling bertanya tentang tahapan pada pembelahan mitosis sel.</li> <li>• Siswa saling bertanya tentang hubungan pembelahan sel dengan aktivitas sel.</li> </ul>	
<p><b>Mengeksplorasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mengkaji literatur tentang reproduksi sel dalam proses pertumbuhan dan perkembangan sel.</li> <li>• Siswa dalam kelompok diminta untuk melakukan pengamatan proses mitosis pada akar bawang merah atau preparat jadi.</li> <li>• Masing-masing kelompok diminta untuk membuat laporan hasil praktikum tersebut.</li> <li>• Guru menilai sikap siswa dalam kerja kelompok dan membacakan hasil rangkumannya serta membimbing diskusi mereka.</li> </ul>	105 menit
<p><b>Mengasosiasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Masing-masing kelompok berdiskusi untuk menghubungkan proses mitosis sel umbi lapis bawang merah dengan perubahan yang akan terjadi pada tumbuhan bawang merah, misalnya tanamannya akan berubah bentuk, ukuran, dan lain-lain.</li> <li>• Masing-masing kelompok menyimpulkan hasil mitosis sel untuk proses perbanyak sel atau pertumbuhan makhluk hidup.</li> <li>• Guru membimbing dan menilai aktivitas siswa dalam berdiskusi.</li> </ul>	
<p><b>Mengomunikasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa dalam kelompok menyampaikan hasil praktikum dan simpulan informasi yang diperoleh.</li> <li>• Masing-masing kelompok mempresentasikan hasil praktikum mereka dengan menggunakan <i>PowerPoint</i> secara bergantian.</li> <li>• Guru mengamati, menilai, serta membimbing aktivitas siswa tersebut.</li> </ul>	
<b>Penutup</b>	15 menit

 <p><b>KEMENTERIAN AGAMA RI</b>  <b>MAN YOGYAKARTA 1</b>  <b>Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327</b></p>	<p><b>Rencana Pelaksanaan</b>  <b>Pembelajaran (RPP)</b></p>	No. Dokumen : Ma.12.1/PP.00.6/27.FK/2014
		Tanggal Terbit : 14 Juni 2014
		No. Revisi : 00
		Halaman : 16 dari 38

Rincian Kegiatan	Waktu
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru bersama siswa menyimpulkan tahapan mitosis sel.</li> <li>• Guru bersama siswa menyimpulkan hubungan antara proses pembelahan mitosis sel dengan proses perbanyakan sel dan pertumbuhan makhluk hidup.</li> <li>• Guru memberikan tugas kepada siswa untuk mempelajari materi yang telah disampaikan.</li> <li>• Guru memberikan informasi untuk pembelajaran selanjutnya akan diadakan ulangan harian.</li> </ul>	

#### Pertemuan Kesembilan:

Rincian Kegiatan	Waktu
<p><b>Pendahuluan/Kegiatan Awal</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menayakan kesiapan siswa untuk melakukan tes (ulangan harian) tentang sel.</li> <li>• Guru menugaskan siswa untuk menyiapkan kertas dua lembar, diisi dengan nama, kelas, dan tanggal.</li> <li>• Guru membagikan soal kepada siswa.</li> <li>• Guru mempersilakan siswa untuk mengerjakan tes tersebut dalam waktu 60 menit.</li> </ul>	15 menit
<p><b>Kegiatan Inti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa melaksanakan tes selama 60 menit.</li> </ul>	60 menit
<p><b>Penutup</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mengumpulkan hasil tes.</li> <li>• Guru bersama siswa membahas sebagian dari soal yang sudah diteskan.</li> <li>• Guru menugaskan siswa untuk mempelajari tentang jaringan pada tumbuhan.</li> </ul>	15 menit

#### H. Penilaian

##### 1. Jenis/teknis penilaian

Penilaian dilakukan melalui penilaian proses dan penilaian hasil. Penilaian proses dilakukan melalui observasi kerja kelompok dan kerja individu, presentasi, dan laporan tertulis. Sedangkan penilaian hasil dilakukan melalui pembuatan model sel hewan dan sel tumbuhan.

 <p><b>KEMENTERIAN AGAMA RI</b>  <b>MAN YOGYAKARTA 1</b>  <b>Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327</b></p>	<p><b>Rencana Pelaksanaan</b>  <b>Pembelajaran (RPP)</b></p>	No. Dokumen : Ma.12.1/PP.00.6/27.FK/2014
		Tanggal Terbit : 14 Juni 2014
		No. Revisi : 00
		Halaman : 17 dari 38

## 2. Bentuk Instrumen dan Instrumen

- a. Instrumen penilaian praktik dengan menggunakan rubrik penilaian praktik dengan fokus utama pada kesesuaian bentuk, penggunaan teknik sesuai prosedur, kecermatan dan ketepatan, penggunaan peralatan, komposisi dan nilai estetika.
- b. Instrumen observasi penilaian sikap kerja kelompok menggunakan lembar pengamatan dalam hal sikap kerja sama, bertanggung jawab, toleran, dan disiplin.
- c. Instrumen observasi penilaian sikap kerja individu menggunakan lembar pengamatan sikap santun, jujur, cinta damai dalam mengapresiasi seni dan pembuatnya.
- d. Instrumen observasi penilaian sikap kinerja presentasi menggunakan lembar pengamatan sikap responsif dan pro-aktif, peduli terhadap lingkungan dan sesama, menghargai karya orang lain pada diskusi mengenai sel hewan dan sel tumbuhan.

Contoh bentuk instrumen terlampir

## 3. Pedoman penskoran

Pedoman penskoran terlampir.

Mengetahui :

Kepala MAN Yogyakarta I

MAN Yogyakarta I, 15 Agustus 2016

Guru Mata Pelajaran

**Singgih Sampurno, S.Pd., MA.**

NIP 19770604 200501 1 004

**Dra. Siti Ismiyati**

NIP 195722081981 1981032002

 <p><b>KEMENTERIAN AGAMA RI</b>  <b>MAN YOGYAKARTA 1</b>  <b>Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327</b></p>	<p><b>Rencana Pelaksanaan</b>  <b>Pembelajaran (RPP)</b></p>	No. Dokumen : Ma.12.1/PP.00.6/27.FK/2014
		Tanggal Terbit : 14 Juni 2014
		No. Revisi : 00
		Halaman : 18 dari 38

## LAMPIRAN

### a. Lembar Observasi Penilaian Sikap Kerja Kelompok

#### **LEMBAR OBSERVASI PENILAIAN SIKAP KERJA KELOMPOK**

Mata Pelajaran : Biologi

Kelas : XI

Materi Pokok : Struktur dan fungsi bagian-bagian sel

No	Nama Siswa	Observasi				Jml Skor	Nilai I
		kerja sama	tanggung jawab	toleran	disiplin		
		(1)	(2)	(3)	(4)		
1.	.....						
2.							
3.							
4.							
5.							
6.	Dst.						

Keterangan pengisian skor:

4. Sangat baik
3. Baik
2. Cukup
1. Kurang.

 <p><b>KEMENTERIAN AGAMA RI</b>  <b>MAN YOGYAKARTA 1</b>  <b>Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327</b></p>	<p><b>Rencana Pelaksanaan</b>  <b>Pembelajaran (RPP)</b></p>	No. Dokumen : Ma.12.1/PP.00.6/27.FK/2014
		Tanggal Terbit : 14 Juni 2014
		No. Revisi : 00
		Halaman : 19 dari 38

**e. Lembar Observasi Penilaian Sikap Kerja Individu**

**LEMBAR OBSERVASI PENILAIAN SIKAP**  
**KERJA INDIVIDU**

Mata Pelajaran : Biologi

Kelas : XI

Materi Pokok : Struktur dan fungsi bagian-bagian sel

No	Nama Siswa	Observasi					Jml Skor	Nilai
		Santun	jujur	Cinta damai	Menghargai karya sendiri	Menghargai karya orang lain		
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)		
1.	..... ..							
2.								
3.								
4.								
5.								
6.	Dst.							

Keterangan pengisian skor:

4. Sangat baik
3. Baik
2. Cukup
1. Kurang.

 <p><b>KEMENTERIAN AGAMA RI</b>  <b>MAN YOGYAKARTA 1</b>  <b>Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327</b></p>	<p><b>Rencana Pelaksanaan</b>  <b>Pembelajaran (RPP)</b></p>	No. Dokumen : Ma.12.1/PP.00.6/27.FK/2014
		Tanggal Terbit : 14 Juni 2014
		No. Revisi : 00
		Halaman : 20 dari 38

**f. Lembar Observasi Penilaian Sikap Kinerja Presentasi**

**LEMBAR OBSERVASI PENILAIAN SIKAP**  
**KINERJA PRESENTASI**

Mata Pelajaran : Biologi

Kelas : X I

Materi Pokok : Struktur dan fungsi bagian-bagian sel

No	Nama Siswa	Observasi					Jml Skor	Nilai I
		responsif	proaktif	Peduli lingkungan	Peduli sesama	Menghargai karya seni		
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)		
1.	.....							
2.								
3.								
4.								
5.								
6.	Dst.							

Keterangan pengisian skor:

4. Sangat baik
3. Baik
2. Cukup
1. Kurang.

 <p><b>KEMENTERIAN AGAMA RI</b>  <b>MAN YOGYAKARTA 1</b>  <b>Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327</b></p>	<p><b>Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)</b></p>	No. Dokumen : Ma.12.1/PP.00.6/27.FK/2014
		Tanggal Terbit : 14 Juni 2014
		No. Revisi : 00
		Halaman : 21 dari 38

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Sekolah : MAN Yogyakarta 1  
 Mata pelajaran : Biologi  
 Kelas/Semester : XI/satu  
 Materi Pokok : Struktur dan Fungsi Jaringan pada Tumbuhan dan Hewan  
 Alokasi Waktu : 8 x 2 JP

### **A. Kompetensi Inti (KI)**

1. KI 3 : Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahuannya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
2. KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

### **B. Kompetensi Dasar dan Indikator**

1. KD. 3.3. Menerapkan konsep tentang keterkaitan hubungan antara struktur sel pada jaringan tumbuhan dengan fungsi organ pada tumbuhan berdasarkan hasil pengamatan.
- KD. 3.4. Menerapkan konsep tentang keterkaitan hubungan antara struktur sel pada jaringan hewan dengan fungsi organ pada hewan berdasarkan hasil pengamatan.

#### **Indikator:**

- a. Mengidentifikasi berbagai jaringan pada tumbuhan berdasarkan hasil pengamatan.
- b. Mengidentifikasi struktur jaringan tumbuhan berdasarkan hasil pengamatan.
- c. Mendeskripsikan fungsi organ tumbuhan berdasarkan hasil pengamatan.

 <p><b>KEMENTERIAN AGAMA RI</b>  <b>MAN YOGYAKARTA 1</b>  <b>Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327</b></p>	<p><b>Rencana Pelaksanaan</b>  <b>Pembelajaran (RPP)</b></p>	No. Dokumen : Ma.12.1/PP.00.6/27.FK/2014
		Tanggal Terbit : 14 Juni 2014
		No. Revisi : 00
		Halaman : 22 dari 38

- d. Membedakan struktur jaringan tumbuhan dikotil dan monokotil berdasarkan hasil pengamatan.
  - e. Menjelaskan transportasi pada tumbuhan.
  - f. Menjelaskan sifat totipotensi dan kultur jaringan.
  - g. Mengidentifikasi berbagai jaringan pada hewan berdasarkan hasil pengamatan.
  - h. Mengidentifikasi struktur jaringan hewan berdasarkan hasil pengamatan.
  - i. Mendeskripsikan fungsi organ hewan berdasarkan hasil pengamatan.
2. KD. 4.3. Menyajikan data tentang struktur anatomi jaringan pada tumbuhan berdasarkan hasil pengamatan untuk menunjukkan pemahaman hubungan antara struktur dan fungsi jaringan pada tumbuhan terhadap bioproses yang berlangsung pada tumbuhan.
- KD. 4.4. Menyajikan data tentang struktur anatomi jaringan pada hewan berdasarkan hasil pengamatan untuk menunjukkan pemahaman hubungan antara struktur dan fungsi jaringan pada hewan terhadap bioproses yang berlangsung pada hewan.

**Indikator:**

- a. Menjelaskan dengan benar secara lisan tentang struktur jaringan tumbuhan.
- b. Menjelaskan dengan benar secara lisan tentang fungsi jaringan tumbuhan.
- c. Menjelaskan dengan benar secara lisan tentang perbedaan struktur jaringan tumbuhan monokotil dan dikotil.
- d. Terampil membuat gambar hasil pengamatan struktur jaringan tumbuhan dikotil dan monokotil.
- e. Terampil mengoperasikan software presentasi saat mengomunikasikan hasil pengamatan tentang perbedaan struktur jaringan tumbuhan dikotil dan monokotil.
- f. Menjelaskan dengan benar secara lisan tentang sel penyusun jaringan pada hewan.
- g. Menjelaskan dengan benar secara lisan tentang fungsi dari macam-macam jaringan pada hewan.
- h. Terampil membuat gambar hasil pengamatan struktur jaringan pada hewan.
- i. Terampil mengoperasikan software presentasi saat mengomunikasikan hasil pengamatan tentang bentuk dan bagian-bagian jaringan tubuh manusia.

 <p><b>KEMENTERIAN AGAMA RI</b>  <b>MAN YOGYAKARTA 1</b>  <b>Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327</b></p>	<p><b>Rencana Pelaksanaan</b>  <b>Pembelajaran (RPP)</b></p>	No. Dokumen : Ma.12.1/PP.00.6/27.FK/2014
		Tanggal Terbit : 14 Juni 2014
		No. Revisi : 00
		Halaman : 23 dari 38

### C. Tujuan Pembelajaran

1. Setelah melakukan tanya jawab tentang penyusun organ tumbuhan, siswa dapat menyebutkan macam-macam jaringan tumbuhan.
2. Setelah mengamati gambar berbagai macam jaringan tumbuhan dan hewan, siswa dapat memahami struktur dan fungsi jaringan tersebut.
3. Setelah mengamati tabel perbedaan setiap jaringan baik itu jaringan hewan atau tumbuhan, siswa dapat menjelaskan perbedaan dari setiap jaringan tersebut.
4. Setelah melakukan praktikum/percobaan tentang perbedaan struktur jaringan tumbuhan dikotil dan monokotil, siswa dapat menjelaskan perbedaan tersebut.
5. Setelah melakukan praktikum/percobaan tentang macam-macam jaringan hewan, siswa dapat menyebutkan macam-macam jaringan hewan beserta fungsinya masing-masing.

### D. Materi Pembelajaran

1. Fakta : jaringan tumbuhan dan jaringan hewan
2. Konsep
  - a. Berdasarkan kemampuannya untuk membelah, jaringan tumbuhan dikelompokkan menjadi dua, yaitu jaringan meristem dan jaringan permanen. Berdasarkan asalnya, jaringan meristem dibedakan menjadi dua, yaitu meristem primer dan meristem sekunder. Berdasarkan bentuk maupun fungsinya, jaringan permanen dibedakan menjadi jaringan epidermis, jaringan parenkim, jaringan penyokong atau penguat, jaringan pengangkutan, dan jaringan gabus.
  - b. Jaringan yang menyusun tubuh hewan, yaitu jaringan embrional, jaringan epitel, jaringan otot, jaringan penguat, jaringan saraf, dan jaringan lemak.
3. Prinsip
  - a. Jaringan pada tumbuhan

Jaringan pada tumbuhan terbentuk dari sel-sel tumbuhan yang mengalami pembelahan, pembesaran, dan diferensiasi. Jaringan yang menyusun tubuh tumbuhan, yaitu jaringan meristem, jaringan epidermis, jaringan parenkim, jaringan penyokong atau penguat, jaringan pengangkutan, dan jaringan gabus.
  - b. Perbedaan susunan jaringan pada tumbuhan monokotil dan tumbuhan dikotil

 <p><b>KEMENTERIAN AGAMA RI</b>  <b>MAN YOGYAKARTA 1</b>  <b>Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327</b></p>	<p><b>Rencana Pelaksanaan</b>  <b>Pembelajaran (RPP)</b></p>	No. Dokumen : Ma.12.1/PP.00.6/27.FK/2014
		Tanggal Terbit : 14 Juni 2014
		No. Revisi : 00
		Halaman : 24 dari 38

Tumbuhan monokotil dan tumbuhan dikotil dapat dibedakan dari susunan jaringannya, baik susunan jaringan pada akar, batang, maupun daun.

c. Transportasi pada tumbuhan

Pada tumbuhan tingkat tinggi, terdapat dua macam cara pengangkutan air dan garam mineral yang diperoleh dari tanah, yaitu ekstravaskular dan intravaskular.

d. Sifat totipotensi dan kultur jaringan

Sifat totipotensi pada tumbuhan merupakan dasar teknik kultur jaringan.

e. Jaringan pada hewan

Jaringan pada hewan terbentuk dari sel-sel hewan yang mengalami pembelahan, pembesaran, dan diferensiasi. Jaringan yang menyusun tubuh hewan, yaitu jaringan embrional, jaringan epitel, jaringan otot, jaringan penguat, jaringan saraf, dan jaringan lemak.

4. Prosedur:

Langkah-langkah melakukan praktikum untuk mengamati mengamati jaringan-jaringan pada akar monokotil dan dikotil, jaringan-jaringan pada batang monokotil dan dikotil, jaringan-jaringan pada daun monokotil dan dikotil, melakukan praktikum untuk mengamati bentuk dan bagian-bagian jaringan tubuh manusia.

## E. Metode Pembelajaran

- Eksperimen
- Diskusi
- Presentasi
- Penugasan

## F. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

1. Media

- a. Laptop, LCD projector, gambar berbagai jenis jaringan tumbuhan dan hewan.
- b. CD pembelajaran

2. Alat/Bahan

Alat dan bahan untuk melakukan praktikum mengamati jaringan-jaringan pada akar, batang, dan daun tumbuhan monokotil dan dikotil, serta alat dan bahan untuk melakukan praktikum memahami bentuk dan bagian-bagian jaringan tubuh manusia.

 <p><b>KEMENTERIAN AGAMA RI</b>  <b>MAN YOGYAKARTA 1</b>  <b>Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327</b></p>	<p><b>Rencana Pelaksanaan</b>  <b>Pembelajaran (RPP)</b></p>	No. Dokumen : Ma.12.1/PP.00.6/27.FK/2014
		Tanggal Terbit : 14 Juni 2014
		No. Revisi : 00
		Halaman : 25 dari 38

### 3. Sumber Belajar

- Buku **Biologi** Kelas XI karya Nunung Nurhayati, Syaiful Azmi, dan Teti Suryati terbitan Yrama Widya halaman 51-98.
- Buku-buku lain yang relevan, informasi melalui media cetak dan internet.

## G. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

### Pertemuan Satu:

Rincian Kegiatan	Waktu
<p><b>Pendahuluan/Kegiatan Awal</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Merefleksi pengalaman siswa tentang pengertian jaringan.</li> <li>Menjelaskan kaitannya dengan pengalaman mereka terhadap kompetensi dasar yang akan dipelajari.</li> <li>Menyampaikan tujuan pembelajaran.</li> <li>Bertanya secara lisan tentang nama macam-macam jaringan tumbuhan yang siswa ketahui.</li> <li>Siswa mencari tahu dan saling menanyakan tentang jaringan pada tumbuhan.</li> </ul>	15 menit
<p><b>Kegiatan Inti</b></p> <p><b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa memerhatikan presentasi guru tentang definisi, konsep dan macam-macam jaringan tumbuhan.</li> <li>Siswa mencermati gambar macam-macam jaringan tumbuhan yang disediakan dalam buku.</li> <li>Guru mengamati dan menilai aktivitas siswa.</li> </ul> <p><b>Menanyakan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa saling bertanya tentang hasil pengamatan macam-macam jaringan tumbuhan.</li> <li>Siswa saling bertanya tentang konsep jaringan tumbuhan.</li> </ul> <p><b>Mengeksplorasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa dibagi dalam kelompok, setiap kelompok terdiri atas 4 orang.</li> <li>Siswa dalam kelompok diminta untuk mengamati organ daun, kemudian</li> </ul>	60 menit

 <p><b>KEMENTERIAN AGAMA RI</b>  <b>MAN YOGYAKARTA 1</b>  <b>Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327</b></p>	<p><b>Rencana Pelaksanaan</b>  <b>Pembelajaran (RPP)</b></p>	No. Dokumen : Ma.12.1/PP.00.6/27.FK/2014
		Tanggal Terbit : 14 Juni 2014
		No. Revisi : 00
		Halaman : 26 dari 38

Rincian Kegiatan	Waktu
<p>mencari pada berbagai referensi atau internet tentang macam-macam jaringan yang menyusun organ daun tersebut.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Masing-masing kelompok diminta untuk mencari jawabannya. Jawaban yang didapat dimasukkan ke dalam tabel.</li> <li>• Guru menilai sikap siswa dalam kerja kelompok serta membimbing diskusi mereka.</li> </ul>	
<p><b>Mengasosiasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Masing-masing kelompok berdiskusi tentang jaringan-jaringan apa saja yang menyusun organ daun.</li> <li>• Guru membimbing dan menilai aktivitas siswa dalam berdiskusi.</li> </ul> <p><b>Mengomunikasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa dalam kelompok menyampaikan hasil pengumpulan dan simpulan data yang diperoleh.</li> <li>• Masing-masing kelompok mempresentasikan hasil diskusi mereka secara bergantian.</li> <li>• Guru mengamati, menilai serta membimbing aktivitas siswa dalam berdiskusi.</li> </ul>	
<p><b>Penutup</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru bersama siswa menyimpulkan pengertian jaringan tumbuhan.</li> <li>• Guru bersama siswa menyimpulkan macam-macam jaringan yang menyusun organ daun.</li> <li>• Guru bersama siswa menyimpulkan macam-macam jaringan tumbuhan beserta ciri khas masing-masing jaringan, lengkap dengan fungsinya masing-masing.</li> <li>• Guru memberikan tugas kepada siswa untuk mempelajari susunan jaringan pada tumbuhan monokotil dan tumbuhan dikotil.</li> <li>• Guru menugaskan mencari gambar mengenai struktur tanaman monokotil dan dikotil</li> </ul>	15 menit

 <p><b>KEMENTERIAN AGAMA RI</b>  <b>MAN YOGYAKARTA 1</b>  <b>Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327</b></p>	<p><b>Rencana Pelaksanaan</b>  <b>Pembelajaran (RPP)</b></p>	No. Dokumen : Ma.12.1/PP.00.6/27.FK/2014
		Tanggal Terbit : 14 Juni 2014
		No. Revisi : 00
		Halaman : 27 dari 38

## Pertemuan Dua:

Rincian Kegiatan	Waktu
<p><b>Pendahuluan/Kegiatan Awal</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Merefleksi pengetahuan siswa tentang macam-macam jaringan yang menyusun tubuh tumbuhan.</li> <li>• Menjelaskan kaitannya dengan pengalaman mereka terhadap kompetensi dasar yang akan dipelajari.</li> <li>• Menyampaikan tujuan pembelajaran.</li> <li>• Bertanya secara lisan tentang susunan jaringan pada tumbuhan monokotil.</li> <li>• Bertanya secara lisan tentang susunan jaringan pada tumbuhan dikotil.</li> <li>• Siswa mencari tahu dan saling menanyakan tentang langkah-langkah melakukan praktikum untuk mengamati jaringan-jaringan pada akar, batang, dan daun pada tumbuhan monokotil dan tumbuhan dikotil.</li> </ul>	15 menit
<p><b>Kegiatan Inti</b></p> <p><b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mengamati jaringan-jaringan pada akar, batang, dan daun pada tumbuhan monokotil dan tumbuhan dikotil melalui gambar.</li> <li>• Guru mengamati dan menilai aktivitas siswa.</li> </ul> <p><b>Menanyakan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa saling bertanya tentang perbedaan akar, batang, dan daun dari tumbuhan monokotil dan dikotil berdasarkan jaringan yang menyusunnya.</li> <li>• Guru mengamati, membimbing, dan menilai aktivitas siswa.</li> </ul> <p><b>Mengeksplorasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa secara berkelompok melakukan praktikum untuk mengamati jaringan-jaringan pada akar, batang, dan daun tumbuhan monokotil dan dikotil.</li> <li>• Masing-masing kelompok diminta untuk membuat gambar sayatan melintang akar, batang, dan daun tumbuhan monokotil dan tumbuhan dikotil pada kertas gambar A3/kertas HVS.</li> <li>• Guru menilai proses dan sikap siswa dalam berkarya serta memberikan bimbingan.</li> </ul> <p><b>Mengasosiasi</b></p>	105 menit

 <p><b>KEMENTERIAN AGAMA RI</b>  <b>MAN YOGYAKARTA 1</b>  <b>Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327</b></p>	<b>Rencana Pelaksanaan</b> <b>Pembelajaran (RPP)</b>	No. Dokumen : Ma.12.1/PP.00.6/27.FK/2014
		Tanggal Terbit : 14 Juni 2014
	No. Revisi : 00	
	Halaman : 28 dari 38	

Rincian Kegiatan	Waktu
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa membandingkan karya sendiri dengan gambar yang ada di buku referensi.</li> <li>• Pada kelompoknya masing-masing, siswa saling berdiskusi untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diajukan.</li> <li>• Guru membimbing dan menilai aktivitas siswa dalam berdiskusi.</li> </ul> <p><b>Mengomunikasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Masing-masing kelompok membuat laporan hasil dari praktikum ini dan mempresentasikannya di dpan kelas.</li> <li>• Guru mengamati, menilai serta membimbing aktivitas siswa dalam berdiskusi.</li> </ul>	
<p><b>Penutup</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru bersama siswa menyimpulkan susunan jaringan pada akar, batang, dan daun tumbuhan monokotil.</li> <li>• Guru bersama siswa menyimpulkan susunan jaringan pada akar, batang, dan daun tumbuhan dikotil.</li> <li>• Guru bersama siswa menyimpulkan perbedaan susunan jaringan akar tumbuhan monokotil dan dikotil, susunan jaringan batang tumbuhan monokotil dan tumbuhan dikotil, serta susunan jaringan daun tumbuhan monokotil dan dikotil.</li> <li>• Guru memberikan tugas kepada siswa untuk mempelajari transportasi pada tumbuhan.</li> <li>• Guru menugaskan kepada siswa untuk mempelajari sifat totipotensi dan kultur jaringan.</li> </ul>	15 menit

### Pertemuan Tiga:

Rincian Kegiatan	Waktu
<p><b>Pendahuluan/Kegiatan Awal</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Merefleksi hasil pembelajaran pada pertemuan sebelumnya tentang perbedaan susunan jaringan pada tumbuhan monokotil dan tumbuhan dikotil.</li> <li>• Menyampaikan tujuan pembelajaran</li> <li>• Menanyakan tentang macam-macam transportasi pada tumbuhan dan keterkaitan antara sifat totipotensi dengan teknik kultur jaringan.</li> </ul>	10 menit
<b>Kegiatan Inti</b>	70 menit

 <p><b>KEMENTERIAN AGAMA RI</b>  <b>MAN YOGYAKARTA 1</b>  <b>Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327</b></p>	<p><b>Rencana Pelaksanaan</b>  <b>Pembelajaran (RPP)</b></p>	No. Dokumen : Ma.12.1/PP.00.6/27.FK/2014
		Tanggal Terbit : 14 Juni 2014
	No. Revisi : 00	
	Halaman : 29 dari 38	

Rincian Kegiatan	Waktu
<b>Mengamati</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa memerhatikan presentasi guru tentang transportasi pada tumbuhan.</li> <li>• Siswa memerhatikan presentasi guru tentang sifat totipotensi dan kultur jaringan.</li> <li>• Guru mengamati dan menilai aktivitas siswa.</li> </ul>	
<b>Menanya</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa saling menanya tentang macam-macam transportasi pada tumbuhan.</li> <li>• Siswa saling menanya tentang keterkaitan antara sifat totipotensi dengan teknik kultur jaringan.</li> <li>• Guru mengamati, membimbing dan menilai aktivitas siswa.</li> </ul>	
<b>Mengkomunikasikan</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Masing-masing siswa menjelaskan kembali menggunakan bahasanya sendiri macam-macam transportasi pada tumbuhan.</li> <li>• Masing-masing siswa menjelaskan kembali tentang keterkaitan antara sifat totipotensi dengan teknik kultur jaringan.</li> <li>• Guru menilai keterampilan berbicara dengan menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar, lancar, dan terstruktur.</li> <li>• Guru menilai ide/gagasan dalam menjelaskan kembali materi yang telah dipelajari serta memberi bimbingan.</li> </ul>	
<b>Penutup</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru bersama siswa menyimpulkan macam-macam transportasi pada tumbuhan.</li> <li>• Guru bersama siswa menyimpulkan keterkaitan antara sifat totipotensi dengan teknik kultur jaringan.</li> <li>• Memberikan tugas untuk membaca literatur tentang macam-macam jaringan pada hewan.</li> </ul>	10 menit

#### Pertemuan Empat:

Rincian Kegiatan	Waktu
<b>Pendahuluan/Kegiatan Awal</b>	15

 <p><b>KEMENTERIAN AGAMA RI</b>  <b>MAN YOGYAKARTA 1</b>  <b>Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327</b></p>	<p><b>Rencana Pelaksanaan</b>  <b>Pembelajaran (RPP)</b></p>	No. Dokumen : Ma.12.1/PP.00.6/27.FK/2014
		Tanggal Terbit : 14 Juni 2014
		No. Revisi : 00
		Halaman : 30 dari 38

Rincian Kegiatan	Waktu
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menayakan kesiapan siswa untuk melakukan tes (ulangan harian) tentang jaringan pada tumbuhan, perbedaan susunan jaringan pada tumbuhan monokotil dan tumbuhan dikotil, transportasi pada tumbuhan, serta sifat totipotensi dan kultur jaringan.</li> <li>• Guru menugaskan siswa untuk menyiapkan kertas dua lembar, diisi dengan nama, kelas, dan tanggal.</li> <li>• Guru membagikan soal kepada siswa.</li> <li>• Guru mempersilakan siswa untuk mengerjakan tes tersebut dalam waktu 60 menit.</li> </ul>	menit
<b>Kegiatan Inti</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa melaksanakan tes selama 60 menit.</li> </ul>	60 menit
<b>Penutup</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mengumpulkan hasil tes.</li> <li>• Guru bersama siswa membahas sebagian dari soal yang sudah diteskan.</li> <li>• Guru menugaskan siswa untuk mempelajari tentang jaringan pada hewan.</li> </ul>	15 menit

### Pertemuan Lima:

Rincian Kegiatan	Waktu
<b>Pendahuluan/Kegiatan Awal</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Merefleksi tentang jaringan pada tumbuhan.</li> <li>• Menyampaikan tujuan pembelajaran</li> <li>• Menanyakan tentang macam-macam jaringan hewan yang telah diketahui.</li> </ul>	15 menit
<b>Kegiatan Inti</b>	
<b>Mengamati</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mengamati presentasi guru tentang jaringan embrional, jaringan epitel, dan jaringan otot.</li> <li>• Guru mengamati dan menilai aktivitas siswa.</li> </ul>	105 menit
<b>Menanya</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa saling menanya tentang perbedaan struktur dan fungsi antara jaringan embrional, jaringan epitel, dan jaringan otot.</li> <li>• Guru mengamati, membimbing dan menilai aktivitas siswa.</li> </ul>	

 <p><b>KEMENTERIAN AGAMA RI</b>  <b>MAN YOGYAKARTA 1</b>  <b>Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327</b></p>	<p><b>Rencana Pelaksanaan</b>  <b>Pembelajaran (RPP)</b></p>	No. Dokumen : Ma.12.1/PP.00.6/27.FK/2014
		Tanggal Terbit : 14 Juni 2014
		No. Revisi : 00
		Halaman : 31 dari 38

Rincian Kegiatan	Waktu
<p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menjelaskan kembali tentang jaringan embrional, jaringan epitel, dan jaringan otot dengan menggunakan bahasa sendiri.</li> <li>• Guru menilai kemampuan siswa untuk menyampaikan kembali materi yang telah dipelajari.</li> </ul>	
<p><b>Penutup</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bersama siswa menyimpulkan tentang jaringan embrional, jaringan epitel, dan jaringan otot.</li> <li>• Memberikan tugas untuk mempelajari jaringan penguat, jaringan saraf, dan jaringan lemak untuk pertemuan berikutnya.</li> </ul>	15 menit

### Pertemuan Enam:

Rincian Kegiatan	Waktu
<p><b>Pendahuluan/Kegiatan Awal</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Merefleksi tentang jaringan embrional, jaringan epitel, dan jaringan otot.</li> <li>• Menyampaikan tujuan pembelajaran</li> <li>• Menanyakan tentang macam-macam jaringan hewan yang telah diketahui.</li> </ul>	15 menit
<p><b>Kegiatan Inti</b></p> <p><b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mengamati presentasi guru tentang jaringan penguat, jaringan saraf, dan jaringan lemak.</li> <li>• Guru mengamati dan menilai aktivitas siswa.</li> </ul>	90 menit
<p><b>Menanya</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa saling menanya tentang perbedaan struktur dan fungsi antara jaringan penguat, jaringan saraf, dan jaringan lemak.</li> <li>• Guru mengamati, membimbing dan menilai aktivitas siswa.</li> </ul>	
<p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menjelaskan kembali tentang jaringan penguat, jaringan saraf, dan</li> </ul>	

 <p><b>KEMENTERIAN AGAMA RI</b>  <b>MAN YOGYAKARTA 1</b>  <b>Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327</b></p>	<p><b>Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)</b></p>	No. Dokumen : Ma.12.1/PP.00.6/27.FK/2014
		Tanggal Terbit : 14 Juni 2014
		No. Revisi : 00
		Halaman : 32 dari 38

Rincian Kegiatan	Waktu
<p>jaringan lemak dengan menggunakan bahasa sendiri.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menilai kemampuan siswa untuk menyampaikan kembali materi yang telah dipelajari.</li> </ul>	
<p><b>Penutup</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bersama siswa menyimpulkan tentang jaringan penguat, jaringan saraf, dan jaringan lemak.</li> <li>• Memberikan tugas untuk menyiapkan alat dan bahan praktikum untuk pertemuan berikutnya.</li> </ul>	15 menit

### Pertemuan Tujuh:

Rincian Kegiatan	Waktu
<p><b>Pendahuluan/Kegiatan Awal</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Merefleksi pengetahuan siswa tentang macam-macam jaringan yang menyusun tubuh hewan.</li> <li>• Menjelaskan kaitannya dengan pengalaman mereka terhadap kompetensi dasar yang akan dipelajari.</li> <li>• Menyampaikan tujuan pembelajaran.</li> <li>• Bertanya secara lisan tentang susunan jaringan pada hewan</li> <li>• Siswa mencari tahu dan saling menanyakan tentang langkah-langkah melakukan praktikum untuk memahami bentuk dan bagian-bagian jaringan tubuh manusia.</li> </ul>	15 menit
<p><b>Kegiatan Inti</b></p> <p><b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mengamati bentuk dan bagian-bagian jaringan tubuh manusia, seperti jaringan epitel menggunakan preparat awetan jaringan epitel dan mikroskop.</li> <li>• Guru mengamati dan menilai aktivitas siswa.</li> </ul> <p><b>Menanyakan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa saling bertanya tentang macam-macam jaringan yang menyusun tubuh manusia.</li> </ul>	105 menit

 <p><b>KEMENTERIAN AGAMA RI</b>  <b>MAN YOGYAKARTA 1</b>  <b>Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327</b></p>	<p><b>Rencana Pelaksanaan</b>  <b>Pembelajaran (RPP)</b></p>	No. Dokumen : Ma.12.1/PP.00.6/27.FK/2014
		Tanggal Terbit : 14 Juni 2014
	No. Revisi : 00	
	Halaman : 33 dari 38	

Rincian Kegiatan	Waktu
<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru mengamati, membimbing, dan menilai aktivitas siswa.</li> </ul> <p><b>Mengeksplorasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa secara berkelompok melakukan praktikum untuk memahami bentuk dan bagian-bagian jaringan tubuh manusia.</li> <li>Masing-masing kelompok diminta untuk membuat gambar hasil pengamatan pada jaringan tubuh manusia pada kertas gambar A3/kertas HVS.</li> <li>Guru menilai proses dan sikap siswa dalam berkarya serta memberikan bimbingan.</li> </ul> <p><b>Mengasosiasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa membandingkan karya sendiri dengan gambar yang ada di buku referensi.</li> <li>Pada kelompoknya masing-masing, siswa saling berdiskusi untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diajukan.</li> <li>Guru membimbing dan menilai aktivitas siswa dalam berdiskusi.</li> </ul> <p><b>Mengomunikasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Masing-masing kelompok membuat laporan hasil dari praktikum ini dan mempresentasikannya di depan kelas.</li> <li>Guru mengamati, menilai serta membimbing aktivitas siswa dalam berdiskusi.</li> </ul>	
<b>Penutup</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru bersama siswa menyimpulkan susunan jaringan yang menyusun tubuh manusia.</li> <li>Guru memberikan tugas kepada siswa untuk mengerjakan evaluasi bab II untuk pekerjaan rumah.</li> <li>Guru menugaskan kepada siswa untuk mempelajari ulang bab II karena pertemuan berikutnya akan diadakan ulangan.</li> </ul>	15 menit

#### Pertemuan Delapan:

Rincian Kegiatan	Waktu
<p><b>Pendahuluan/Kegiatan Awal</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru menanyakan kesiapan siswa untuk melakukan tes (ulangan harian) tentang jaringan pada hewan.</li> </ul>	15 menit

 <p><b>KEMENTERIAN AGAMA RI</b>  <b>MAN YOGYAKARTA 1</b>  <b>Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327</b></p>	<p><b>Rencana Pelaksanaan</b>  <b>Pembelajaran (RPP)</b></p>	No. Dokumen : Ma.12.1/PP.00.6/27.FK/2014
		Tanggal Terbit : 14 Juni 2014
		No. Revisi : 00
		Halaman : 34 dari 38

Rincian Kegiatan	Waktu
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menugaskan siswa untuk menyiapkan kertas dua lembar, diisi dengan nama, kelas, dan tanggal.</li> <li>• Guru membagikan soal kepada siswa.</li> <li>• Guru mempersilakan siswa untuk mengerjakan tes tersebut dalam waktu 60 menit.</li> </ul>	
<b>Kegiatan Inti</b>	60 menit
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa melaksanakan tes selama 60 menit.</li> </ul>	
<b>Penutup</b>	15 menit
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mengumpulkan hasil tes.</li> <li>• Guru bersama siswa membahas sebagian dari soal yang sudah diteskan.</li> <li>• Guru menugaskan siswa untuk mempelajari tentang mekanisme gerak, tulang, dan rangka.</li> </ul>	

## H. Penilaian

### 1. Jenis/teknis penilaian

Penilaian dilakukan melalui penilaian proses dan penilaian hasil. Penilaian proses dilakukan melalui observasi kerja kelompok dan kerja individu, presentasi, dan laporan tertulis. Sedangkan penilaian hasil dilakukan melalui pembuatan gambar sayatan jaringan tumbuhan dan hewan.

### 2. Bentuk Instrumen dan Instrumen

- Instrumen kinerja presentasi menggunakan lembar pengamatan kinerja presentasi dengan fokus penilaian pada: komunikasi, sistematika penyajian, wawasan, keberanian, antusias dan penampilan.
- Instrumen penilaian praktik dengan menggunakan rubrik penilaian praktik dengan fokus utama pada kesesuaian bentuk, penggunaan teknik sesuai prosedur, kecermatan dan ketepatan, penggunaan peralatan, komposisi dan nilai estetika.
- Instrumen observasi penilaian sikap kerja kelompok menggunakan lembar pengamatan dalam hal sikap kerja sama, bertanggung jawab, toleran, dan disiplin.

 <p><b>KEMENTERIAN AGAMA RI</b>  <b>MAN YOGYAKARTA 1</b>  <b>Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327</b></p>	<b>Rencana Pelaksanaan</b>	No. Dokumen : Ma.12.1/PP.00.6/27.FK/2014
	<b>Pembelajaran (RPP)</b>	Tanggal Terbit : 14 Juni 2014
		No. Revisi : 00
		Halaman : 35 dari 38

- d. Instrumen observasi penilaian sikap kerja individu menggunakan lembar pengamatan sikap santun, jujur, cinta damai dalam mengapresiasi seni dan pembuatnya.
- e. Instrumen observasi penilaian sikap kinerja presentasi menggunakan lembar pengamatan sikap responsif dan pro-aktif, peduli terhadap lingkungan dan sesama, menghargai karya orang lain pada pembuatan gambar sayatan jaringan tumbuhan dan hewan.

Contoh bentuk instrumen terlampir

### 3. Pedoman penskoran

Pedoman penskoran terlampir.

Mengetahui :

MAN Yogyakarta I, 15 Agustus 2016

Kepala MAN Yogyakarta I

Guru Mata Pelajaran

**Singgih Sampurno, S.Pd., MA.**

NIP 19770604 200501 1 004

**Dra. Siti Ismiyati**

NIP 195722081981 1981032002

 <p><b>KEMENTERIAN AGAMA RI</b>  <b>MAN YOGYAKARTA 1</b>  <b>Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327</b></p>	<p><b>Rencana Pelaksanaan</b>  <b>Pembelajaran (RPP)</b></p>	No. Dokumen : Ma.12.1/PP.00.6/27.FK/2014
		Tanggal Terbit : 14 Juni 2014
		No. Revisi : 00
		Halaman : 36 dari 38

## LAMPIRAN

### a. Lembar Observasi Penilaian Sikap Kerja Kelompok

#### **LEMBAR OBSERVASI PENILAIAN SIKAP** **KERJA KELOMPOK**

Mata Pelajaran : Biologi

Kelas : XI

Materi Pokok : Jaringan yang menyusun tumbuhan monokotil, tumbuhan dikotil, dan tubuh manusia

No	Nama Siswa	Observasi				Jml Skor	Nilai I
		kerja sama	tanggung jawab	toleran	disiplin		
		(1)	(2)	(3)	(4)		
	.....						
	Dst.						

Keterangan pengisian skor:

4. Sangat baik
3. Baik
2. Cukup
1. Kurang.

 <p><b>KEMENTERIAN AGAMA RI</b>  <b>MAN YOGYAKARTA 1</b>  <b>Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327</b></p>	<p><b>Rencana Pelaksanaan</b>  <b>Pembelajaran (RPP)</b></p>	No. Dokumen : Ma.12.1/PP.00.6/27.FK/2014
		Tanggal Terbit : 14 Juni 2014
		No. Revisi : 00
		Halaman : 37 dari 38

**d. Lembar Observasi Penilaian Sikap Kerja Individu**

**LEMBAR OBSERVASI PENILAIAN SIKAP**  
**KERJA INDIVIDU**

Mata Pelajaran : Biologi

Kelas : XI

Materi Pokok : Jaringan yang menyusun tumbuhan monokotil, tumbuhan dikotil, dan tubuh manusia.

No	Nama Siswa	Observasi					Jml Skor	Nilai
		Santun	jujur	cinta damai	menghargai karya sendiri	menghargai karya orang lain		
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)		
	..... ..							
	Dst.							

Keterangan pengisian skor:

4. Sangat baik
3. Baik
2. Cukup
1. Kurang.

 <p><b>KEMENTERIAN AGAMA RI</b>  <b>MAN YOGYAKARTA 1</b>  <b>Jl. C. Simanjuntak No.60 Yogyakarta Telp./Fax 513327</b></p>	<p><b>Rencana Pelaksanaan</b>  <b>Pembelajaran (RPP)</b></p>	No. Dokumen : Ma.12.1/PP.00.6/27.FK/2014
		Tanggal Terbit : 14 Juni 2014
		No. Revisi : 00
		Halaman : 38 dari 38

**e. Lembar Observasi Penilaian Sikap Kinerja Presentasi**

**LEMBAR OBSERVASI PENILAIAN SIKAP  
KINERJA PRESENTASI**

Mata Pelajaran : Biologi

Kelas : XI

Materi Pokok : Jaringan yang menyusun tumbuhan monokotil, tumbuhan dikotil, dan tubuh manusia.

No	Nama Siswa	Observasi					Jml Sk or	Nilai I
		Responsif	proaktif	peduli lingkungan	peduli sesama	menghargai karya		
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)		
	.....							
	Dst.							

Keterangan pengisian skor:

4. Sangat baik
3. Baik
2. Cukup
1. Kurang.

**SOAL ULANGAN HARIAN 1**  
**KELAS XI MIA**  
**MAPEL BIOLOGI**  
**STRUKTUR DAN FUNGSI SEL**

1. Perhatikan bagian-bagian sel berikut!

- |                   |                   |
|-------------------|-------------------|
| 1) Membran inti   | 4) Kompleks golgi |
| 2) Membran plasma | 5) Sitoplasma     |
| 3) Dinding sel    | 6) Mesosom        |

Bagian-bagian sel yang terdapat dalam sel prokariotik maupun sel eukariotik meliputi nomor

...

- |                |                |
|----------------|----------------|
| A. 1, 2, dan 3 | D. 1, 3, dan 6 |
| B. 1, 3, dan 5 | E. 2, 3, dan 5 |
| C. 2, 4, dan 6 |                |

2. Pada bakteri, mesosom berfungsi sebagai ...

- A. Tempat penghasil energi
- B. Pelindung molekuler sel
- C. Pembawa informasi genetik
- D. Pelindung dan memberi bentuk tubuh
- E. Tempat berlangsungnya sintesis protein

3. Perhatikan organel berikut ini!

- |            |                         |
|------------|-------------------------|
| 1) Lisosom | 4) Nukleus              |
| 2) Ribosom | 5) Retikulum Endoplasma |
| 3) Vakuola | 6) Mitokondria          |

Organel yang berperan dalam sintesa protein, adalah ...

- |            |            |            |
|------------|------------|------------|
| A. 1, 4, 6 | C. 2, 4, 5 | E. 1, 2, 3 |
| B. 2, 3, 4 | D. 2, 4, 6 |            |

4. Organel yang berperan dalam proses respirasi sel adalah ...

- |      |      |      |
|------|------|------|
| A. 2 | C. 5 | E. 1 |
| B. 3 | D. 6 |      |

5. Sel merupakan satuan fungsi makhluk hidup karena ...

- A. Semua jenis sel mempunyai fungsi yang sama
- B. Semua makhluk hidup terdiri atas satu sel atau lebih
- C. Sel merupakan unit struktural terkecil pada makhluk hidup
- D. Semua sel mempunyai jumlah dan macam organel yang sama
- E. Melakukan segala sesuatu seperti yang dilakukan oleh suatu individu organisme sebagai satu kesatuan

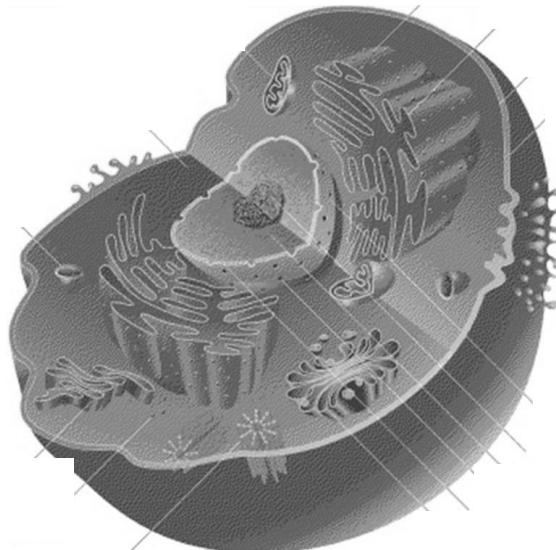
6. Difusi merupakan transport zat secara pasif, karena terjadi gerakan molekul zat ....

- A. Dari ruang hampa ke ruang yang berisi udara
- B. Tanpa melalui membran semi permisibel
- C. Dari daerah kerapatan rendah ke daerah kerapatan tinggi
- D. Dari kerapatan tinggi ke daerah kerapatan rendah
- E. Tanpa memerlukan energi pengaktifan

7. RNA dapat ditemukan pada....

- |                    |                           |
|--------------------|---------------------------|
| A. Nukleus saja    | C. Nukleus dan sitoplasma |
| B. Sitoplasma saja | D. Protein                |

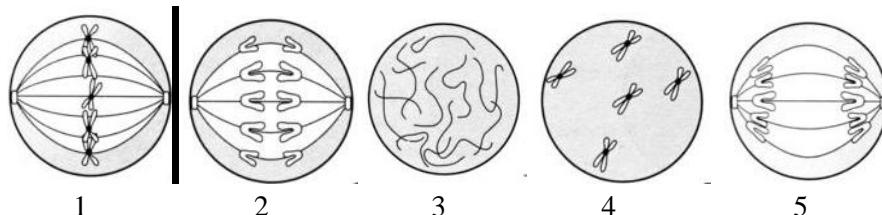
- E. Asam amino
8. Sitokinesis yang terjadi pada proses mitosis berlangsung pada fase . . .
- |              |             |             |
|--------------|-------------|-------------|
| A. Anafase   | C. Profase  | E. Telofase |
| B. Interfase | D. Metafase |             |
9. Berikut ini adalah ciri dari profase mitosis, *kecuali* . . .
- A. Nukleolus tidak jelas
  - B. Benang spindel melekat pada sentromer
  - C. Kromatin memendek, menebal menjadi kromosom
  - D. Kromatid bergerak menuju kutub yang berlawanan
  - E. Tiap kromosom terbelah menjadi dua kromatid
10. Perhatikan gambar sel berikut ini :



- Bagian sel yang mengatur semua aktifitas sel yaitu ....
- |                |               |                |
|----------------|---------------|----------------|
| A. Membran sel | B. Sitoplasma | D. Organela    |
|                | C. Inti sel   | E. Dinding sel |
11. Berikut ini adalah bagian-bagian sel:
- |                   |                |
|-------------------|----------------|
| 1) ribosom        | 4) membran sel |
| 2) sitoplasma     | 5) plastida    |
| 3) materi genetik | 6) mitokondria |
- Bagian-bagian sel di atas yang pasti dimiliki oleh semua sel adalah ...
- |                  |                  |
|------------------|------------------|
| A. 1, 2, 3, 4, 6 | D. 2, 3, 4, 5, 6 |
| B. 1, 3, 4, 5, 6 | E. 1, 3, 4, 5, 6 |
| C. 1, 2, 3, 4, 5 |                  |
12. Organel sel yang terdiri dari membran-membran paralel dengan rongga-rongga pipih atau berbentuk tubulus serta tidak bergranula, berfungsi dalam pembentukan ...
- A. Fosfolipid dan enzim
  - B. Fosfolipid dan hormon
  - C. Enzim dan hormon
  - D. Fosfolipid dan kolesterol
  - E. kolesterol, enzim dan hormon
13. Plastida memiliki kesamaan dengan mitokondria dalam hal ...
- A. Penyimpanan karbohidrat, lemak, protein

- B. Mensintesis pigmen hijau, merah, kuning
  - C. Ditemukan dalam organisme fotosintetik
  - D. Mengandung DNA, RNA, ribosom
  - E. Memiliki fungsi seperti mitokondria
14. Berikut pernyataan yang tidak benar mengenai lisosom...
- A. Penghancuran organel sel yang rusak
  - B. Dibungkus satu lapis fosfolipid bilayer
  - C. Dibentuk oleh badan golgi
  - D. Enzim dalam lisosom disintesis oleh ribosom bebas
  - E. Berperan dalam autotomi (pelepasan ekor pada cicak)
15. Berikut merupakan organel-organel sel:
- |                         |                |
|-------------------------|----------------|
| 1) vakuola              | 5) plastida    |
| 2) ribosom              | 6) sentrosom   |
| 3) lisosom              | 7) dinding sel |
| 4) retikulum endoplasma |                |
- Organel sel yang hanya dimiliki oleh tumbuhan ditunjukkan oleh nomor ... .
- A. 1, 2, 3
  - B. 1, 3, 4
  - C. 1, 5, 6
  - D. 1, 2, 7
  - E. 5 dan 7
16. Organel yang berfungsi aktif pada pembelahan sel dan hanya terdapat pada sel hewan adalah ...
- A. Kromosom
  - B. Ribosom
  - C. Sentrosom
  - D. Lisosom
  - E. Autosom
17. Sel darah merah (eritrosit) bila dimasukkan ke dalam aquades akan mengalami proses ...
- A. Plasmolisis
  - B. Osmosis
  - C. Sel hancur
  - D. Deplasmolisis
  - E. Difusi berimbang
18. Transpor aktif melalui membran sel terjadi ... .
- A. Hanya pada garam dari konsentrasi tinggi ke konsentrasi rendah
  - B. Hanya pada garam dari konsentrasi rendah ke konsentrasi tinggi
  - C. Hanya pada molekul organik dari konsentrasi tinggi ke konsentrasi rendah
  - D. Hanya pada molekul organik dari konsentrasi rendah ke konsentrasi tinggi
  - E. Pada garam mineral maupun molekul organik dari konsentrasi rendah ke konsentrasi tinggi
19. Di bawah ini adalah contoh transpor aktif, kecuali ...
- A. Endositosis
  - B. Eksositosis
  - C. Fagositosis
  - D. Pinositosis
  - E. Difusi terfasilitasi

Perhatikan gambar di bawah ini!



20. Disebut apakah gambar fase nomor 1?
- A. Telofase
  - B. Metafase
  - C. Anafase
  - D. Interfase

E. Profase

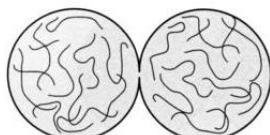
21. Pada fase dimana benang kromatin mulai terbentuk pada awal proses pembelahan ditunjukkan oleh nomor ...

- |      |      |      |
|------|------|------|
| A. 3 | C. 5 | E. 2 |
| B. 1 | D. 4 |      |

22. Kromosom ditunjukkan gambar nomor ...

- |      |      |      |
|------|------|------|
| A. 5 | C. 1 | E. 4 |
| B. 3 | D. 2 |      |

23. Fase yang ditunjukkan gambar berikut adalah ...



- |                  |                   |
|------------------|-------------------|
| A. Profase akhir | D. Anafase        |
| B. Telofase awal | E. Telofase akhir |
| C. Metafase      |                   |

24. Kromosom yang paling mudah dideteksi pada pembelahan mitosis adalah pada fase :

- |              |             |            |
|--------------|-------------|------------|
| A. Interfase | C. Metafase | E. Anafase |
| B. Profase   | D. Telofase |            |

25. Transport aktif merupakan peristiwa transportasi yang melawan gradient konsentrasi dan membutuhkan sejumlah energi. Energi tersebut berasal dari ...

- |                                     |
|-------------------------------------|
| A. Penarikan ion Kalium dan ATP     |
| B. Penarikan ion calcium            |
| C. Penarikan ion Natrium            |
| D. Penarikan ion chlorida           |
| E. Penguraian Adenosin tri phosphat |

26. Fase dimana RNA terbentuk pada proses sintesa protein dinamakan...

- |                |             |              |
|----------------|-------------|--------------|
| A. Translasi   | C. Inisiasi | E. Replikasi |
| B. Transkripsi | D. Absorpsi |              |

27. Enzim yang berperan untuk menguraikan DNA pada proses sintesa protein adalah ...

- |                   |                |
|-------------------|----------------|
| A. DNA-polymerase | D. Amilase     |
| B. Protein kinase | E. Hidrogenase |
| C. RNA-polymerase |                |

28. Perhatikan pernyataan berikut ini:

1. Dilakukan oleh sel prokariotik
2. Terdiri dari 3 tahap yaitu G1, S, dan G2
3. Materi genetik sel anak sama dengan sel induk
4. Berkaitan dengan pertumbuhan dan perbaikan sel yang rusak

Pernyataan yang benar mengenai pembelahan biner ...

- |         |         |         |
|---------|---------|---------|
| A. 1, 3 | C. 1, 2 | E. 2, 3 |
| B. 2, 4 | D. 3, 4 |         |

29. Senyawa kimia yang menyusun membran sel berupa ...

- |                        |                      |
|------------------------|----------------------|
| A. Glukosa dan protein | D. Lemak dan protein |
| B. Lemak dan glukosa   | E. Amilum dan fosfat |
| C. Glukosa dan fosfat  |                      |

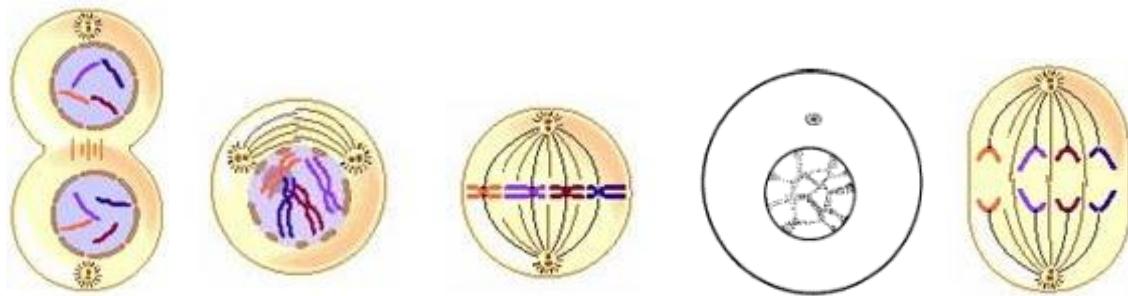
30. Unsur makro merupakan unsur yang dibutuhkan dalam jumlah besar, yang termasuk unsur makro adalah ...

- A. H, C, O, N
- B. S, P, Mo, Zn
- C. C, H, O, Mn

- D. O, H, N, Ni
- E. N, S, P, Co

**Uraian**

1. Gambarkan bentuk membran sel dan sebutkan unsur-unsur penyusunnya!
2. Jelaskan apa yang dimaksud dengan:
  - a. Difusi
  - b. Osmosis
  - c. Transpor aktif
  - d. Endositosis
  - e. Eksositosis
3. Buatkan tabel perbedaan antara sel hewan dan tumbuhan!
4. Sebutkan dua tahapan dalam sintesis protein, jelaskan masing-masing tahapan!
5. Berilah nama fase pada diagram berikut kemudian urutkan sesuai dengan urutan pada pembelahan mitosis!



1

2

3

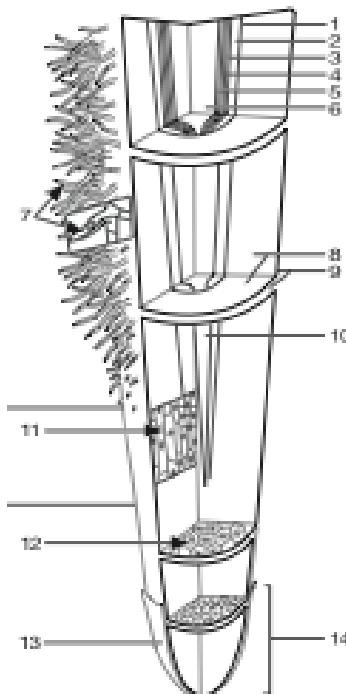
4

5

**ULANGAN HARIAN 2**  
**XI MIA**  
**JARINGAN PADA TUMBUHAN DAN HEWAN**

**A. JARINGAN PADA TUMBUHAN**

1. Jaringan pada tumbuhan dibedakan menjadi dua macam.
  - a. Sebutkan kedua jaringan tersebut!
  - b. Apa perbedaan kedua jaringan tersebut?
2. Perhatikan gambar morfologi akar di bawah ini!



- a. Apa nama bagian-bagian akar yang ditunjuk dari nomor 1-7?
- b. Bagian mana yang berperan dalam sistem pengangkutan?
- c. Pada ujung akar terdapat jaringan meristem, gambarkan ujung akar dan daerah-daerah/zona-zona pertumbuhannya!
3. Gambarkan bentuk struktur morfologi daun dan beri penjelasan!
4. Buatlah tabel perbedaan antara tanaman monokotil dan dikotil!
5. Gambarkan penampang melintang batang dikotil dan monokotil beserta keterangannya!

## B. JARINGAN PADA HEWAN

1. Jaringan pada hewan vertebrata terbagi 4 yakni epitel, penguat, otot dan saraf. Gambarkanlah!
  - a. Jaringan epitel kubus selapis
  - b. Jaringan otot lurik
  - c. Sel saraf (neuron)
  - d. Sel darah merah dan putih, keping darah
2. Jaringan epitel merupakan jaringan yang melapisi permukaan tubuh dan membatasi rongga tubuh, sebutkan macam-macam jaringan epitel berdasarkan bentuk dan jumlah lapisannya dan jelaskan masing-masing!
3. Jaringan tulang memiliki fungsi tertentu didalam tubuh, sebutkan struktur dan fungsi masing-masing jaringan tulang!
4. Jaringan otot pada manusia terbagi 3, yakni otot polos, lurik dan jantung, dimana masing-masing otot ini memiliki perbedaan. Isilah tabel dibawah ini yang menunjukan perbedaan antara ketiga otot tersebut.

Pembeda	Otot polos	Otot lurik	Otot jantung
Terletak di			
Bentuk sel			
Jumlah inti sel			
Letak inti sel			
Sifat kerja			

5. Jaringan saraf terdiri dari sel-sel saraf atau neuron yang berfungsi menerima dan menghantarkan rangsangan impuls-impul syaraf. Jelaskan 3 macam jaringan saraf berdasarkan fungsinya!

# STRUKTUR DAN FUNGSI SEL

OLEH:

ARTIKA ANINDIYANI NURSEJATI

13304241051

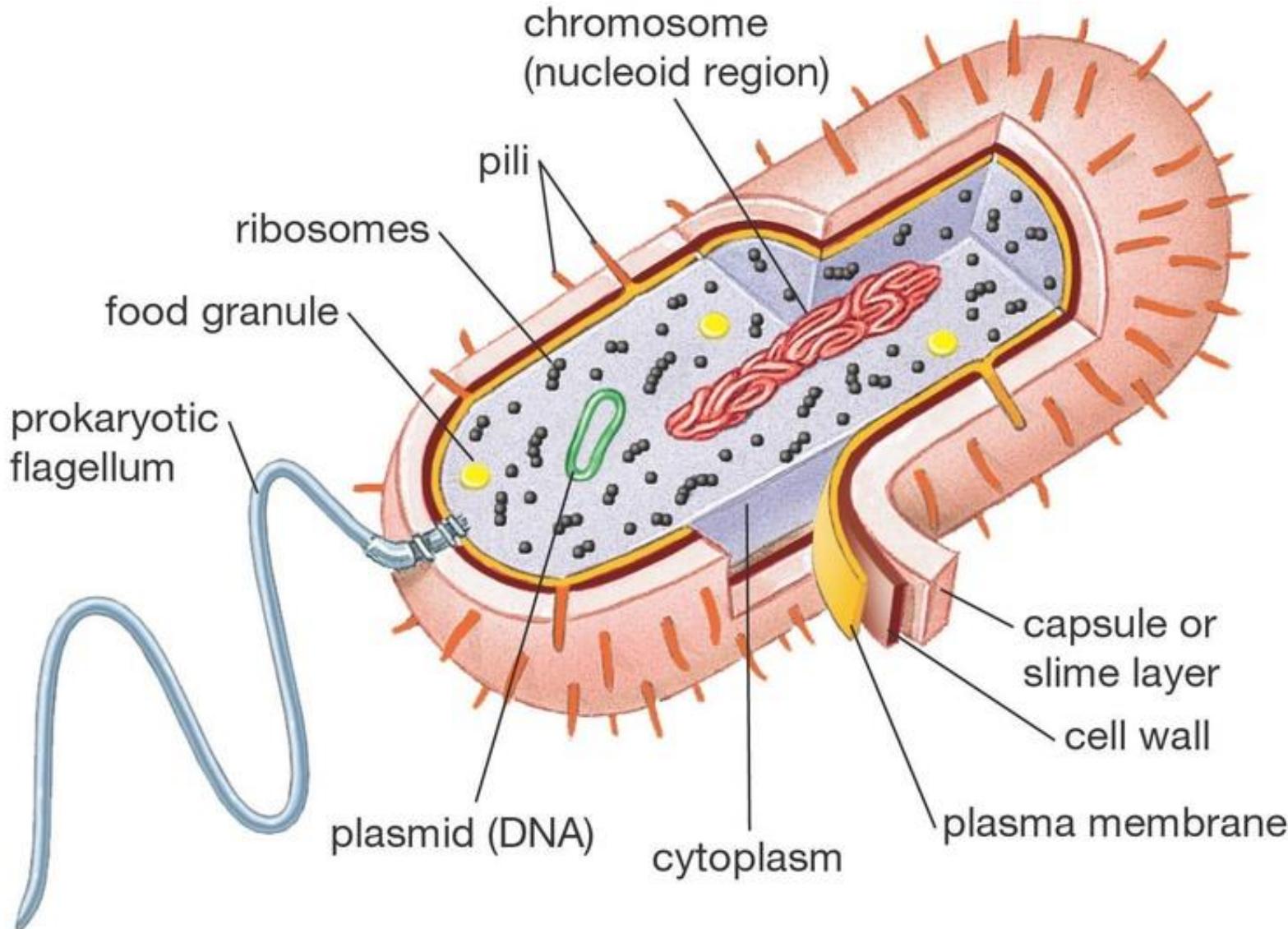
# SEL

- SEL MERUPAKAN UNIT FUNGSIONAL DAN STRUKTURAL DASAR DARI SUATU MAKHLUK HIDUP.
- SEL TERDIRI ATAS DUA TIPE SEL, PROKARIOTIK DAN EUKARIOTIK
- ORGANISME PROKARIOTIK (*PRO* MEMILIKI ARTI SEBELUM, KARYON MEMILIKI ARTI INTI) MERUPAKAN ORGANISME YANG TIDAK MEMILIKI MEMBRAN NUKLEUS.
- ORGANISME EUKARIOTIK (*EU* BERARTI SEJATI) MERUPAKAN ORGANISME YANG PADA NUKLEUSNYA TERDAPAT MEMBRAN INTI.

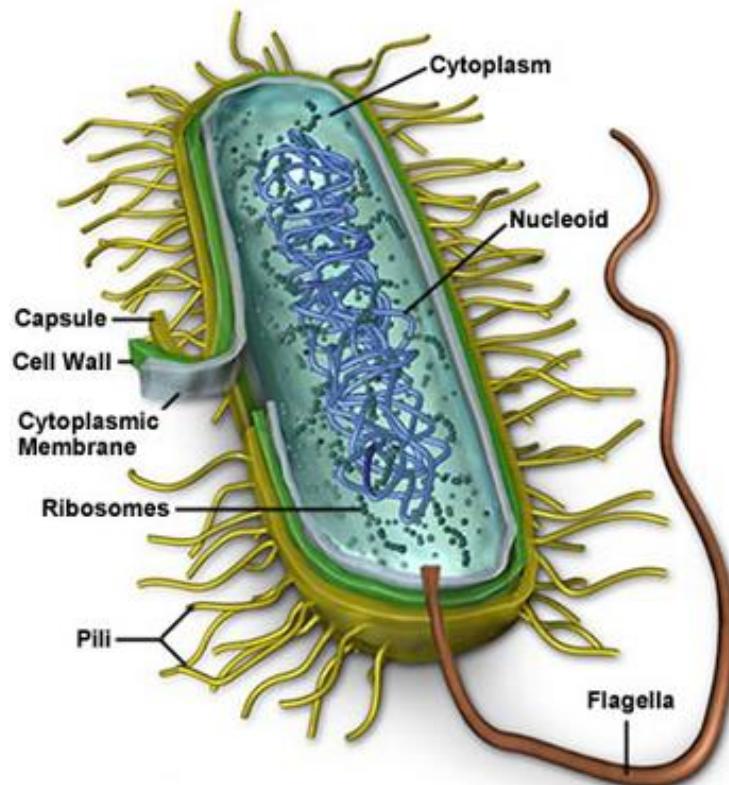
# Sel prokariotik

- Sel prokariotik memiliki struktur sebagai berikut
  - **Dinding sel** tersusun atas **peptidoglikan**, lipid dan protein
  - Membran plasma tersusun atas molekul lipid atau protein
  - Sitoplasma tersusun dari air, protein, lipid, mineral, dan enzim-enzim
  - **Mesosom** berfungsi sebagai pengganti mitokondria yang berfungsi untuk respirasi sel
  - Ribosom berfungsi sebagai tempat berlangsungnya sintesis protein
  - DNA tersusun dari gula deoksiribosa, fosfat, dan basa-basa nitrogen.
  - RNA merupakan persenyawaan hasil transkripsi DNA

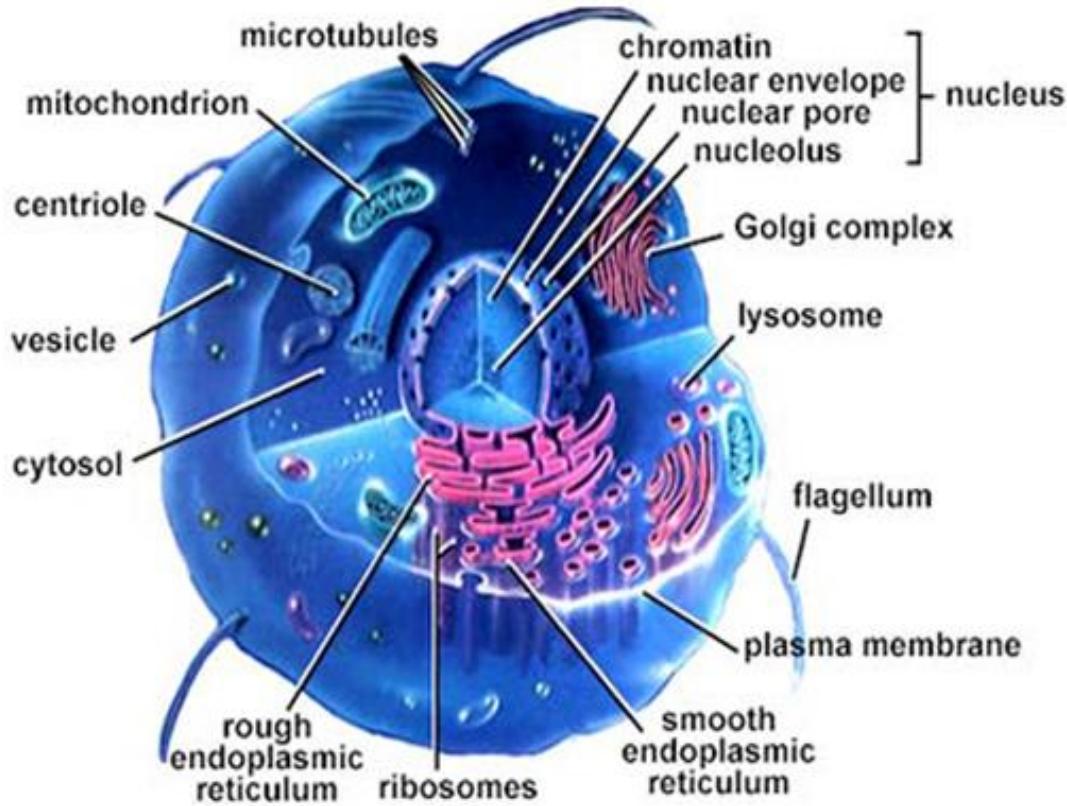
# SEL PROKARIOTIS



# PERBEDAAN SEL PROKARIOT DAN EUKARIOT

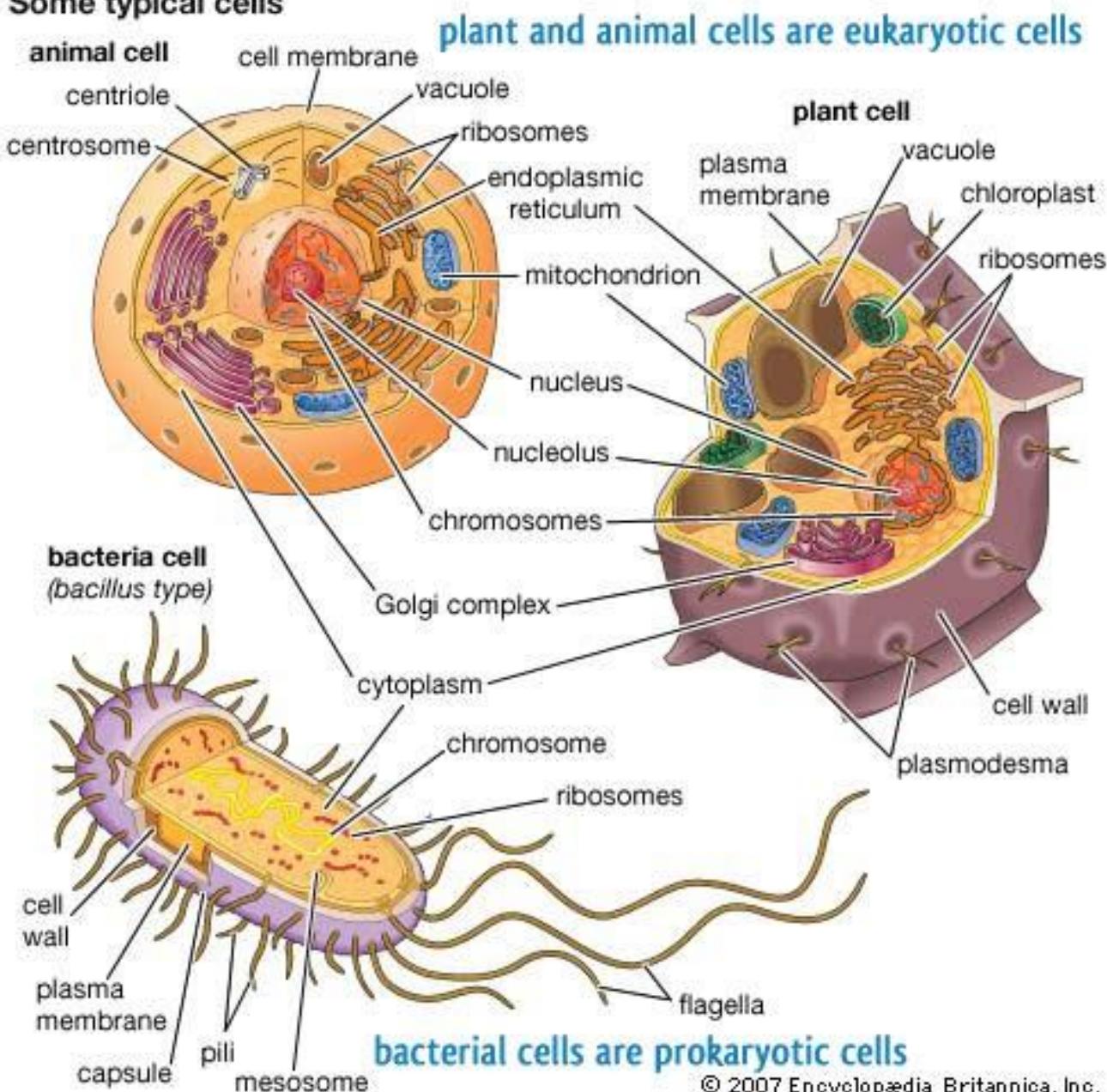


prokaryotic cell  
(bacteria)



eukaryotic cell  
(protists, fungi, animals, plants)

## Some typical cells



# Tabel perbandingan antara sel prokariotik dan sel eukariotik

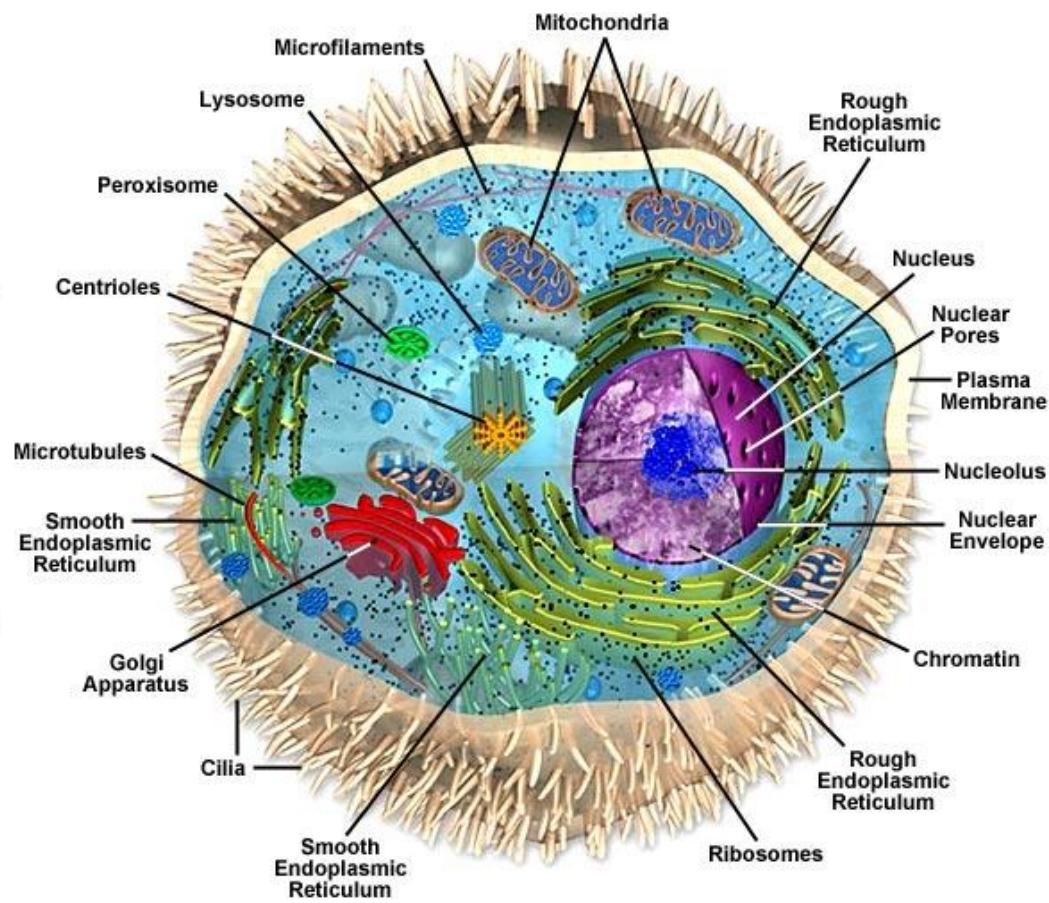
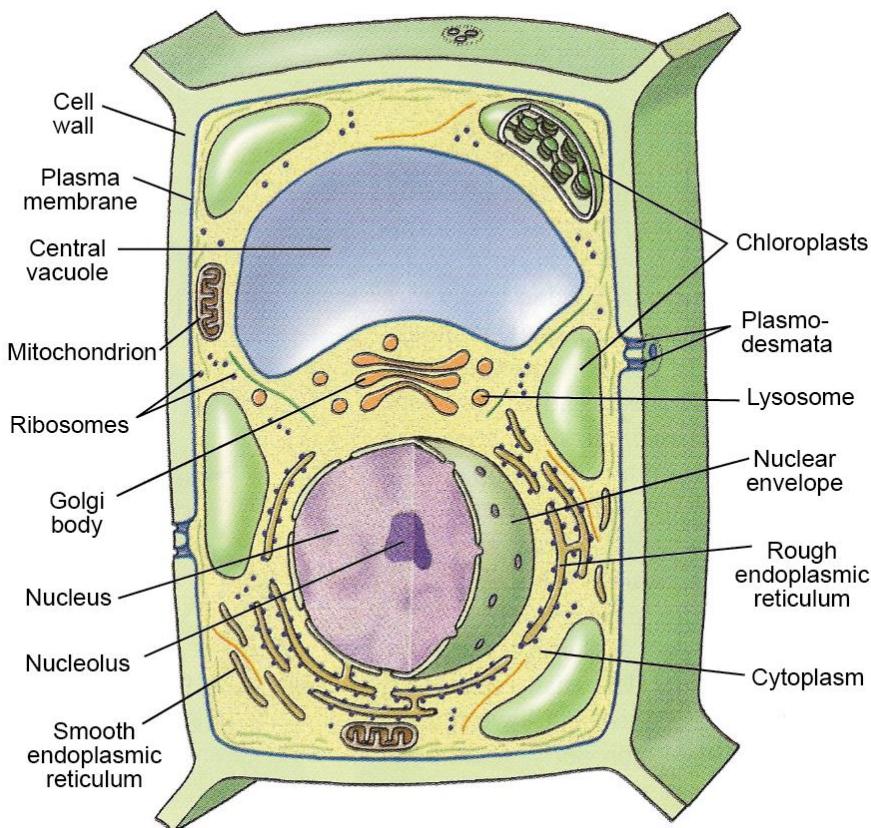
	PROKARIOTIK	EUKARIOTIK
CONTOH ORGANISME	BAKTERI DAN GANGGANG HIJAU BIRU	PROTISTA, FUNGI, TUMBUHAN, DAN HEWAN
UKURAN SEL	UMUMNYA 1-10 $\mu\text{m}$	UMUMNYA 5-100 $\mu\text{m}$
METABOLISME	ANAEROBIK ATAU AEROBIK	AEROBIK
ORGANELA	SEDIKIT ATU TIDAK ADA	NUKLEUS, MITOKONDRIA, KLOROPLAS, RE, DLL
DNA	SIRKULAR, DALAM SITOPLASMA	SANGAT PANJANG, TERDAPAT DALAM INTI SEL
RNA DAN PROTEIN	DISINTESIS PADA BEBERAPA KOMPARTEMEN	SINTESIS RNA TERJADI DALAM NUKLEUS, PROTEIN DISINTESIS DALAM SITOPLASMA
SITOPLASMA	TIDAK ADA SITOSKELETON	SITOSKELETON TERSUSUN DARI FILAMEN PROTEIN
PEMBELAHAN SEL	KROMOSOM MEMISAHKAN DIRI OLEH ADANYA PEMISAHAN MEMBRAN PLASMA	KROMOSOM MEMISAH MELALUI GELENDONG PEMISAHAN

ORGANEL	PROKARIOTIK	EUKARIOTIK
MEMBRAN PLASMA	V	V
SITOPLASMA	V	V
RIBOSOM	V	V
DINDING SEL	V	V
MESOSOM	V	V
NUKLEUS	V	V
RE	-	V
LISOSOM	-	V
KOMPLEKS GOLGI	-	V
MITOKONDRIA	-	V
BADAN MIKRO	-	V

# Sel Eukariotik

- Struktur sel eukariotik, tersusun atas tiga komponen utama, yaitu:
  - Membran plasma tersusun atas lapisan protein dan lapisan lipid (lipoprotein)
  - Sitoplasma yang tersusun dari sitosol (cairan yang seperti gel), substansi genetik simpanan dalam sitoplasma, sitoskeleton yang berfungsi sebagai kerangka sel, dan organel-organel sel
  - Organel-organel sel
    - Nukleus
    - RE
    - Ribosom
    - Kompleks golgi
    - Lisosom
    - Badan mikro
    - Mitokondria

# PERBEDAAN SEL TUMBUHAN DAN SEL HEWAN



## SEL HEWAN

- SENTRIOL
- SENTROSOM
- SILIA DAN FLAGELATA

## SEL TUMBUHAN

- DINDING SEL
- PLASTIDA:
  - KLOROPLAS
  - KROMOPLAS
  - LEUKOPLAS
- PLASMODESMATA

NUKLEUS  
NUKLEOLUS  
SITOPLASMA  
MITOKONDRIA  
RIBOSOM  
KROMOSOM  
BADAN GOLGI  
RE  
VAKUOLA  
MIKROTUBUL

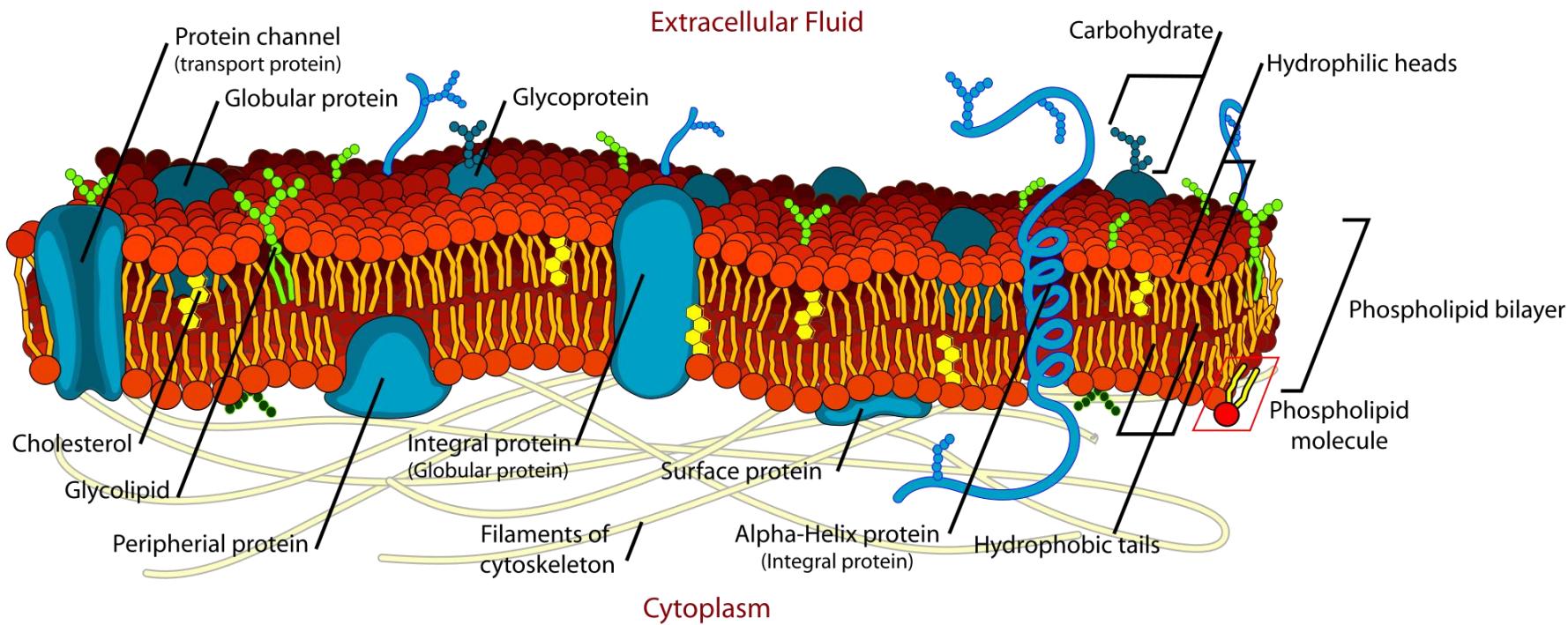
# TERIMA KASIH



# **Mekanisme Transpor Melalui Membran**

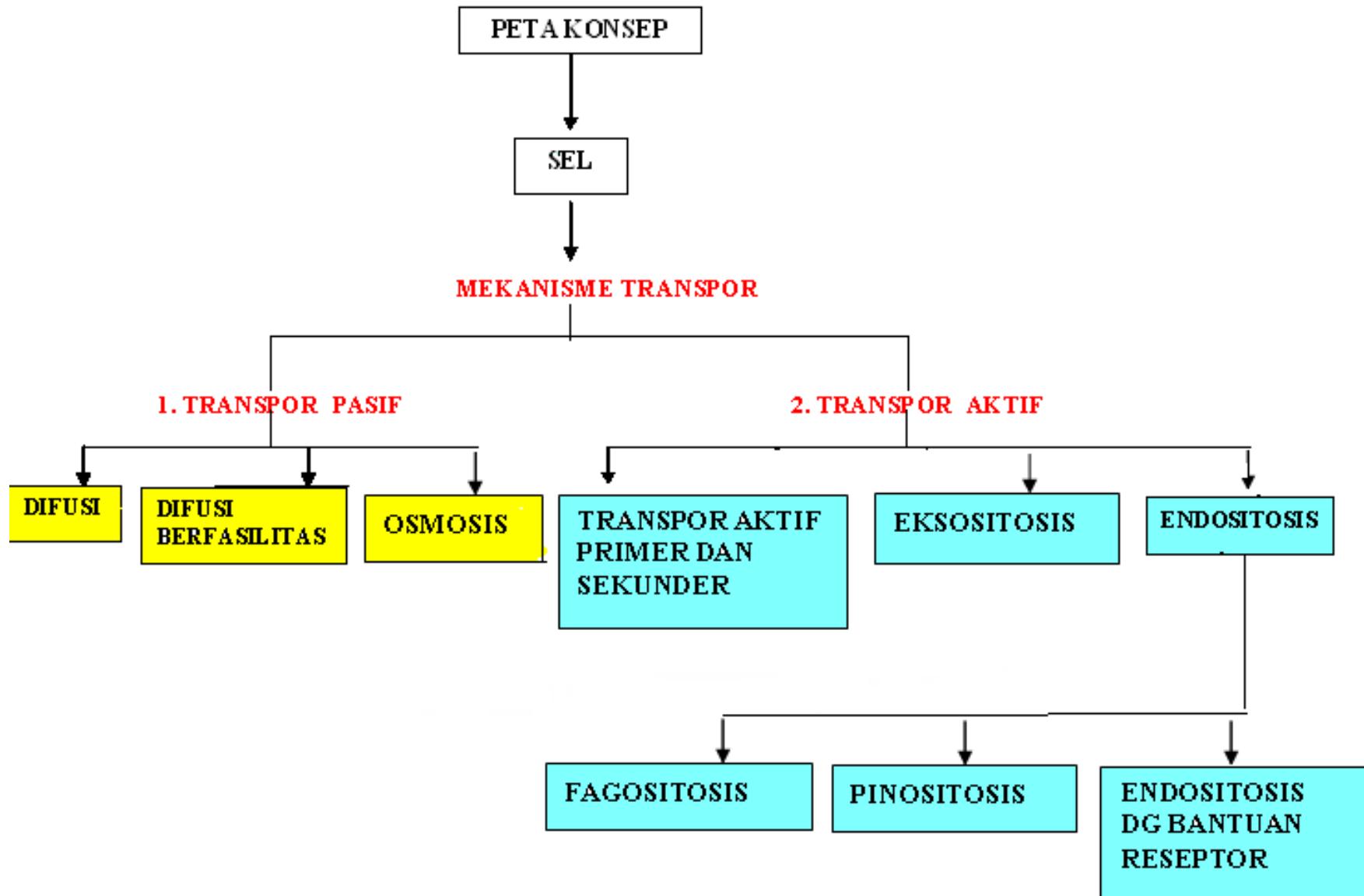
Artika Anindiyani Nursejati  
Pendidikan Biologi UNY

# Membran Sel

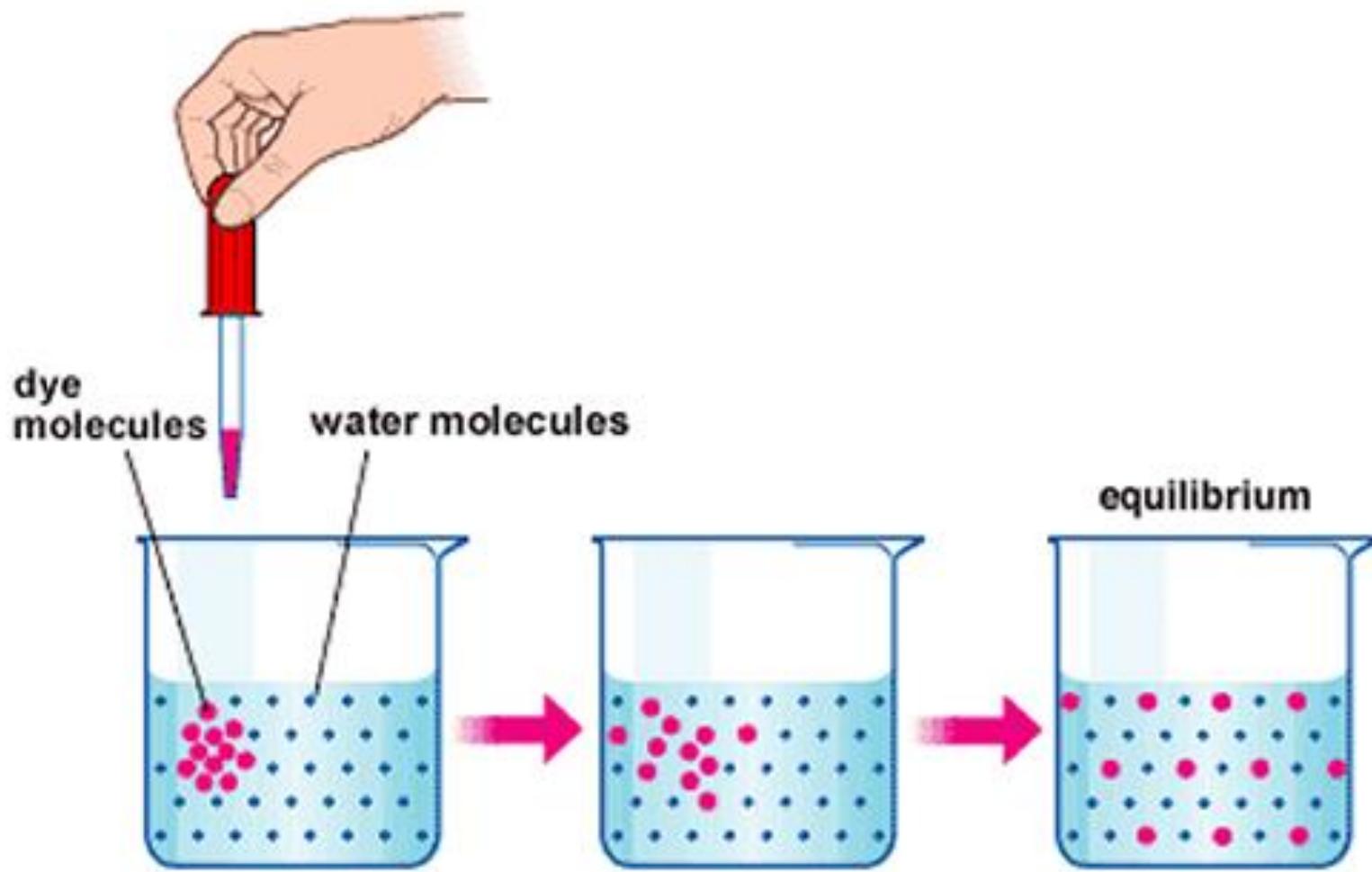


## ▶ Fungsi membran sel

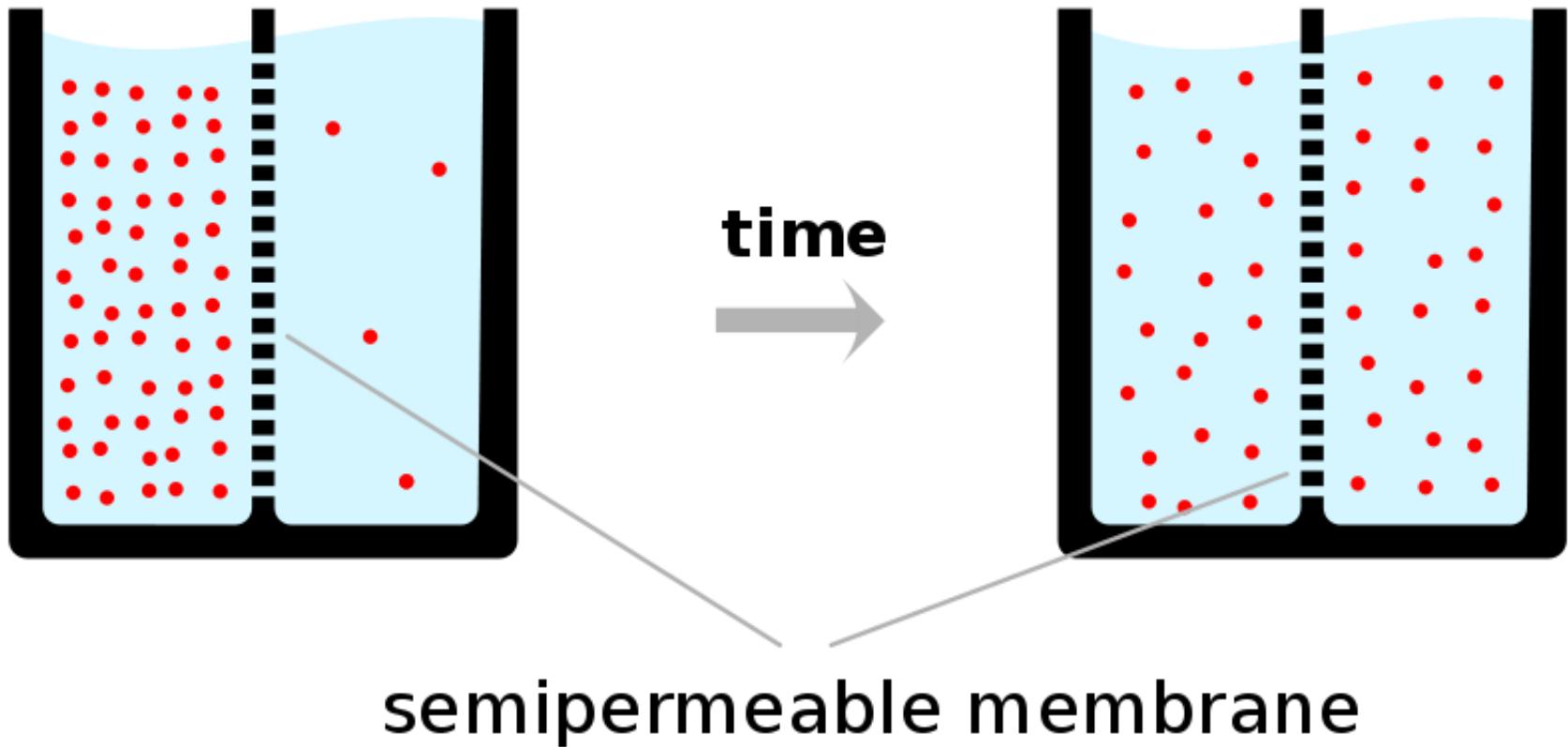
- ▶ Membentuk suatu batas yang fleksibel antara inti sel dan luar sel
- ▶ Membungkus dan melindungi isi sel
- ▶ Menyeleksi zat-zat apa saja yang bisa masuk ke dalam sel dan apa yang harus keluar dari sel



# Difusi



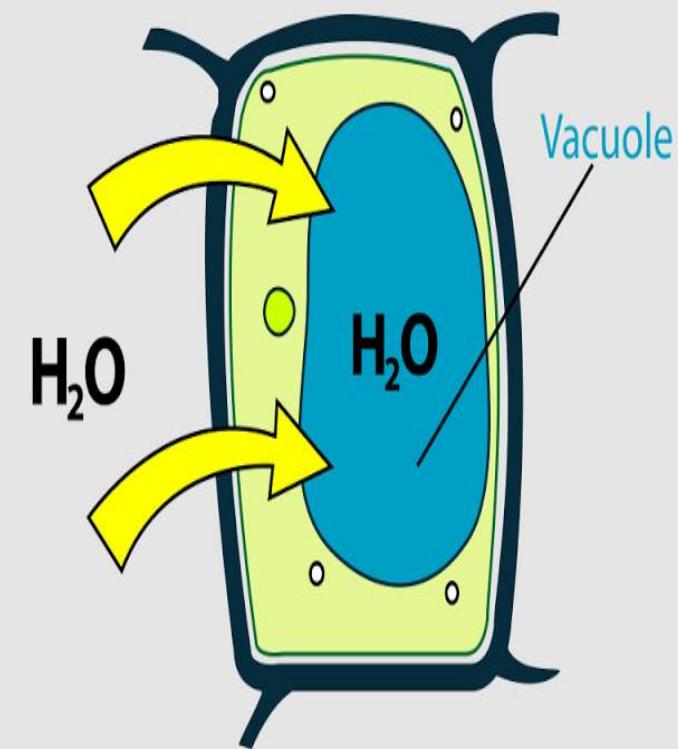
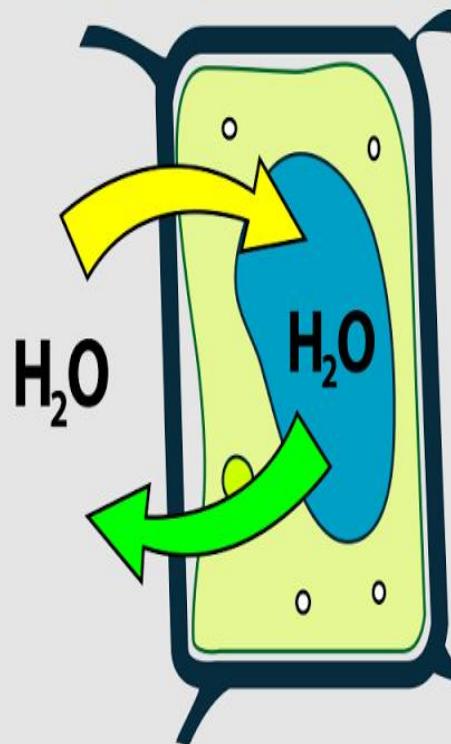
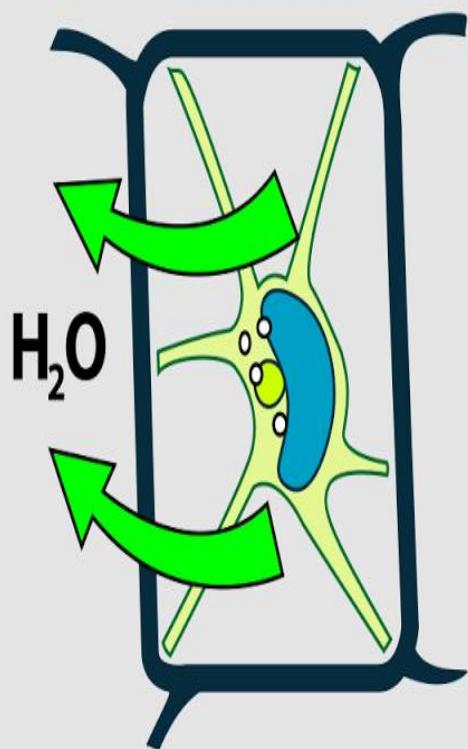
# Osmosis



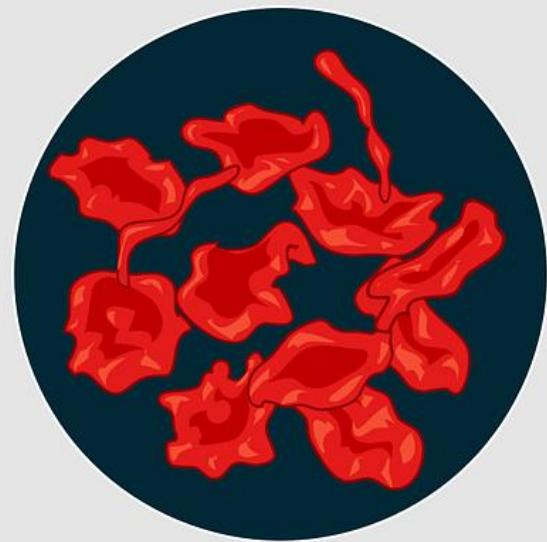
Hypertonic

Isotonic

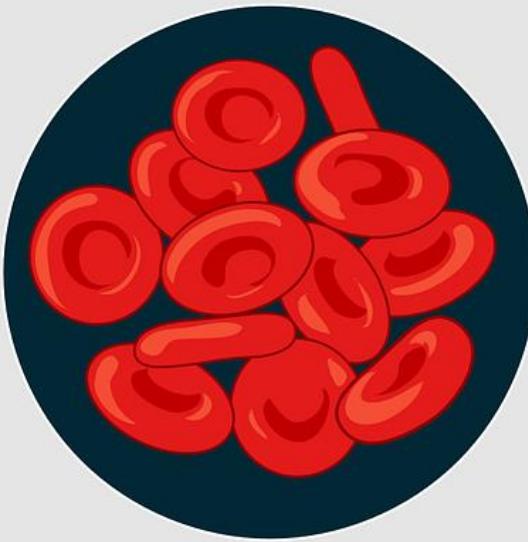
Hypotonic



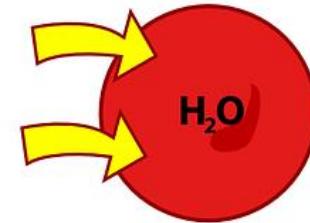
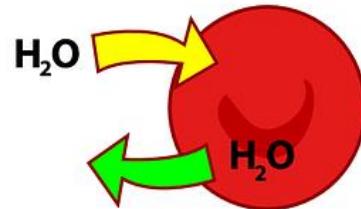
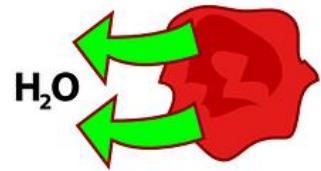
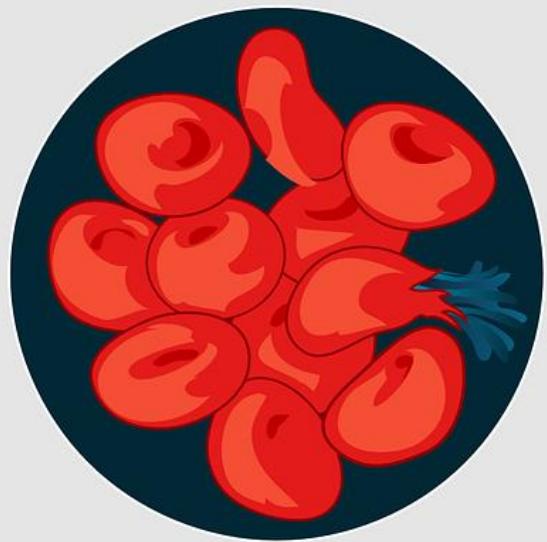
Hypertonic

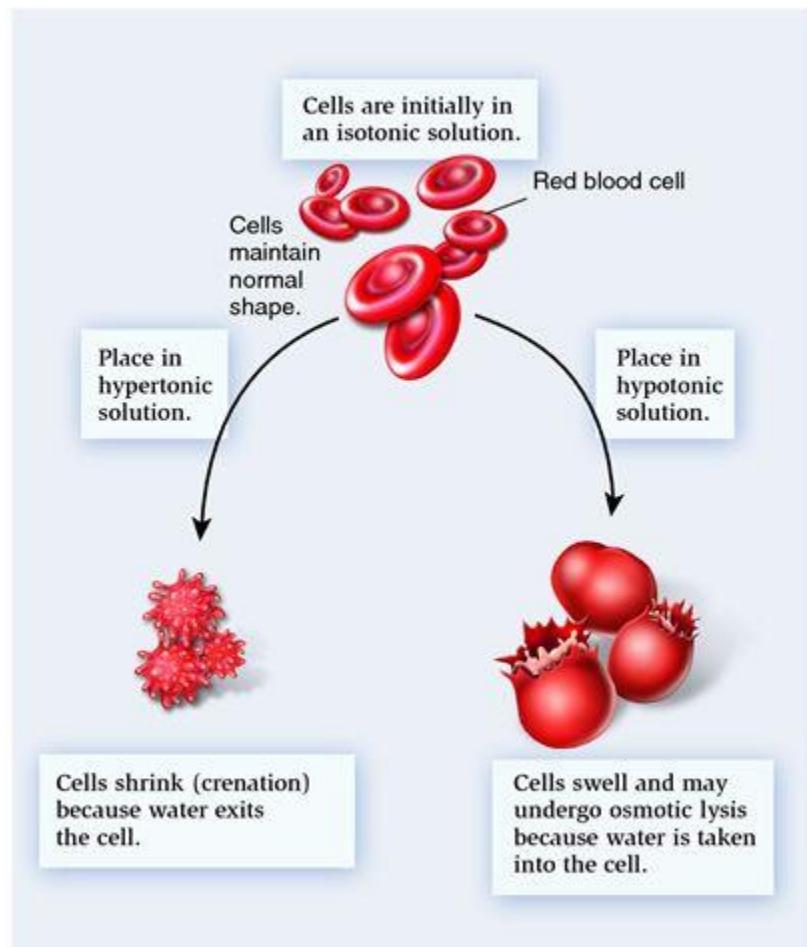


Isotonic

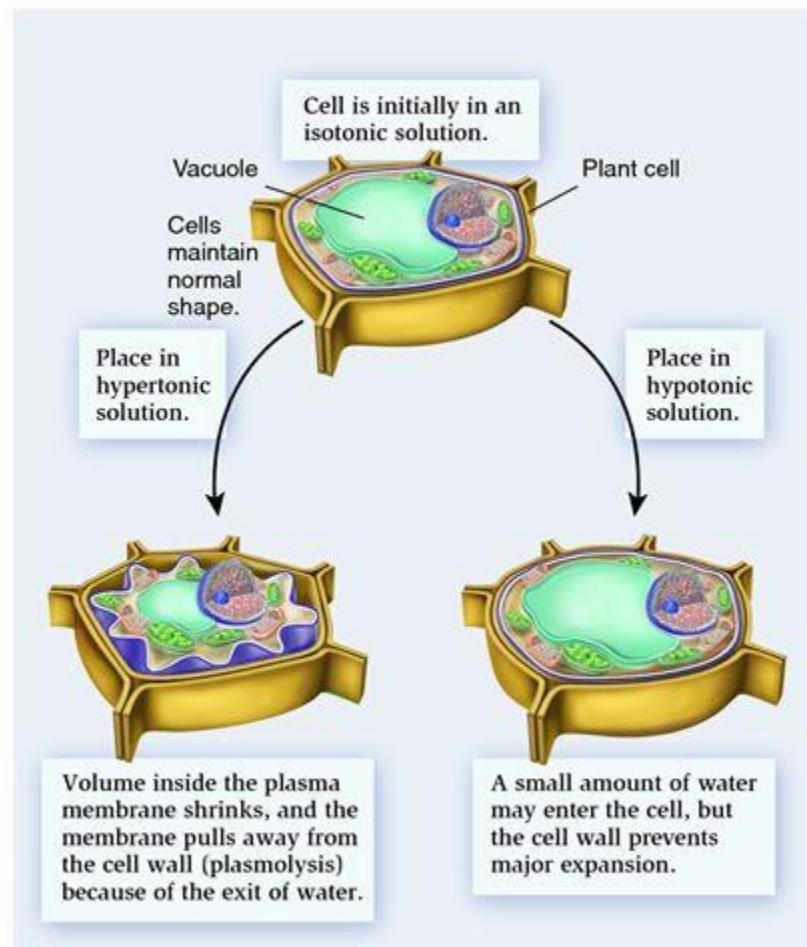


Hypotonic



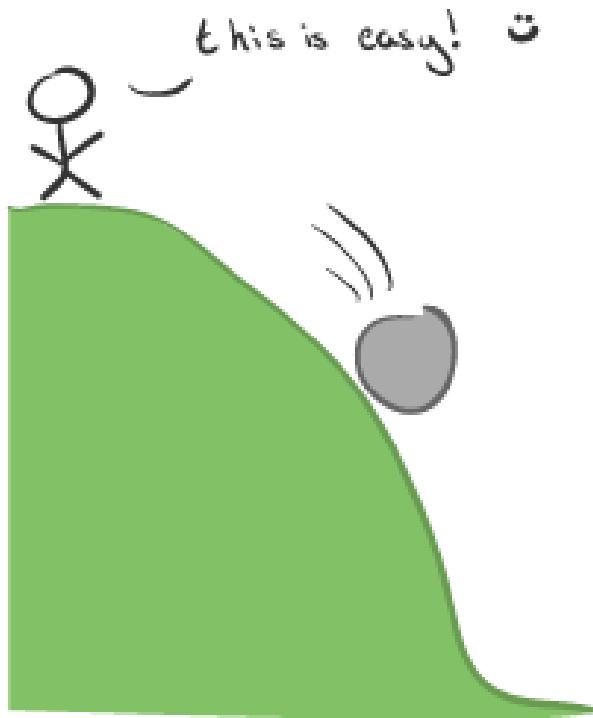


(a) Osmosis in animal cells

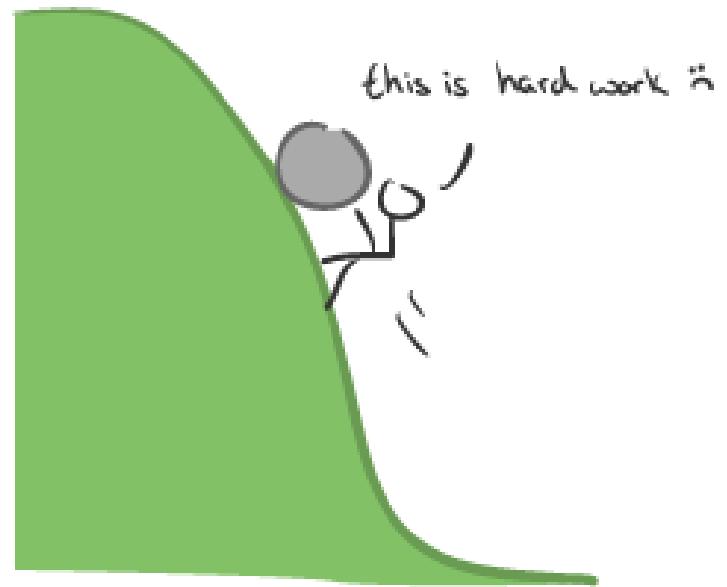


(b) Osmosis in plant cells

# TRANSPORT AKTIF



Passive Transport



Active Transport



# TRANSPORT AKTIF

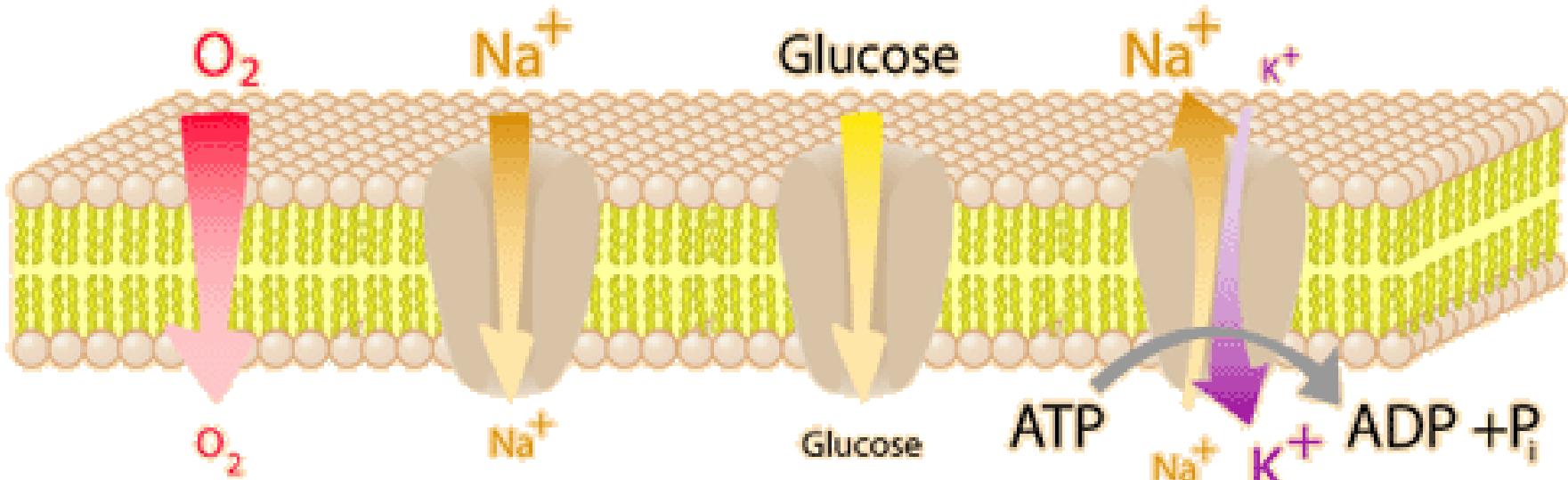
---

- ▶ Proses pergerakan substansi dari daerah berkonsentrasi rendah ke daerah konsentrasi tinggi → **bergerak melawan gradien konsentrasi.**
- ▶ **Memerlukan asupan energi**



# Active transport

Passive transport systems involve motion from high concentration toward lower concentrations of the object being transported, and the energy that drives them is just random thermal energy.



Passive diffusion

Diffusion through aqueous channel

Facilitated diffusion with a carrier protein

Active transport against concentration gradient with input of energy

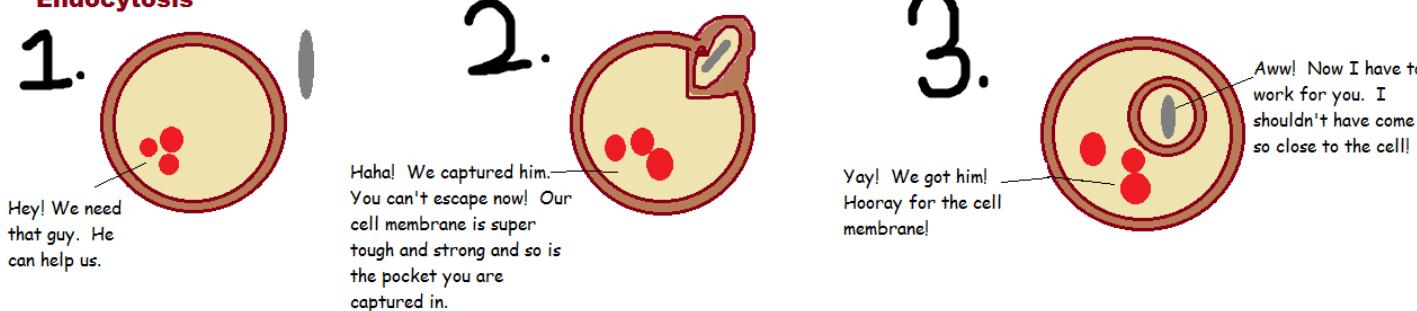
Transport	Molecules moved	Uses energy?	Example transporter/disease
Simple diffusion	Small, nonpolar	No	Pulmonary edema
Facilitated diffusion	Polar molecules, larger ions	No	GLUT4 / Diabetes Mellitus Type II
Primary active transport	Molecules moving against their gradient coupled to the hydrolysis of ATP	Yes	Sodium-potassium pump, proton pump / atrial fibrillation, acid reflux
Secondary active transport	Molecule going with + molecule going against gradient	Yes	Sodium-calcium exchanger, SGLT2



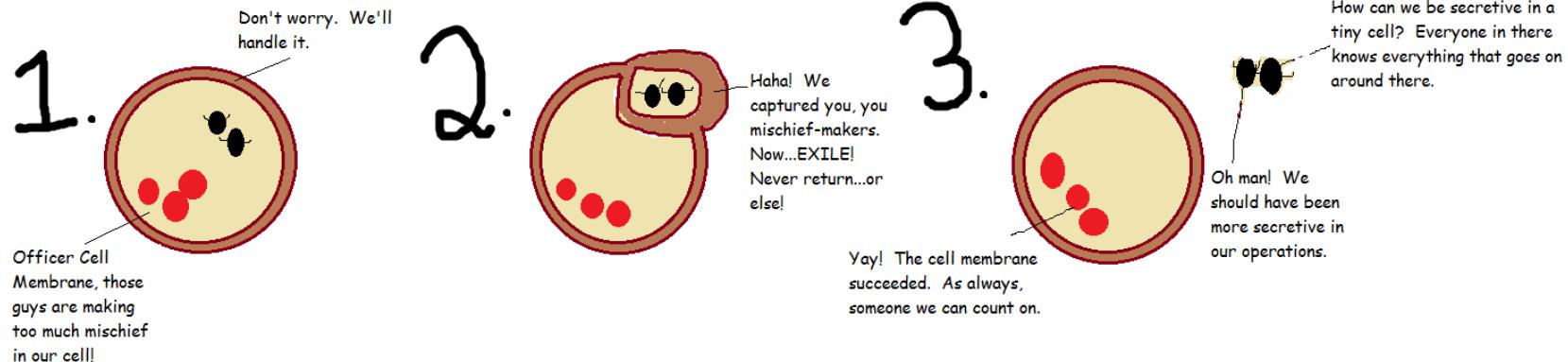
# ENDOSITOSIS DAN EKSOSITOSIS

## *Endocytosis and Exocytosis*

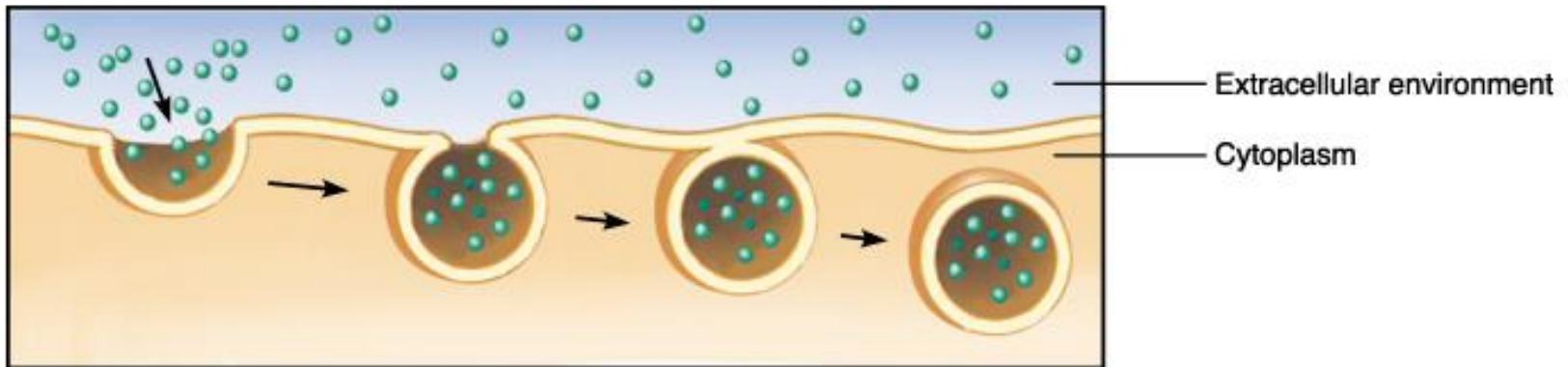
### Endocytosis



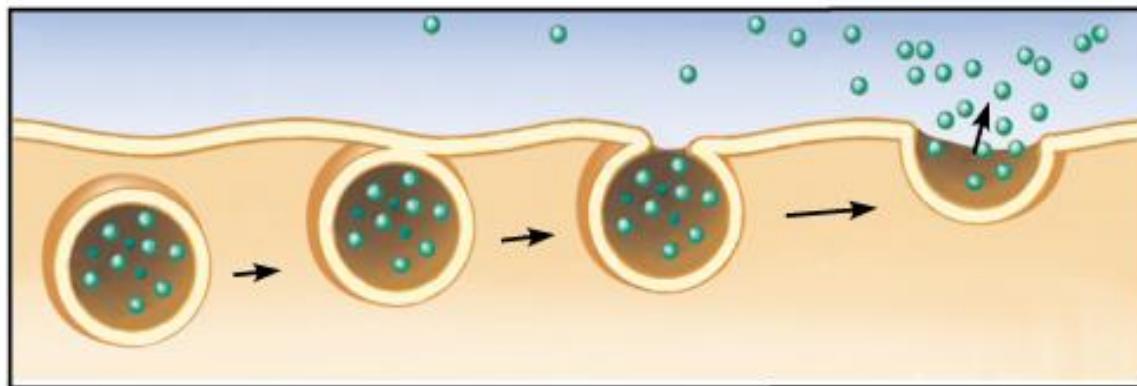
### Exocytosis



# Endositosis dan eksositosis



(a) Endocytosis



(b) Exocytosis

Copyright © 2001 Benjamin Cummings, an imprint of Addison Wesley Longman, Inc.

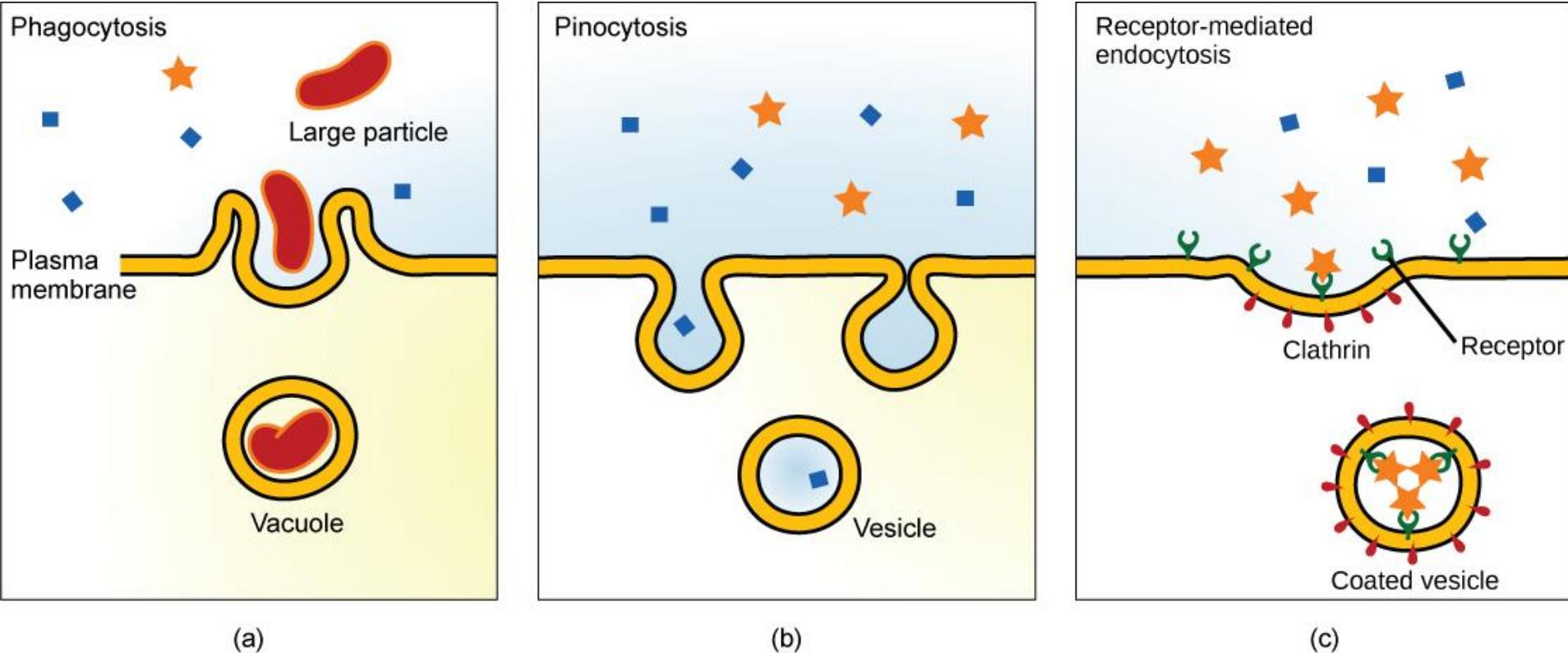
## ▶ Endositosis

- ▶ merupakan transpor makromolekul dan materi yang sangat kecil ke dalam sel dengan cara membentuk vesikula baru dari membran plasma. Langkah-langkahnya pada dasarnya merupakan kebalikan dari eksositosis. Sebagian kecil luas membran plasma terbenam ke dalam membentuk kantong.
  - ▶ Fagositosis : untuk sel-sel **makrofag** dan **neutrofil**
  - ▶ Pinositosis : pada **semua sel**

## ▶ Eksositosis

- ▶ Merupakan mekanisme transpor molekul besar seperti protein dan polisakarida, melintasi membran plasma dari dalam ke luar sel (sekresi) dengan cara menggabungkan vesikula berisi molekul tersebut dengan membran plasma.

# ENDOSITOSIS



(a)

(b)

(c)

# Endositosis

---

- ▶ Transport molekul besar lewat mekanisme fagositosis (eksositosis, endositosis) dan pinositosis.

## ▶ **Pada pinositosis**

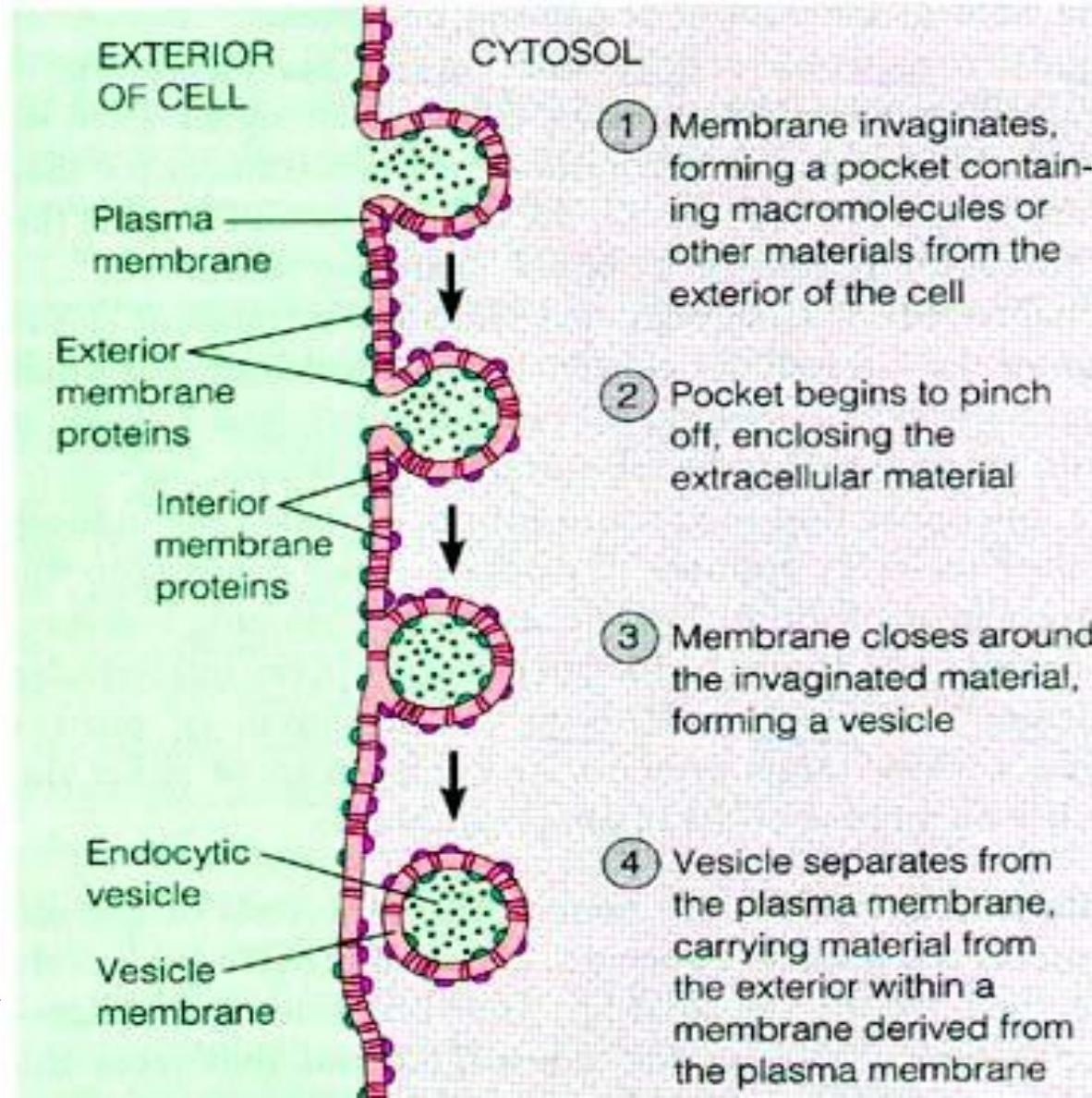
- ▶ Materi yang masuk berupa larutan
- ▶ Vakuola endositik berukuran kecil ( < 150 nm )
- ▶ Vakuola yang terbentuk dinamakan pinosom
- ▶ Pinositosis disebut juga drinking sel, sebab yg ditransport adalah molekul yg mengandung cairan ekstrasel. Molekul tadi ditelan seluruhnya dan terbentuk dalam vesikel pinositik.

## ▶ **Pada fagositosis**

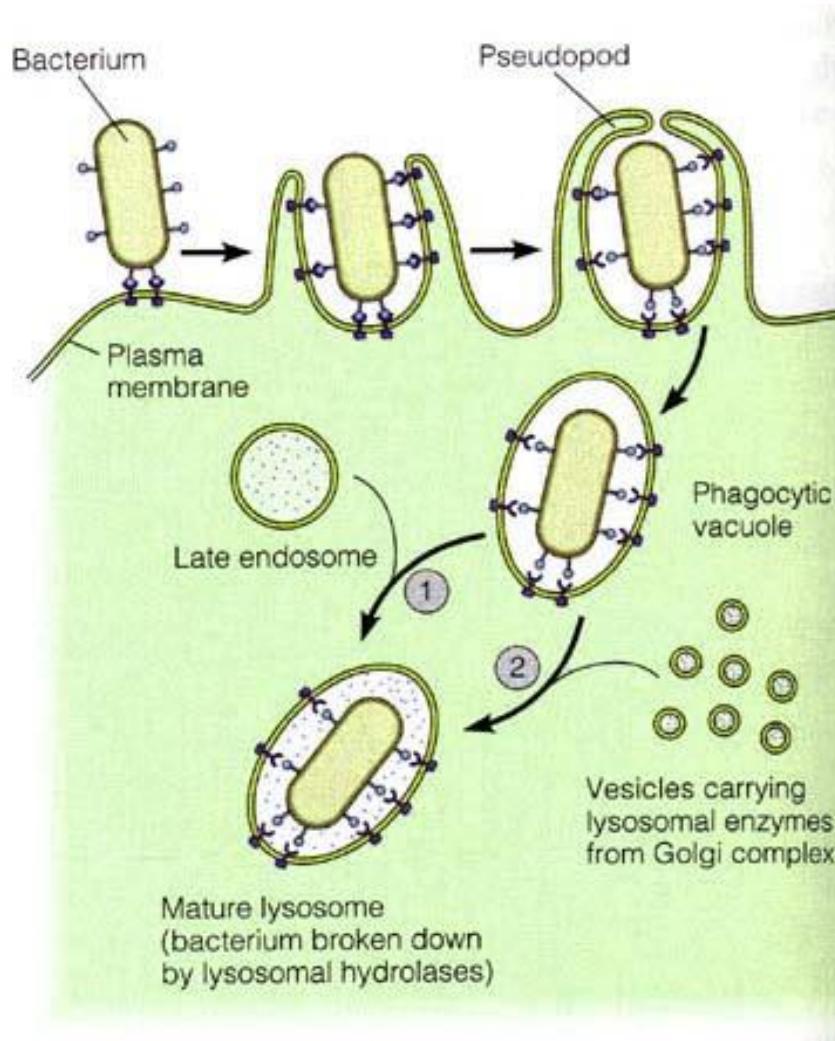
- ▶ Materi yang dimasukkan ke dalam sel berupa partikel
- ▶ Vakuola yang terbentuk berukuran < 250 nm.
- ▶ Vakuola yang terbentuk dinamakan fagosom.
- ▶ Mekanisme = proses fagositosis ( eating sel ) hanya saja molekul pd fagositosis lebih padat misalnya bakteri/ bgn sel yang rusak.



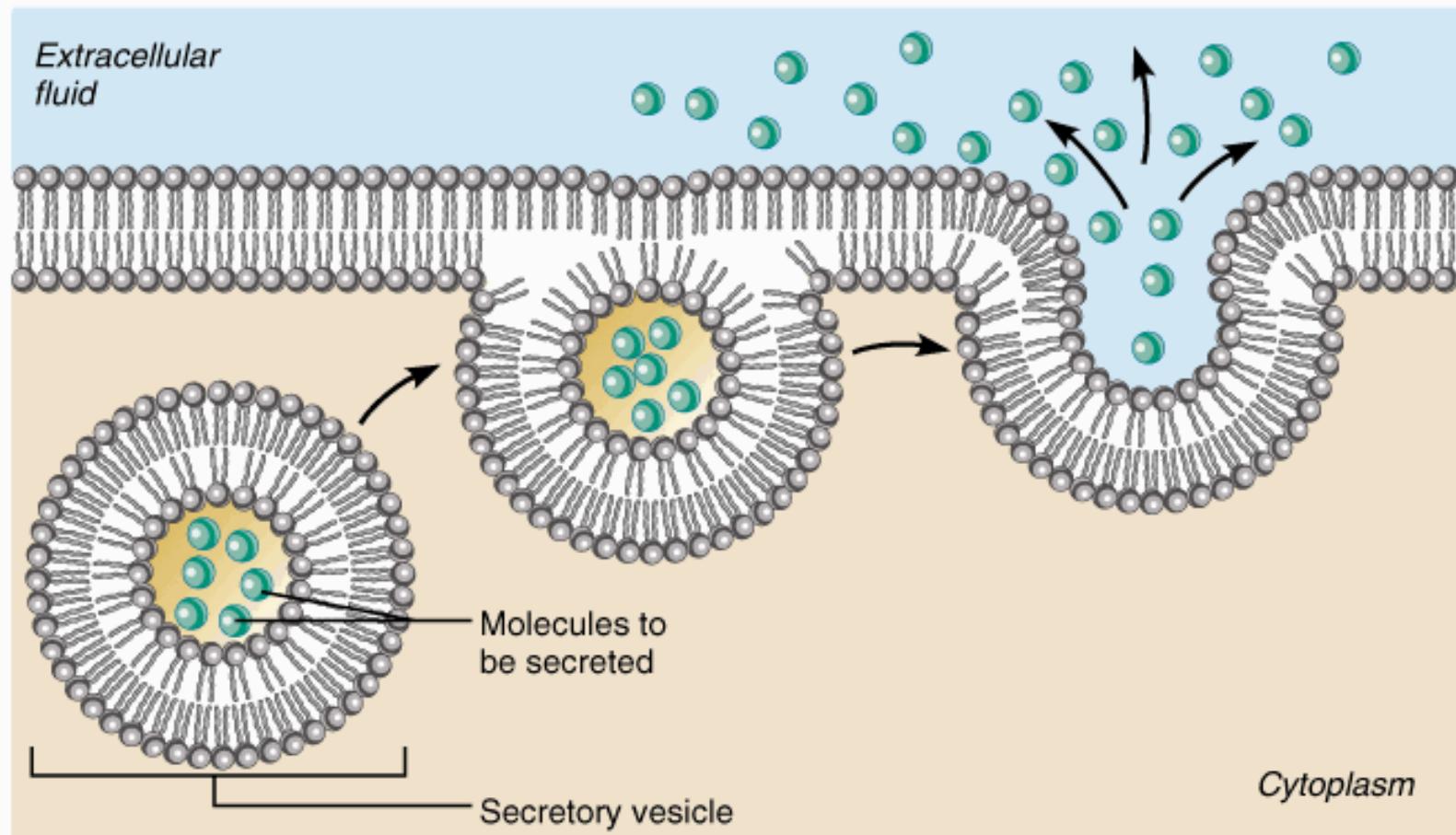
# PINOSITOSIS



# FAGOSITOSIS



# EKSOSITOSIS



(a)

Copyright © 2001 Benjamin Cummings, an imprint of Addison Wesley Longman, Inc.

Thank You!



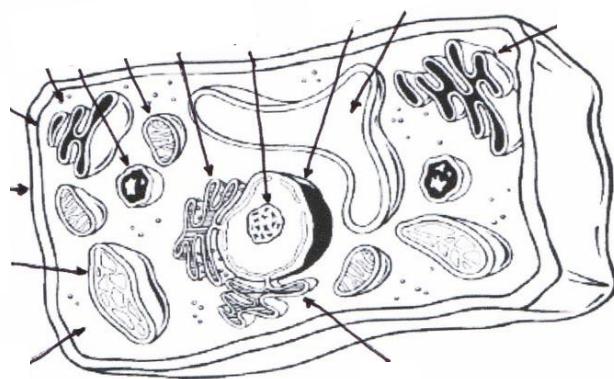
Nama :

Kelas :

## TUGAS PENGAYAAN

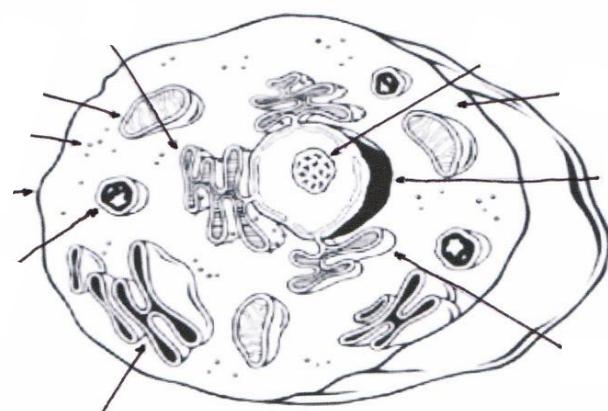
Lengkapi gambar berikut sesuai dengan keterangan yang ada di bawah! Jelaskan fungsi masing-masing organel!

Plant Cell



- 1 Cell Wall
- 2 Cell Membrane
- 3 Mitochondria
- 4 Lysosomes
- 5 Ribosome
- 6 Cytoplasm
- 7 DNA Deoxyribonucleic Acid
- 8 Nucleus
- 9 Vacuole
- 10 Golgi Body
- 11 Smooth Endoplasmic Reticulum
- 12 Cytoplasm
- 13 Chloroplast

Animal Cell

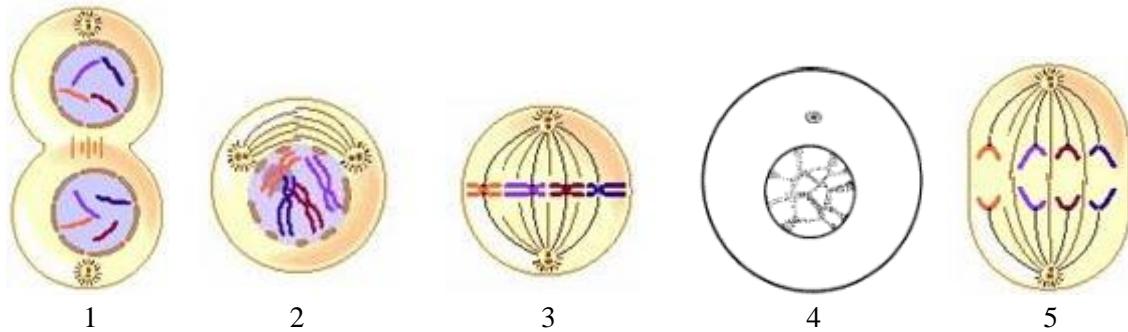


- 1 Cell Membrane
- 2 Ribosome
- 3 DNA Deoxyribonucleic Acid
- 4 Rough Endoplasmic Reticulum
- 5 Nucleus
- 6 Cytoplasm
- 7 Nucleus
- 8 Smooth Endoplasmic Reticulum
- 9 Golgi Bodies
- 10 Lysosomes

## REMIDIAL UH 1

### Uraian

1. Sebutkan bagian-bagian dari sel!
2. Sebutkan 2 perbedaan antara sel prokariotik dan sel eukariotik!
3. Apakah yang dimaksud dengan unsur makro dan unsur mikro? Berikan contoh masing-masing!
4. Sel tersusun atas senyawa kimia organik dan anorganik, jelaskan masing-masing secara singkat!
5. Apa fungsi mesosom pada sel bakteri?
6. Gambarkan struktur membran sel dan sebutkan unsur-unsur penyusunnya!
7. Jelaskan apa yang dimaksud dengan: (6)
  - a. Osmosis
  - b. Transpor aktif
  - c. Endositosis
  - d. Eksositosis
8. Buatkan tabel perbedaan antara sel hewan dan tumbuhan! (5)
9. Sebutkan dua tahapan dalam sintesis protein, jelaskan masing-masing tahapan! (8)
10. Berilah nama fase pada diagram berikut kemudian urutkan sesuai dengan urutan pada pembelahan mitosis! (6)



## DAFTAR NILAI UJIAN

**Satuan Pendidikan**

: MAN Yogyakarta I

**Nama Tes**

: Ulangan Harian

**Mata Pelajaran**

: Biologi

**Kelas/Program**

: XI A(Tipe A)

**Tanggal Tes**

: 6 September 2016

**SK/KD**

: Jaringan Tumbuhan

KKM	
77	

No	NAMA PESERTA	L/P	HASIL TES OBJEKTIF			SKOR TES ESSAY	NILAI	KETERANGAN
			BENAR	SALAH	SKOR			
1	AFRA HOTIJAH	P				73,0	73,0	Belum tuntas
2	AINUN SHOLIHAH	P				83,0	83,0	Tuntas
3	ANNA FEBYA NARULITA	P				86,0	86,0	Tuntas
4	APRILIA RAHMAWATI	P				58,0	58,0	Belum tuntas
5	FARAH SAFIRA SALSABILA H	P				91,0	91,0	Tuntas
6	FATIRA HILMA ZAIDA	P				67,0	67,0	Belum tuntas
7	HANIN HARISA ULYA	P				74,0	74,0	Belum tuntas
8	HASNA NURZAIRINA	P				91,0	91,0	Tuntas
9	LUTHFIA TSAMAROH	P				68,0	68,0	Belum tuntas
10	MARWAH NUR HAKIM	P				74,0	74,0	Belum tuntas
11	MUTAMIMAH	P				75,0	75,0	Belum tuntas
12	NADA HUMAIZAH	P				86,0	86,0	Tuntas
13	NURAISA	P				86,0	86,0	Tuntas
14	OKKI DEMUSTI	P				83,0	83,0	Tuntas
15	RIZKI FATIN FAZIRA	P				86,0	86,0	Tuntas
16	RIZKIA AZIZAH NUR M	P				63,0	63,0	Belum tuntas
17	SALSABILA DITYA A	P				77,0	77,0	Tuntas
18	SHERINA FEBY NABILA	P				82,0	82,0	Tuntas
19	TIFTA NAFI QAYUM	P				73,0	73,0	Belum tuntas
20	YASMIN HANIFAH	P				93,0	93,0	Tuntas
21	ADE UMAR RAMADHAN	L				83,0	83,0	Tuntas

22	BASITH FAUZAN SILMI	L			70,0	70,0	Belum tuntas
23	CHAIRUZAN MUHAMMAD N	L			88,0	88,0	Tuntas
24	DANA FATADILLA R	L			91,0	91,0	Tuntas
25	FAIZ RAMADHANY	L			75,0	75,0	Belum tuntas
26	GAMA AHMAD ZAKY	L			66,0	66,0	Belum tuntas
27	HABIB MUHAMMAD FATAH	L			80,0	80,0	Tuntas
28	ICHSAN BUDI HARTONO	L			45,0	45,0	Belum tuntas
29	JAVIER ERLANDAFFA S. D	L			83,0	83,0	Tuntas
30	MUHAMMAD SAIFUL ANAM	L			89,0	89,0	Tuntas
31	MUHAMMAD FADHIL P	L			63,0	63,0	Belum tuntas
32	MUHAMMAD MUFID M	L			90,0	90,0	Tuntas
33	MUHAMMAD RISKY I ZEN	L			71,0	71,0	Belum tuntas
- Jumlah peserta test = - Jumlah yang tuntas = - Jumlah yang belum tuntas = - Persentase peserta tuntas = - Persentase peserta belum tuntas =		33 18 15 54,5 45,5	Jumlah Nilai = Nilai Terendah = Nilai Tertinggi = Rata-rata = Standar Deviasi =		0 0,00 0,00 #DIV/0! #DIV/0!	2563 45,00 93,00 77,67 11,16	2563 45,00 93,00 77,67 11,16

Mengetahui :  
 Kepala MAN Yogyakarta I

MAN Yogyakarta I, 15 Agustus 2016  
 Guru Mata Pelajaran

**Singgih Sampurno, S.Pd., MA.**  
 NIP 19770604 200501 1 004

**Dra. Siti Ismiyati**  
 NIP 195722081981 1981032002

## ANALISIS BUTIR SOAL ESSAY

**Satuan Pendidikan** : MAN Yogyakarta I  
**Nama Tes** : Ulangan Harian  
**Mata Pelajaran** : Biologi  
**Kelas/Program** : XI A(Tipe A)  
**Tanggal Tes** : 6 September 2016  
**SK/KD** : Jaringan Tumbuhan

No Butir	Daya Beda		Tingkat Kesukaran		Kesimpulan Akhir
	Koefisien	Keterangan	Koefisien	Keterangan	
1	0,524	Baik	0,865	Mudah	Cukup Baik
2	0,207	Cukup Baik	0,665	Sedang	Baik
3	0,692	Baik	0,744	Mudah	Cukup Baik
4	-0,101	Tidak Baik	0,836	Mudah	Tidak Baik
5	0,692	Baik	0,804	Mudah	Cukup Baik

Mengetahui :  
Kepala MAN Yogyakarta I

MAN Yogyakarta I, 15 Agustus 2016  
Guru Mata Pelajaran

**Singgih Sampurno, S.Pd., MA.**  
NIP 19770604 200501 1 004

**Dra. Siti Ismiyati**  
NIP 195722081981 1981032002

## MATERI REMIDIAL INDIVIDUAL DAN KLASIKAL

**Satuan Pendidikan** : MAN Yogyakarta I  
**Nama Tes** : Ulangan Harian  
**Mata Pelajaran** : Biologi  
**Kelas/Program** : XI A(Tipe A)  
**Tanggal Tes** : 6 September 2016  
**SK/KD** : Jaringan Tumbuhan

No	NAMA PESERTA	L/P	MATERI REMIDIAL
1	AFRA HOTIJAH	P	
2	AINUN SHOLIHAH	P	Tidak Ada
3	ANNA FEBYA NARULITA	P	Tidak Ada
4	APRILIA RAHMAWATI	P	
5	FARAH SAFIRA SALSABILA H	P	Tidak Ada
6	FATIRA HILMA ZAIDA	P	struktur morfologi daun;
7	HANIN HARISA ULYA	P	struktur morfologi daun;
8	HASNA NURZAIRINA	P	Tidak Ada
9	LUTHFIA TSAMAROH	P	
10	MARWAH NUR HAKIM	P	
11	MUTAMIMAH	P	
12	NADA HUMAIZAH	P	Tidak Ada
13	NURAISA	P	Tidak Ada
14	OKKI DEMUSTI	P	Tidak Ada
15	RIZKI FATIN FAZIRA	P	Tidak Ada
16	RIZKIA AZIZAH NUR M	P	
17	SALSABILA DITYA A	P	Tidak Ada
18	SHERINA FEBY NABILA	P	Tidak Ada
19	TIFTA NAFI QAYUM	P	
20	YASMIN HANIFAH	P	Tidak Ada
21	ADE UMAR RAMADHAN	L	Tidak Ada
22	BASITH FAUZAN SILMI	L	struktur morfologi daun;
23	CHAIRUZAN MUHAMMAD N	L	Tidak Ada
24	DANA FATADILLA R	L	Tidak Ada

25	FAIZ RAMADHANY	L	
26	GAMA AHMAD ZAKY	L	penampang melintang btang dikotil dan monokotil;
27	HABIB MUHAMMAD FATAH	L	Tidak Ada
28	ICHSAN BUDI HARTONO	L	penampang melintang btang dikotil dan monokotil;
29	JAVIER ERLANDAFFA S. D	L	Tidak Ada
30	MUHAMMAD SAIFUL ANAM	L	Tidak Ada
31	MUHAMMAD FADHIL P	L	struktur morfologi daun;
32	MUHAMMAD MUFID M	L	Tidak Ada
33	MUHAMMAD RISKY I ZEN	L	struktur morfologi daun;
	Klasikal		#DIV/0!

Mengetahui :  
 Kepala MAN Yogyakarta I

MAN Yogyakarta I, 15 Agustus 2016  
 Guru Mata Pelajaran

**Singgih Sampurno, S.Pd., MA.**  
 NIP 19770604 200501 1 004

**Dra. Siti Ismiyati**  
 NIP 195722081981 1981032002

## DAFTAR NILAI UJIAN

**Satuan Pendidikan**

: MAN Yogyakarta I

**Nama Tes**

: Ulangan Harian

**Mata Pelajaran**

: Biologi

**Kelas/Program**

: XI A(Tipe A)

**Tanggal Tes**

: 6 September 2016

**SK/KD**

: Jaringan Hewan+B71

KKM
77

No	NAMA PESERTA	L/P	HASIL TES OBJEKTIF			SKOR TES ESSAY	NILAI	KETERANGAN
			BENAR	SALAH	SKOR			
1	AFRA HOTIJAH	P				60,0	60,0	Belum tuntas
2	AINUN SHOLIAH	P				68,0	68,0	Belum tuntas
3	ANNA FEBYA NARULITA	P				81,0	81,0	Tuntas
4	APRILIA RAHMAWATI	P				55,0	55,0	Belum tuntas
5	FARAH SAFIRA SALSABILA H	P				65,0	65,0	Belum tuntas
6	FATIRA HILMA ZAIDA	P				73,0	73,0	Belum tuntas
7	HANIN HARISA ULYA	P				83,0	83,0	Tuntas
8	HASNA NURZAIRINA	P				71,0	71,0	Belum tuntas
9	LUTHFIA TSAMAROH	P				58,0	58,0	Belum tuntas
10	MARWAH NUR HAKIM	P				85,0	85,0	Tuntas
11	MUTAMIMAH	P				60,0	60,0	Belum tuntas
12	NADA HUMAIZAH	P				85,0	85,0	Tuntas
13	NURAISA	P				74,0	74,0	Belum tuntas
14	OKKI DEMUSTI	P				64,0	64,0	Belum tuntas
15	RIZKI FATIN FAZIRA	P				78,0	78,0	Tuntas
16	RIZKIA AZIZAH NUR M	P				52,0	52,0	Belum tuntas
17	SALSABILA DITYA A	P				70,0	70,0	Belum tuntas
18	SHERINA FEBY NABILA	P				65,0	65,0	Belum tuntas
19	TIFTA NAFI QAYUM	P				68,0	68,0	Belum tuntas
20	YASMIN HANIFAH	P				85,0	85,0	Tuntas
21	ADE UMAR RAMADHAN	L				83,0	83,0	Tuntas
22	BASITH FAUZAN SILMI	L				73,0	73,0	Belum tuntas

23	CHAIRUZAN MUHAMMAD N	L			80,0	80,0	Tuntas
24	DANA FATADILLA R	L			86,0	86,0	Tuntas
25	FAIZ RAMADHANY	L			75,0	75,0	Belum tuntas
26	GAMA AHMAD ZAKY	L			75,0	75,0	Belum tuntas
27	HABIB MUHAMMAD FATAH	L			72,0	72,0	Belum tuntas
28	ICHSAN BUDI HARTONO	L			57,0	57,0	Belum tuntas
29	JAVIER ERLANDAFFA S. D	L			80,0	80,0	Tuntas
30	MUHAMMAD SAIFUL ANAM	L			62,0	62,0	Belum tuntas
31	MUHAMMAD FADHIL P	L			73,0	73,0	Belum tuntas
32	MUHAMMAD MUFID M	L			69,0	69,0	Belum tuntas
33	MUHAMMAD RISKY I ZEN	L			66,0	66,0	Belum tuntas
- Jumlah peserta test = - Jumlah yang tuntas = - Jumlah yang belum tuntas = - Persentase peserta tuntas = - Persentase peserta belum tuntas =		33 10 23 30,3 69,7	Jumlah Nilai = Nilai Terendah = Nilai Tertinggi = Rata-rata = Standar Deviasi =		0 0,00 0,00 #DIV/0! #DIV/0!	2351 52,00 86,00 71,24 9,58	2351 52,00 86,00 71,24 9,58

Mengetahui :  
 Kepala MAN Yogyakarta I

MAN Yogyakarta I, 15 Agustus 2016  
 Guru Mata Pelajaran

**Singgih Sampurno, S.Pd., MA.**  
 NIP 19770604 200501 1 004

**Dra. Siti Ismiyati**  
 NIP 195722081981 1981032002

## ANALISIS BUTIR SOAL ESSAY

**Satuan Pendidikan**

: MAN Yogyakarta I

**Nama Tes**

: Ulangan Harian

**Mata Pelajaran**

: Biologi

**Kelas/Program**

: XI A(Tipe A)

**Tanggal Tes**

: 6 September 2016

**SK/KD**

: Jaringan Hewan+B71

No Butir	Daya Beda		Tingkat Kesukaran		Kesimpulan Akhir
	Koefisien	Keterangan	Koefisien	Keterangan	
1	0,202	Cukup Baik	0,667	Sedang	Baik
2	0,200	Tidak Baik	0,720	Mudah	Tidak Baik
3	0,766	Baik	0,642	Sedang	Baik
4	0,513	Baik	0,828	Mudah	Cukup Baik
5	0,769	Baik	0,745	Mudah	Cukup Baik
6	-	-	-	-	-
7	-	-	-	-	-
8	-	-	-	-	-
9	-	-	-	-	-
10	-	-	-	-	-

Mengetahui :  
Kepala MAN Yogyakarta I

MAN Yogyakarta I, 15 Agustus 2016  
Guru Mata Pelajaran

**Singgih Sampurno, S.Pd., MA.**  
NIP 19770604 200501 1 004

**Dra. Siti Ismiyati**  
NIP 195722081981 1981032002

## MATERI REMIDIAL INDIVIDUAL DAN KLASIKAL

**Satuan Pendidikan**

: MAN Yogyakarta I

**Nama Tes**

: Ulangan Harian

**Mata Pelajaran**

: Biologi

**Kelas/Program**

: XI A(Tipe A)

**Tanggal Tes**

: 6 September 2016

**SK/KD**

: Jaringan Hewan+B71

No	NAMA PESERTA	L/P	MATERI REMIDIAL
1	AFRA HOTIJAH	P	
2	AINUN SHOLIHAH	P	
3	ANNA FEBYA NARULITA	P	Tidak Ada
4	APRILIA RAHMAWATI	P	struktur jaringan tulang; macam sel saraf/neuron;
5	FARAH SAFIRA SALS ABILA H	P	
6	FATIRA HILMA ZAIDA	P	
7	HANIN HARISA ULYA	P	Tidak Ada
8	HASNA NURZAIRINA	P	
9	LUTHFIA TSAMAROH	P	
10	MARWAH NUR HAKIM	P	Tidak Ada
11	MUTAMIMAH	P	
12	NADA HUMAIZAH	P	Tidak Ada
13	NURAISA	P	
14	OKKI DEMUSTI	P	
15	RIZKI FATIN FAZIRA	P	Tidak Ada
16	RIZKIA AZIZAH NUR M	P	struktur jaringan tulang;
17	SALSABILA DITYA A	P	
18	SHERINA FEBY NABILA	P	
19	TIFTA NAFI QAYUM	P	
20	YASMIN HANIFAH	P	Tidak Ada
21	ADE UMAR RAMADHAN	L	Tidak Ada
22	BASITH FAUZAN SILMI	L	
23	CHAIRUZAN MUHAMMAD N	L	Tidak Ada
24	DANA FATA DILLA R	L	Tidak Ada

25	FAIZ RAMADHANY	L	
26	GAMA AHMAD ZAKY	L	
27	HABIB MUHAMMAD FATAH	L	
28	ICHSAN BUDI HARTONO	L	
29	JAVIER ERLANDAFFA S. D	L	Tidak Ada
30	MUHAMMAD SAIFUL ANAM	L	
31	MUHAMMAD FADHIL P	L	
32	MUHAMMAD MUFID M	L	
33	MUHAMMAD RISKY I ZEN	L	
	Klasikal		#DIV/0!

Mengetahui :  
 Kepala MAN Yogyakarta I

MAN Yogyakarta I, 15 Agustus 2016  
 Guru Mata Pelajaran

**Singgih Sampurno, S.Pd., MA.**  
 NIP 19770604 200501 1 004

**Dra. Siti Ismiyati**  
 NIP 195722081981 1981032002

## DAFTAR NILAI UJIAN

<b>Satuan Pendidikan</b>	: MAN Yogyakarta I
<b>Nama Tes</b>	: Ulangan Harian
<b>Mata Pelajaran</b>	: Biologi
<b>Kelas/Program</b>	: XI A(Tipe A)
<b>Tanggal Tes</b>	: 6 September 2016
<b>SK/KD</b>	: Jaringan Tumbuhan

**KKM**  
  
**77**

No	NAMA PESERTA	L/P	HASIL TES OBJEKTIF			SKOR TES ESSAY	NILAI	KETERANGAN
			BENAR	SALAH	SKOR			
1	ABIDA RAFIKA ZAHIDAH	P				86,0	86,0	Tuntas
2	ALISA HIKMA ROSIDA	P				76,0	76,0	Belum tuntas
3	AMEL VIVI YOHANA	P				89,0	89,0	Tuntas
4	ANNISA PUTRI NURAINI	P				81,0	81,0	Tuntas
5	ATIFA RAIDATUN NISA	P				83,0	83,0	Tuntas
6	EMILIA YULI RESTIANA PUTRI	P				70,0	70,0	Belum tuntas
7	FADIA HAYA	P				87,0	87,0	Tuntas
8	FADILA HUSNIA RAHMA	P				84,0	84,0	Tuntas
9	KAHIRUNNISA KURNIAWATI	P				67,0	67,0	Belum tuntas
10	KHASNAK KHANIFAH	P				68,0	68,0	Belum tuntas
11	KHUSNUL ASSRI R	P				71,0	71,0	Belum tuntas

12	MAHESWARI AZZAHRA NABILAH PUTRINANDA	P				85,0	85,0	Tuntas
13	NADYA HAFIDZATUN N	P				48,0	48,0	Belum tuntas
14	NURUL ATIQOH M	P				88,0	88,0	Tuntas
15	RATNA SUCI SUKMAWATI	P				86,0	86,0	Tuntas
16	SAHILA	P				85,0	85,0	Tuntas
17	SHAFIRA ATHMEYVIA	P				88,0	88,0	Tuntas
18	TASNIM FAUZIAH	P				70,0	70,0	Belum tuntas
19	UNIK NUR OKTAVIANI	P				72,0	72,0	Belum tuntas
20	ANWAR MUHAMMAD RIYANTA	L				80,0	80,0	Tuntas
21	ARIF FADHIL MUHAMMAD	L				0,0	0,0	Belum tuntas
22	FATHUR AHMAD FAUZI	L				71,0	71,0	Belum tuntas
23	IMADUDDIN FAQIH	L				85,0	85,0	Tuntas
24	JAVIER ERLANDHIKA SATRIA DWIKAMBA	L				77,0	77,0	Tuntas
25	MUHAMMAD NUR FAUZI	L				90,0	90,0	Tuntas
26	MUHAMMAD AKHDAN RF	L				89,0	89,0	Tuntas
27	MUHAMMAD ALDILARAMA BAWREZ	L				79,0	79,0	Tuntas
28	MUHAMMAD FARHAN A	L				87,0	87,0	Tuntas
29	MUHAMMAD NAFIUL HUDA	L				81,0	81,0	Tuntas
30	RESA NUR AZIZ	L				76,0	76,0	Belum tuntas
31	RIDHO IBRAHIM NAFIFI	L				78,0	78,0	Tuntas
32	RIJALULHAQQI I. L	L				92,0	92,0	Tuntas
33	SYAIKHUL AWWALI	L				87,0	87,0	Tuntas
- Jumlah peserta test =		33	Jumlah Nilai =		0	2556	2556	
- Jumlah yang tuntas =		22	Nilai Terendah =		0,00	0,00	0,00	

- Jumlah yang belum tuntas =	11	Nilai Tertinggi =	0,00	92,00	92,00	
- Persentase peserta tuntas =	66,7	Rata-rata =	#DIV/0!	77,45	77,45	
- Persentase peserta belum tuntas =	33,3	Standar Deviasi =	#DIV/0!	16,63	16,63	

Mengetahui :  
 Kepala MAN Yogyakarta I

MAN Yogyakarta I, 15 Agustus 2016  
 Guru Mata Pelajaran

**Singgih Sampurno, S.Pd., MA.**  
 NIP 19770604 200501 1 004

**Dra. Siti Ismiyati**  
 NIP 195722081981 1981032002

## **MATERI REMIDIAL INDIVIDUAL DAN KLASIKAL**

**Satuan Pendidikan** : MAN Yogyakarta I  
**Nama Tes** : Ulangan Harian  
**Mata Pelajaran** : Biologi  
**Kelas/Program** : XI A(Tipe A)  
**Tanggal Tes** : 6 September 2016  
**SK/KD** : Jaringan Tumbuhan

No	NAMA PESERTA	L/P	MATERI REMIDIAL
1	ABIDA RAFIKA ZAHIDAH	P	Tidak Ada
2	ALISA HIKMA ROSIDA	P	
3	AMEL VIVI YOHANA	P	Tidak Ada
4	ANNISA PUTRI NURAINI	P	Tidak Ada
5	ATIFA RAIDATUN NISA	P	Tidak Ada
6	EMILIA YULI RESTIANA PUTRI	P	
7	FADIA HAYA	P	Tidak Ada
8	FADILA HUSNIA RAHMA	P	Tidak Ada
9	KHAIRUNNISA KURNIAWATI	P	struktur morfologi daun;

10	KHASNAK KHANIFAH	P	struktur morfologi daun;
11	KHUSNUL ASSRI R	P	
12	MAHESWARI AZZAHRA NABILAH PUTRINANDA	P	Tidak Ada
13	NADYA HAFIDZATUN N	P	struktur morfologi daun;
14	NURUL ATIQOH M	P	Tidak Ada
15	RATNA SUCI SUKMAWATI	P	Tidak Ada
16	SAHILA	P	Tidak Ada
17	SHAFIRA ATHMEYVIA	P	Tidak Ada
18	TASNIM FAUZIAH	P	struktur morfologi daun;
19	UNIK NUR OKTAVIANI	P	struktur morfologi daun;
20	ANWAR MUHAMMAD RIYANTA	L	Tidak Ada
21	ARIF FADHIL MUHAMMAD	L	Macam jaringan tumbuhan; Morfologi akar; struktur morfologi daun; perbedaan tanaman monokotil dan dikotil; penampang melintang batang dikotil dan monokotil;
22	FATHUR AHMAD FAUZI	L	
23	IMADUDDIN FAQIH	L	Tidak Ada
24	JAVIER ERLANDHIKA SATRIA DWIKAMBA	L	Tidak Ada
25	MUHAMMAD NUR FAUZI	L	Tidak Ada
26	MUHAMMAD AKHDAN RF	L	Tidak Ada
27	MUHAMMAD ALDILARAMA BAWREZ	L	Tidak Ada
28	MUHAMMAD FARHAN A	L	Tidak Ada

29	MUHAMMAD NAFIUL HUDA	L	Tidak Ada
30	RESA NUR AZIZ	L	
31	RIDHO IBRAHIM NAFIFI	L	Tidak Ada
32	RIJALULHAQQI I. L	L	Tidak Ada
33	SYAIKHUL AWWALI	L	Tidak Ada
	Klasikal		#DIV/0!

Mengetahui :

Kepala MAN Yogyakarta I

MAN Yogyakarta I, 15 Agustus 2016

Guru Mata Pelajaran

**Singgih Sampurno, S.Pd., MA.**

NIP 19770604 200501 1 004

**Dra. Siti Ismiyati**

NIP 195722081981 1981032002

## DAFTAR NILAI UJIAN

**Satuan Pendidikan**

: MAN Yogyakarta I

**Nama Tes**

: Ulangan Harian

**Mata Pelajaran**

: Biologi

**Kelas/Program**

: XI A(Tipe A)

**Tanggal Tes**

: 6 September 2016

**SK/KD**

: Jaringan Hewan+B71

KKM
77

No	NAMA PESERTA	L/P	HASIL TES OBJEKTIF			SKOR TES ESSAY	NILAI	KETERANGAN
			BENAR	SALAH	SKOR			
1	ABIDA RAFIKA ZAHIDAH	P				73,0	73,0	Belum tuntas
2	ALISA HIKMA ROSIDA	P				82,0	82,0	Tuntas
3	AMEL VIVI YOHANA	P				74,0	74,0	Belum tuntas
4	ANNISA PUTRI NURAINI	P				86,0	86,0	Tuntas
5	ATIFA RAIDATUN NISA	P				66,0	66,0	Belum tuntas
6	EMILIA YULI RESTIANA PUTRI	P				64,0	64,0	Belum tuntas
7	FADIA HAYA	P				68,0	68,0	Belum tuntas
8	FADILA HUSNIA RAHMA	P				79,0	79,0	Tuntas
9	KHAIRUNNISA KURNIAWATI	P				78,0	78,0	Tuntas
10	KHASNAK KHANIFAH	P				66,0	66,0	Belum tuntas
11	KHUSNUL ASSRI R	P				54,0	54,0	Belum tuntas
12	MAHESWARI AZZAHRA NABILAH PUTRINANDA	P				62,0	62,0	Belum tuntas
13	NADYA HAFIDZATUN N	P				67,0	67,0	Belum tuntas
14	NURUL ATIQOH M	P				71,0	71,0	Belum tuntas
15	RATNA SUCI SUKMAWATI	P				72,0	72,0	Belum tuntas
16	SAHILA	P				78,0	78,0	Tuntas
17	SHAFIRA ATHAMEYVIA	P				75,0	75,0	Belum tuntas
18	TASNIM FAUZIAH	P				69,0	69,0	Belum tuntas
19	UNIK NUR OKTAVIANI	P				54,0	54,0	Belum tuntas
20	ANWAR MUHAMMAD RIYANTA	P				58,0	58,0	Belum tuntas
21	ARIF FADHIL MUHAMMAD	L				0,0	0,0	Belum tuntas

22	FATHUR AHMAD FAUZI	L			77,0	77,0	Tuntas
23	IMADUDDIN FAQIH	L			76,0	76,0	Belum tuntas
24	JAVIER ERLANDHIKA SATRIA DWIKAMBA	L			75,0	75,0	Belum tuntas
25	MUHAMMAD NURFAUZI	L			75,0	75,0	Belum tuntas
26	MUHAMMAD AKHDAN RF	L			83,0	83,0	Tuntas
27	MUHAMMAD ALDILARAMA BAWREZ	L			73,0	73,0	Belum tuntas
28	MUHAMMAD FARHAN A	L			70,0	70,0	Belum tuntas
29	MUHAMMAD NAFIUL HUDA	L			68,0	68,0	Belum tuntas
30	RESA NUR AZIZ	L			74,0	74,0	Belum tuntas
31	RIDHO IBRAHIM NAFIFI	L			66,0	66,0	Belum tuntas
32	RIJALULHAQQI I. L	L			78,0	78,0	Tuntas
33	SYAIKHUL AWWALI	L			67,0	67,0	Belum tuntas
- Jumlah peserta test = - Jumlah yang tuntas = - Jumlah yang belum tuntas = - Persentase peserta tuntas = - Persentase peserta belum tuntas =		33 8 25 24,2 75,8	Jumlah Nilai = Nilai Terendah = Nilai Tertinggi = Rata-rata = Standar Deviasi =		0 0,00 0,00 #DIV/0! #DIV/0!	2278 0,00 86,00 69,03 14,53	2278 0,00 86,00 69,03 14,53

Mengetahui :  
 Kepala MAN Yogyakarta I

MAN Yogyakarta I, 15 Agustus 2016  
 Guru Mata Pelajaran

**Singgih Sampurno, S.Pd., MA.**  
 NIP 19770604 200501 1 004

**Dra. Siti Ismiyati**  
 NIP 195722081981 1981032002

## ANALISIS BUTIR SOAL ESSAY

**Satuan Pendidikan** : MAN Yogyakarta I  
**Nama Tes** : Ulangan Harian  
**Mata Pelajaran** : Biologi  
**Kelas/Program** : XI A(Tipe A)  
**Tanggal Tes** : 6 September 2016  
**SK/KD** : Jaringan Hewan+B71

No Butir	Daya Beda		Tingkat Kesukaran		Kesimpulan Akhir
	Koefisien	Keterangan	Koefisien	Keterangan	
1	0,828	Baik	0,679	Sedang	Baik
2	0,791	Baik	0,677	Sedang	Baik
3	0,652	Baik	0,570	Sedang	Baik
4	0,672	Baik	0,846	Mudah	Cukup Baik
5	0,576	Baik	0,721	Mudah	Cukup Baik

Mengetahui :  
Kepala MAN Yogyakarta I

MAN Yogyakarta I, 15 Agustus 2016  
Guru Mata Pelajaran

**Singgih Sampurno, S.Pd., MA.**  
NIP 19770604 200501 1 004

**Dra. Siti Ismiyati**  
NIP 195722081981 1981032002

## MATERI REMIDIAL INDIVIDUAL DAN KLASIKAL

**Satuan Pendidikan** : MAN Yogyakarta I  
**Nama Tes** : Ulangan Harian  
**Mata Pelajaran** : Biologi  
**Kelas/Program** : XI A(Tipe A)  
**Tanggal Tes** : 6 September 2016  
**SK/KD** : Jaringan Hewan+B71

No	NAMA PESERTA	L/P	MATERI REMIDIAL
1	ABIDA RAFIKA ZAHIDAH	P	
2	ALISA HIKMA ROSIDA	P	Tidak Ada
3	AMEL VIVI YOHANA	P	
4	ANNISA PUTRI NURAINI	P	Tidak Ada
5	ATIFA RAIDATUN NISA	P	
6	EMILIA YULI RESTIANA PUTRI	P	
7	FADIA HAYA	P	
8	FADILA HUSNIA RAHMA	P	Tidak Ada
9	KHAIRUNNISA KURNIAWATI	P	Tidak Ada
10	KHASNAK KHANIFAH	P	
11	KHUSNUL ASSRI R	P	
12	MAHESWARI AZZAHRA NABILAH PUTRINANDA	P	
13	NADYA HAFIDZATUN N	P	
14	NURUL ATIQOH M	P	
15	RATNA SUCI SUKMAWATI	P	
16	SAHILA	P	Tidak Ada
17	SHAFIRA ATHAMEYVIA	P	
18	TASNIM FAUZIAH	P	struktur jaringan tulang;
19	UNIK NUR OKTAVIANI	P	
20	ANWAR MUHAMMAD RIYANTA	P	
21	ARIF FADHIL MUHAMMAD	L	jaringan dasar pada hewan; macam jaringan epitel; struktur jaringan tulang;

			perbedaan jaringan otot pada manusia; macam sel saraf/neuron;
22	FATHUR AHMAD FAUZI	L	Tidak Ada
23	IMADUDDIN FAQIH	L	
24	JAVIER ERLANDHIKA SATRIA DWIKAMBA	L	
25	MUHAMMAD NURFAUZI	L	
26	MUHAMMAD AKHDAN RF	L	Tidak Ada
27	MUHAMMAD ALDILARAMA BAWREZ	L	
28	MUHAMMAD FARHAN A	L	
29	MUHAMMAD NAFIUL HUDA	L	
30	RESA NUR AZIZ	L	
31	RIDHO IBRAHIM NAFIFI	L	
32	RIJALULHAQQI I. L	L	Tidak Ada
33	SYAIKHUL AWWALI	L	
	Klasikal		#DIV/0!

Mengetahui :  
 Kepala MAN Yogyakarta I

MAN Yogyakarta I, 15 Agustus 2016  
 Guru Mata Pelajaran

**Singgih Sampurno, S.Pd., MA.**  
 NIP 19770604 200501 1 004

**Dra. Siti Ismiyati**  
 NIP 195722081981 1981032002

**ANALISIS HASIL ULANGAN HARIAN  
JARINGAN TUMBUHAN  
MAN YOGYAKARTA I TAHUN PELAJARAN 2016 /2017**

**Mata Pelajaran**  
**Kelas / Program**

**BIOLOGI**  
**XIA (TIPE A)**

**KKM = 77**

NO	NAMA	NILAI	KETERANGAN
1	AFRA HOTIJAH	73	Belum Tuntas
2	AINUN SHOLIHAH	83	Tuntas
3	ANNA FEBYA NARULITA	86	Tuntas
4	APRILIA RAHMAWATI	58	Belum Tuntas
5	FARAH SAFIRA SALSABILA H	91	Tuntas
6	FATIRA HILMA ZAIDA	67	Belum Tuntas
7	HANIN HARISA ULYA	74	Belum Tuntas
8	HASNA NURZAIRINA	91	Tuntas
9	LUTHFIA TSAMAROH	68	Belum Tuntas
10	MARWAH NUR HAKIM	74	Belum Tuntas
11	MUTAMIMAH	75	Belum Tuntas
12	NADA HUMAIZAH	86	Tuntas
13	NURAISA	86	Tuntas
14	OKKI DEMUSTI	83	Tuntas
15	RIZKI FATIN FAZIRA	86	Tuntas

**A. KETUNTASAN BELAJAR**

Jumlah peserta = 33 siswa (y)\*

Banyaknya siswa yang mendapatkan nilai ulangan harian lebih besar atau sama dengan KKM

= 18 siswa ( x ) \*

Banyaknya siswa yang mendapatkan nilai ulangan kurang dari KKM

= 15 siswa

**Ketuntasan Belajar**

$$\frac{(x)}{(y)} \times 100 \%$$

Max 93

min 45

average 77,66667

16	RIZKIA AZIZAH NUR M	63	Belum Tuntas	18
17	SALSABILA DITYA A	77	Tuntas	= ..... x 100% = 54,55%
18	SHERINA FEBY NABILA	82	Tuntas	33
19	TIFTA NAFI QAYUM	73	Belum Tuntas	<b>B. DAYA SERAP</b>
20	YASMIN HANIFAH	93	Tuntas	$= \frac{1 \text{ jml nilai}}{\text{jml siswa} \times 100} \times 100 \%$
21	ADE UMAR RAMADHAN	83	Tuntas	
22	BASITH FAUZAN SILMI	70	Belum Tuntas	
23	CHAIRUZAN MUHAMMAD N	88	Tuntas	
24	DANA FATADILLA R	91	Tuntas	
25	FAIZ RAMADHANY	75	Belum Tuntas	
26	GAMA AHMAD ZAKY	66	Belum Tuntas	
27	HABIB MUHAMMAD FATAH	80	Tuntas	
28	ICHSAN BUDI HARTONO	45	Belum Tuntas	
29	JAVIER ERLANDAFFA S. D	83	Tuntas	
30	MUHAMMAD SAIFUL ANAM	89	Tuntas	
31	MUHAMMAD FADHIL P	63	Belum Tuntas	<b>C. TINDAK LANJUT</b>
32	MUHAMMAD MUFID M	90	Tuntas	1. Siswa yang mendapat nilai lebih dari 80 diberikan pengayaan.
33	MUHAMMAD RISKY I ZEN	71	Belum Tuntas	2. Siswa yang mendapat nilai kurang dari KKM diberikan remidi.
<b>JUMLAH NILAI</b>		<b>2563</b>		

Yogyakarta, 15 Agustus 2016

Kepala MAN Yogyakarta I

Singgih Sampurno, S.Pd., MA.  
NIP. 1977064 200501 1 004 198103 1 009

Guru Mata Pelajaran,

Dra. Siti Ismiyati  
NIP 195722081981 1981032002

**ANALISIS HASIL ULANGAN HARIAN  
JARINGAN TUMBUHAN  
MAN YOGYAKARTA I TAHUN PELAJARAN 2016 /2017**

**Mata Pelajaran  
Kelas / Program**

**BIOLOGI  
XIA (TIPE A)**

**KKM = 77**

NO	NAMA	NILAI	KETERANGAN
1	AFRA HOTIJAH	60	Belum Tuntas
2	AINUN SHOLIHAH	68	Belum Tuntas
3	ANNA FEBYA NARULITA	81	Tuntas
4	APRILIA RAHMAWATI	55	Belum Tuntas
5	FARAH SAFIRA SALSABILA H	65	Belum Tuntas
6	FATIRA HILMA ZAIDA	73	Belum Tuntas
7	HANIN HARISA ULYA	83	Tuntas
8	HASNA NURZAIRINA	71	Belum Tuntas
9	LUTHFIA TSAMAROH	58	Belum Tuntas
10	MARWAH NUR HAKIM	85	Tuntas
11	MUTAMIMAH	60	Belum Tuntas
12	NADA HUMAIZAH	85	Tuntas
13	NURAISA	74	Belum Tuntas
14	OKKI DEMUSTI	64	Belum Tuntas
15	RIZKI FATIN FAZIRA	78	Tuntas
16	RIZKIA AZIZAH NUR M	52	Belum Tuntas
17	SALSABILA DITYA A	70	Belum Tuntas
18	SHERINA FEBY NABILA	65	Belum Tuntas
19	TIFTA NAFI QAYUM	68	Belum Tuntas
20	YASMIN HANIFAH	85	Tuntas

**A. KETUNTASAN BELAJAR**

Jumlah peserta = 33 siswa (y)\*

Banyaknya siswa yang mendapatkan nilai ulangan harian lebih besar atau sama dengan KKM

= 10 siswa (x) \*

Banyaknya siswa yang mendapatkan nilai ulangan kurang dari KKM

= 23 siswa

**Ketuntasan Belajar**

$$\frac{(x)}{(y)} \times 100 \%$$

Max 86

min 52

average 71,2424

$$= \frac{10}{33} \times 100\% = 30,30\%$$

**B. DAYA SERAP**

$$\frac{1 \text{ jml nilai}}{\text{jml siswa} \times 100} \times 100 \%$$

21	ADE UMAR RAMADHAN	83	Tuntas
22	BASITH FAUZAN SILMI	73	Belum Tuntas
23	CHAIRUZAN MUHAMMAD N	80	Tuntas
24	DANA FATADILLA R	86	Tuntas
25	FAIZ RAMADHANY	75	Belum Tuntas
26	GAMA AHMAD ZAKY	75	Belum Tuntas
27	HABIB MUHAMMAD FATAH	72	Belum Tuntas
28	ICHSAN BUDI HARTONO	57	Belum Tuntas
29	JAVIER ERLANDAFFA S. D	80	Tuntas
30	MUHAMMAD SAIFUL ANAM	62	Belum Tuntas
31	MUHAMMAD FADHIL P	73	Belum Tuntas
32	MUHAMMAD MUFID M	69	Belum Tuntas
33	MUHAMMAD RISKY I ZEN	66	Belum Tuntas
<b>JUMLAH NILAI</b>		<b>2351</b>	

$$\begin{aligned}
 &= \frac{2351}{3300} \times 100\% \\
 &= 71,24242\%
 \end{aligned}$$

#### C. TINDAK LANJUT

1. Siswa yang mendapat nilai lebih dari 80 diberikan pengayaan.
2. Siswa yang mendapat nilai kurang dari KKM diberikan remidi.

Yogyakarta, 15 Agustus 2016  
Guru Mata Pelajaran,

Kepala MAN Yogyakarta I

Singgih Sampurno, S.Pd., MA.  
NIP. 1977064 200501 1 004 198103 1 009

Dra. Siti Ismyati  
NIP 195722081981 1981032002

**ANALISIS HASIL ULANGAN HARIAN  
JARINGAN TUMBUHAN  
MAN YOGYAKARTA I TAHUN PELAJARAN 2016/2017**

**Mata Pelajaran  
Kelas / Program**

**BIOLOGI  
XIA (TIPE A)**

**KKM = 77**

NO	NAMA	NILAI	KETERANGAN
1	ABIDA RAFIKA ZAHIDAH	86	Tuntas
2	ALISA HIKMA ROSIDA	76	Belum tuntas
3	AMEL VIVI YOHANA	89	Tuntas
4	ANNISA PUTRI NURAINI	81	Tuntas
5	ATIFA RAIDATUN NISA	83	Tuntas
6	EMILIA YULI RESTIANA PUTRI	70	Belum tuntas
7	FADIA HAYA	87	Tuntas
8	FADILA HUSNIA RAHMA	84	Tuntas
9	KHAIRUNNISA KURNIAWATI	67	Belum tuntas
10	KHASNAK KHANIFAH	68	Belum tuntas
11	KHUSNUL ASSRI R	71	Belum tuntas
12	MAHESWARI AZZAHRA NABILAH PUTRINANDA	85	Tuntas
13	NADYA HAFIDZATUN N	48	Belum tuntas
14	NURUL ATIQOH M	88	Tuntas
15	RATNA SUCI SUKMAWATI	86	Tuntas

**A. KETUNTASAN BELAJAR**

Jumlah peserta = 33 siswa (y)\*

Banyaknya siswa yang mendapatkan nilai ulangan harian lebih besar atau sama dengan KKM = 22 siswa (x) \*

Banyaknya siswa yang mendapatkan nilai ulangan kurang dari KKM = 11 siswa

**Ketuntasan Belajar**

$$\frac{(x)}{(y)} \times 100 \%$$

Max	92
min	0
average	77,45455

16	SAHILA	85	Tuntas	22
17	SHAFIRA ATHMEYVIA	88	Tuntas	$\dots \dots \times 100\%$
18	TASNIM FAUZIAH	70	Belum tuntas	=
19	UNIK NUR OKTAVIANI	72	Belum tuntas	33
				<b>B. DAYA SERAP</b>
20	ANWAR MUHAMMAD RIYANTA	80	Tuntas	$= \frac{1 \text{ jml nilai}}{\text{jml siswa} \times 100} \times 100 \%$
21	ARIF FADHIL MUHAMMAD	0	Belum tun	
22	FATHUR AHMAD FAUZI	71	Belum tun	
23	IMADUDDIN FAQIH	85	Tuntas	
24	JAVIER ERLANDHIKA SATRIA DWIKAMBA	77	Tuntas	
25	MUHAMMAD NUR FAUZI	90	Tuntas	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">2556</span>
26	MUHAMMAD AKHDAN RF	89	Tuntas	$= \dots \dots \times 100 \%$
27	MUHAMMAD ALDILARAMA BAWREZ	79	Tuntas	3300
28	MUHAMMAD FARHAN A	87	Tuntas	
29	MUHAMMAD NAFIUL HUDA	81	Tuntas	$= 77,454545 \%$
30	RESA NUR AZIZ	76	Belum tuntas	
31	RIDHO IBRAHIM NAFIFI	78	Tuntas	<b>C. TINDAK LANJUT</b>
32	RIJALULHAQQI I. L	92	Tuntas	1. Siswa yang mendapat nilai lebih dari 80 diberikan pengayaan.
33	SYAIKHUL AWWALI	87	Tuntas	2. Siswa yang mendapat nilai kurang dari KKM diberikan remidi.
	<b>JUMLAH NILAI</b>	<b>2556</b>		

Kepala MAN Yogyakarta I

Singgih Sampurno, S.Pd., MA.  
NIP. 1977064 200501 1 004 198103 1 009

Yogyakarta, 15 Agustus 2016  
Guru Mata Pelajaran,

Dra. Siti Ismiyati  
NIP 195722081981 1981032002

**ANALISIS HASIL ULANGAN HARIAN  
JARINGAN TUMBUHAN  
MAN YOGYAKARTA I TAHUN PELAJARAN 2016/2017**

**Mata Pelajaran**  
**Kelas / Program**

**BIOLOGI**  
**XIA (TIPE A)**

**KKM = 77**

NO	NAMA	NILAI	KETERANGAN
1	ABIDA RAFIKA ZAHIDAH	73	Belum Tuntas
2	ALISA HIKMA ROSIDA	82	Tuntas
3	AMEL VIVI YOHANA	74	Belum Tuntas
4	ANNISA PUTRI NURAINI	86	Tuntas
5	ATIFA RAIDATUN NISA	66	Belum Tuntas
6	EMILIA YULI RESTIANA PUTRI	64	Belum Tuntas
7	FADIA HAYA	68	Belum Tuntas
8	FADILA HUSNIA RAHMA	79	Tuntas
9	KHAIRUNNISA KURNIAWATI	78	Tuntas
10	KHASNAK KHANIFAH	66	Belum Tuntas
11	KHUSNUL ASSRI R	54	Belum Tuntas
12	MAHESWARI AZZAHRA NABILAH PUTRINANDA	62	Belum Tuntas
13	NADYA HAFIDZATUN N	67	Belum Tuntas
14	NURUL ATIQOH M	71	Belum Tuntas
15	RATNA SUCI SUKMAWATI	72	Belum Tuntas

**A. KETUNTASAN BELAJAR**

Jumlah peserta = 33 siswa (y)\*

Banyaknya siswa yang mendapatkan nilai ulangan harian lebih besar atau sama dengan KKM

= 8 siswa (x) \*

Banyaknya siswa yang mendapatkan nilai ulangan kurang dari KKM

= 25 siswa

**Ketuntasan Belajar**

$$\frac{(x)}{(y)} \times 100 \%$$

Max 86

min 0

average 69,0303

16	SAHILA	78	Tuntas	8	
17	SHAFIRA ATHMEYVIA	75	Belum Tuntas	=	..... x 100% = 24,24%
18	TASNIM FAUZIAH	69	Belum Tuntas		33
19	UNIK NUR OKTAVIANI	54	Belum Tuntas	<b>B. DAYA SERAP</b>	
20	ANWAR MUHAMMAD RIYANTA	58	Belum Tuntas	$= \frac{1 \text{ jml nilai}}{\text{jml siswa} \times 100} \times 100 \%$	
21	ARIF FADHIL MUHAMMAD	0	Belum Tuntas		
22	FATHUR AHMAD FAUZI	77	Tuntas		
23	IMADUDDIN FAQIH	76	Belum Tuntas		
24	JAVIER ERLANDHIKA SATRIA DWIKAMBA	75	Belum Tuntas		
25	MUHAMMAD NUR FAUZI	75	Belum Tuntas		
26	MUHAMMAD AKHDAN RF	83	Tuntas	<b>2278</b>	
27	MUHAMMAD ALDILARAMA BAWREZ	73	Belum Tuntas	=	$\frac{2278}{3300} \times 100 \%$
28	MUHAMMAD FARHAN A	70	Belum Tuntas		69,030303 %
29	MUHAMMAD NAFIUL HUDA	68	Belum Tuntas		
30	RESA NUR AZIZ	74	Belum Tuntas	<b>C. TINDAK LANJUT</b>	
31	RIDHO IBRAHIM NAFIFI	66	Belum Tuntas	1.	Siswa yang mendapat nilai lebih dari 80 diberikan pengayaan.
32	RIJALULHAQQI I. L	78	Tuntas	2.	Siswa yang mendapat nilai kurang dari KKM diberikan remidi.
33	SYAIKHUL AWWALI	67	Belum Tuntas		
<b>JUMLAH NILAI</b>		<b>2278</b>			

Yogyakarta, 15 Agustus 2016

Kepala MAN Yogyakarta I

Singgih Sampurno, S.Pd., MA.  
NIP. 1977064 200501 1 004 198103 1 009

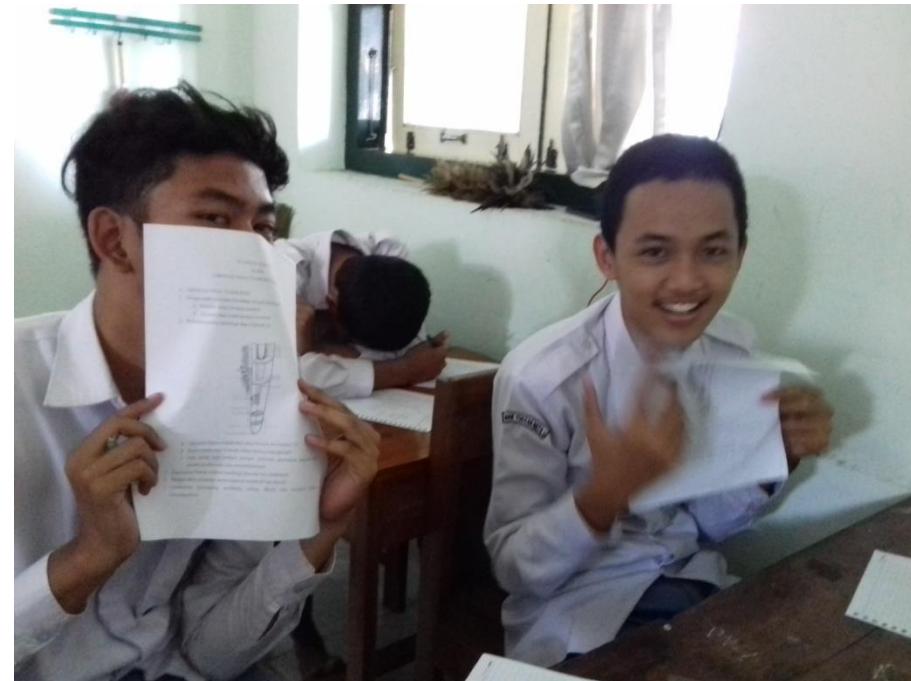
Guru Mata Pelajaran,

Dra. Siti Ismiyati  
NIP 195722081981 1981032002

## LAMPIRAN















MATRIKS PROGRAM KERJA PPL UNY  
TAHUN 2016  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

F01  
Kelompok Mahasiswa

NOMOR LOKASI

NAMA SEKOLAH/LEMBAGA : MAN YOGYAKARTA 1  
ALAMAT SEKOLAH/LEMBAGA : JL. C. SIMANJUNTAK NO. 60 YOGYAKARTA

NO	PROGRAM/KEGIATAN	JUMLAH JAM PER MINGGU									JML JAM
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	
1	<b>Penyusunan Program PPL</b>										
	a. Observasi	5									5
2	<b>Administrasi Pembelajaran/Guru</b>										
	a. Pembuatan Prosem					5					5
3	<b>Pembelajaran Kokurikuler (Kegiatan Mengajar Terbimbing)</b>					3					
	a. Persiapan				2						2
	1) Konsultasi		1	1	2	0,5					4,5
	2) Mengumpulkan materi		4	4	4						12
	3) Membuat RPP			11	5	12					28

4) Membuat LKS			3	3						6
b. Mengajar terbimbing										
1) Praktik Mengajar di kelas		9	9	8	8					34
2) Penilaian dan evaluasi										0
a) Ulangan Harian										
1. Pembuatan kisi-kisi ulangan										
2. Pembuatan soal ulangan			3					3		6
3. Penggandaan soal ulangan				1				1		2
4. Pelaksanaan ulangan				4				4		4
5. Pengoreksian ulangan					10			10		20
6. Analisis Butir Soal Ulangan					6			6		12
b) Tugas										
1. Pengoreksian tugas dan input nilai										0
c) Remidial dan Pengayaan										0
1. Pembuatan soal Remidial dan Pengayaan						2				2
2. Pelaksanaan Remidial dan Pengayaan							2			2
3. Pengoreksian remedial & Pengayaan							6			6
4) Praktik Pendampingan Praktikum										
a. Observasi laboratorium	2	2								4
b. Persiapan Praktikum		4	4							8
c. Pelaksanaan praktik pendampingan praktikum			2							2
d. Pengoreksian laporan praktikum				12						12
e. Input Nilai Praktikum			7							7

	5) Praktik Mengajar Pengganti Guru (Insidental)						2		2
<b>4</b>	<b>Pembelajaran Ekstrakurikuler (Kegiatan Nonmengajar)</b>								
a.	Persiapan						0		0
b.	pelaksanaan								
<b>5</b>	<b>Kegiatan Sekolah</b>								
a.	Upacara Bendera Hari Senin	1					1		2
b.	Membaca AL-Quran	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	13,5
c.	Kerjabakti								
d.	Upacara Bendera 17 Agustus			1					
e.	Jabat tanggan dengan siswa	1							1
f.	Piket Harian	2	2	2	2	2	2	2	14
g.	Piket perpustakaan	2	2	2	2	2			12
<b>6</b>	<b>Pembuatan Laporan PPL</b>	1	1	1	1	1	5	5	21
	Jumlah Jam	20,5	26,5	64,5	41,5	44	6,5	16,5	33,5
							8	8	261,5

Yogyakarta, 15 September 2016

Mengetahui:



DPL PPL

Guru Mata Pelajaran

Mahasiswa

Dr. Siti Ismiyati

Artika Anindiyani N

NIM 13304241051  
NIP 195722081981 1981032002

NIM 13304241051  
NIP. 19670404 193303 1 003

NIP. 195722081981 1981032002

**LEMBAR KERJA SISWA**  
**PENGAMATAN SEL TUMBUHAN DAN SEL HEWAN**

**Kelompok :**

**Nama :**

**Kelas :**

**A. Tujuan**

Mengidentifikasi perbedaan antara sel hewan dan sel tumbuhan

**B. Alat dan bahan**

1. Mikroskop
2. Gelas benda
3. Gelas penutup
4. Silet
5. Tusuk gigi
6. Pinset
7. Pipet
8. Jaringan mukosa mulut
9. Lapisan bagian dalam bawang merah (*Allium cepa*)
10. Larutan yodium

**C. Cara kerja**

1. Kegiatan mengamati sel hewan
  - a. Siapkan gelas benda bersih tetesi dengan setetes larutan yodium/lugol
  - b. Koreklah rongga mulut anda secara hati-hati menggunakan tusuk gigi yang bersih
  - c. Oleskan jaringan mulut Anda ke atas gelas benda
  - d. Tutuplah menggunakan gelas penutup kemudian amatilah menggunakan mikroskop

2. Kegiatan mengamati sel tumbuhan
  - a. Siapkan gelas benda bersih berikan setetes yodium/lugol
  - b. Ambil umbi bawang merah dan potong menggunakan silet secara vertikal di tengah umbi sehingga terlihat penampang umbi.
  - c. Tarik perlahan lapisan tipis yang ada diantara daun sisik menggunakan pinset, usahakan agar jaringan tidak rusak.
  - d. Letakkan potongan jaringan bawang pada gelas benda yang telah ditetes air kemudian tutuplah dengan gelas penutup.
  - e. Amatilah preparat tersebut dengan cermat menggunakan mikroskop
  - f. Tulislah data yang anda peroleh dalam tabel sebagai berikut

No	Sel yang dapat diamati		Keterangan
	Pada sel hewan	Pada sel tumbuhan	

Gambarkan bentuk sel yang teramati!

SEL HEWAN	SEL TUMBUHAN

D. Pertanyaan

1. Bagian-bagian sel apa saja yang dapat Anda amati dari jaringan mukosa mulut?
2. Bagian-bagian sel apa saja yang dapat anda amati dari jaringan umbi bawang merah (*Allium cepa*)?
3. Apakah perbedaan struktur sel hewan dengan tumbuhan berdasarkan hasil pengamatan anda?

**LEMBAR KERJA SISWA**  
**PENGAMATAN STRUKTUR JARINGAN PADA ORGAN TUMBUHAN**

Kelompok : \_\_\_\_\_

Kelas : \_\_\_\_\_

Nama : \_\_\_\_\_

**A. Tujuan**

1. Siswa mampu mengamati jaringan akar, batang, daun tumbuhan monokotil dan dikotil melalui pengamatan menggunakan mikroskop.
2. Siswa mampu membandingkan struktur anatomi jaringan pada akar, batang, daun tumbuhan monokotil dan dikotil dari hasil pengamatan.

**B. Alat dan Bahan**

1. Mikroskop
2. Kamera
3. Alat tulis
4. Preparat awetan sayatan melintang akar monokotil dan dikotil
5. Preparat awetan sayatan melintang batang monokotil dan dikotil
6. Preparat awetan sayatan melintang daun
7. Gambar sayatan melintang, akar, batang, daun tumbuhan monokotil dan dikotil yang terdapat pada buku referensi.

**C. Cara kerja**

1. Buatlah kelompok dengan anggota berjumlah 6-7 orang!
2. Amatilah preparat awetan sayatan melintang akar/batang/daun tumbuhan monokotil dan dikotil menggunakan mikroskop!
3. Gambarlah hasil pengamatan kelompok Anda dan berilah keterangan\* bagian-bagiannya!
4. Bandingkan hasil pengamatan yang telah dilakukan dengan gambar literatur (buku/internet)!

\*jika tidak cukup bisa dituliskan di halaman sebaliknya

D. Tabel hasil pengamatan

<b>AKAR</b>	
DIKOTIL	MONOKOTIL
<i>Gambar pengamatan</i>	
	<i>Gambar literatur</i>

**BATANG**

DIKOTIL	MONOKOTIL
<i>Ganbar pengamatan</i>	
<i>Gambar literatur</i>	

## DAUN

<i>Gambar pengamatan</i>	<i>Gambar literatur</i>

### E. Diskusi

Berdasarkan hasil pengamatan kelompok Anda, diskusikan permasalahan berikut!

1. Jaringan apa saja yang terdapat pada masing-masing hasil pengamatan anda (akar, batang, daun)?
2. Buatlah tabel perbedaan akar dan batang pada tanaman monokotil dan dikotil!
3. Sebutkan 5 macam jaringan dewasa beserta fungsinya!
4. Apakah ada perbedaan deskripsi gambar pengamatan dengan gambar referensi? Mengapa demikian?
5. Sebutkan jaringan yang termasuk di dalam:
  - a. Jaringan dasar
  - b. Jaringan penguat
  - c. Jaringan pengangkut

### F. Kesimpulan



## FORMAT OBSERVASI KONDISI SEKOLAH

Nama sekolah : MAN YK 1  
Alamat sekolah : Jl. C. Simanjuntak no. 60 Yogyakarta  
Nama mahasiswa : MAN YK 1  
Nomor mahasiswa : 13304241051  
Fak/Jur/Prodi : FMIPA/P.BIO/P.BIO

No	Aspek yang Diamati	Deskripsi Hasil Pengamatan	Keterangan
1	Kondisi fisik sekolah	Kondisi fisik bangunan bagus dan layak digunakan untuk KBM.	
2	Potensi siswa	Potensi siswa beragam dan seimbang antara, sains, sosial, agama maupun kegiatan ekstrakurikuler.	
3	Potensi guru	Potensi gurunya juga beragam dan banyak yang berprestasi.	
4	Potensi Karyawan	Potensi karyawan bagus karena administrasi sekolah sudah terstruktur dengan baik.	
5	Fasilitas KBM, media	Fasilitas KBM baik, ada laboratorium dan di kelas sudah ada LCD.	Di kelas XI MIA 1 proyektor LCD rusak sehingga tidak bisa menggunakan media
6	Perpustakaan	Perpustakaan sangat bagus dan mendapat juara tingkat provinsi DIY. Buku yang disediakan juga lengkap.	
7	Laboratorium	Laboratorium sudah lengkap (fisika, kimia, biologi, bahasa, computer, dan agama).	
8	Bimbingan konseling	BK sangat bagus dan terstruktur serta sigap menangani siswa.	
9	Bimbingan belajar	Bimbingan belajar dilakukan di semester ke dua, bekerja sama dengan lembaga pendidikan.	
10	Ekstrakurikuler	Ekstrakurikuler beragam dan berjalan dengan baik.	
11	Organisasi dan fasilitas OSIS	Organisasi dan fasilitas OSIS tersedia dengan baik.	
12	Organisasi dan fasilitas UKS	Organisasi dan fasilitas UKS tersedia dengan baik.	
13	Karya Tulis Ilmiah Remaja	KTI Remaja di sekolah ini sangat maju dibuktikan dengan menjuarai beberapa kompetisi nasional.	
14	Koperasi siswa	Koperasi siswa di sekolah ini keberadaannya sangat dibutuhkan siswa karena menyediakan snack dan fasilitas fotokopi.	

15	Tempat ibadah	Tempat ibadah yang tersedia yaitu masjid Al-Hakim yang luas dan bersih.	
16	Kesehatan lingkungan	Kesehatan lingkungan disekolah ini sangat baik dibuktikan dengan kebersihan yang terjaga dan adanya taman sekolah.	
17	Lain-lain ...		



**LAPORAN INDIVIDU  
PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA 2016  
MAN YOGYAKARTA 1**  
Jalan C. Simanjuntak No. 60 Yogyakarta 55223, Telp: +62-274-555159

**LEMBAR PENGESAHAN**

Pengesahan laporan kegiatan PPL Universitas Negeri Yogyakarta tahun 2016  
di MAN Yogyakarta 1, bahwa mahasiswa dengan:

Nama : Artika Anindiyani Nursejati  
NIM : 13304241051  
Program Studi : Pendidikan Biologi  
Fakultas : FMIPA

Telah melaksanakan kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL)  
di MAN Yogyakarta 1 sejak tanggal 15 Juli 2016 sampai dengan 15  
September 2016. Hasil kegiatan tercakup dalam laporan berikut ini.

Yogyakarta, 15 September 2016

Mengetahui,

Dosen Pembimbing Lapangan - PPL

Dr. Paidi, M. Si

NIP. 19670404 193303 1 003

Guru Pembimbing

Dra. Siti Ismiyati

NIP 195722081981 198103 2 002

PLT Kepala Madrasah

Singgih Sampurno, M.A

NIP. 19770604 200501 1 004

Koordinator PPL

Dra. Wachidatul Mukarromah, M.Pd.I

NIP. 19690807 199403 2 002